

# Automates, systèmes E/S et infrastructure d'automatisation

2013 / 2014

8





### **Connectique pour circuits imprimés et boîtiers électroniques**

- Blocs de jonction et connecteurs pour C.I.
- Boîtiers électroniques



### **Connectique pour appareils étanches**

- Connecteurs à confectionner
- Câbles et connecteurs



### **Blocs de jonction**

- Blocs de jonction



### **Câblage pour capteurs/actionneurs et connecteurs industriels**

- Câblage pour capteurs/actionneurs
- Câbles et conducteurs
- Connecteurs



### **Systèmes de repérage, outillage et accessoires**

- Repères et imprimantes
- Outillage
- Accessoires de montage



### **Protection antisurtension et alimentations**

- Système de mesure du courant de foudre
- Protection antisurtension, parafoudres et filtre secteur
- Alimentations, systèmes d'alimentation secourue
- Équipements de protection












### **Technologie d'interface**

- Appareillage électronique et départ moteur
- Convertisseurs de signaux analogiques • Surveillance
- Modules à relais • Précâblage pour automates et DCS



## **Technique de commande, systèmes E/S et infrastructure d'automatisation**

# Sommaire

<b>Réseaux Ethernet</b>		<b>3</b>
<b>Sécurité fonctionnelle</b>		<b>65</b>
<b>IHM et PC industriels</b>		<b>117</b>
<b>Systèmes E/S</b>		<b>145</b>
<b>Éclairage et signalisation industriels</b>		<b>335</b>
<b>Technologie de communication industrielle</b>		<b>351</b>
<b>Infrastructure de process</b>		<b>479</b>
<b>Logiciels</b>		<b>495</b>
<b>Automates</b>		<b>517</b>
<b>Informations techniques / Index</b>		<b>548</b>



# Réseaux Ethernet

Profitez de toutes les possibilités offertes par votre réseau Ethernet !

Phoenix Contact vous propose plus de fonctionnalités en temps réel, plus de technologies sans fil, plus de sécurité et plus de fiabilité.

L'Ethernet industriel de Phoenix Contact s'intègre facilement dans votre infrastructure d'automatisation, car nous simplifions l'Ethernet.

Bénéficiez de notre expérience de plusieurs décennies en matière d'automatisation et de plus de dix ans d'expérience dans les réseaux Ethernet industriels.

Nous connaissons et comprenons les attentes, exigences et besoins face à l'automatisation, ce que vous pouvez constater par vous-même dans nos produits et solutions.

<b>Aperçu produit</b>	<b>4</b>
<b>Switchs</b>	
- switchs standard avec fonctions de base	<b>6</b>
- switchs standard	<b>8</b>
- switchs standard gigabit	<b>12</b>
- switchs standard avec plage de température étendue	<b>14</b>
- switchs standard de format plat	<b>16</b>
- switchs non administrables de la série 1000	<b>18</b>
- switchs administrables de la série 3000	<b>20</b>
- switchs administrables Gigabit de la série 4000	<b>22</b>
- switchs Lean administrables	<b>24</b>
- switchs Smart administrables	<b>28</b>
- switchs PROFINET en temps réel	<b>30</b>
- switchs modulaires Gigabit	<b>34</b>
- modules d'interface	<b>36</b>
<b>Switchs IP67, hub et Power-over-Ethernet</b>	<b>38</b>
<b>Routeur et pare-feu de sécurité</b>	
Routeur de sécurité pour profilés	<b>40</b>
Pare-feu/Routeur pour une utilisation fixe/mobile	<b>42</b>
<b>Logiciel pour réseaux Ethernet</b>	<b>44</b>
<b>Services pour Ethernet industriel</b>	<b>46</b>
<b>Wireless Ethernet</b>	<b>48</b>
<b>Passerelles et proxys</b>	<b>60</b>
<b>Installation réseau</b>	<b>62</b>

### Factoryline Wired – Switchs

<b>Type</b>	<b>FL SWITCH SFNB ...</b>	<b>FL SWITCH SFN ... FL SWITCH SFN ... GT ...</b>	<b>FL SWITCH SFNT ...</b>	<b>FL SWITCH SF ...</b>	<b>FL SWITCH 1000 ...</b>
<b>Description</b>	Switchs standard avec fonctions de base, 8 ports max. (RJ 45/FO)	Switchs standard avec jusqu'à 16 ports et switchs standard Gigabit avec 8 ports (RJ45 / FO)	Switchs standard avec plage de température étendue, jusqu'à 16 ports (RJ45 / FO)	Switchs plats standard 16 ports max. (RJ 45/FO)	Switchs non admin. industriels jusqu'à 24 ports (RJ45 / FO)
<b>Page</b>	6	10	14	16	18
<b>Type</b>	<b>FL SWITCH 3000 ...</b>	<b>FL SWITCH 4000 ...</b>	<b>FL SWITCH LM ...</b>	<b>FL SWITCH SMCS ...</b>	<b>FL SWITCH IRT ...</b>
<b>Description</b>	Switchs admin. industriels avec jusqu'à 16 ports (RJ45 / FO)	Switchs Gigabit admin. industriels avec jusqu'à 16 ports (RJ45 / FO)	Switchs Lean administrables 8 ports max. (RJ 45/FO)	Switchs Smart admin. compacts avec jusqu'à 16 ports (RJ45 / FO)	Switch temps réel PROFINET avec 4 ports (RJ45 / SCRJ)
<b>Page</b>	16	22	24	28	32
<b>Type</b>	<b>FL NAT SMN 8TX</b>	<b>FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN</b>	<b>FL MC ETH/FO 660 T</b>	<b>FL SWITCH GHS ...</b>	<b>FL SWITCH 1605 M12</b>
<b>Description</b>	Switch NAT à fonction routeur NAT 1:1 avec 8 ports (RJ45)	Switch Smart Narrow avec 8 ports (RJ45 / SCRJ)	Convertisseur média avec 2 ports SCRJ et 2 RJ45	Switchs Gigabit Modular avec 28 ports max. (RJ 45/FO)	Switch standard, IP67 avec 5 ports (M12)
<b>Page</b>	32	33	33	34	38

### Modules interface

### Hubs

### Power-over-Ethernet

<b>Type</b>	<b>FL IF ...</b>	<b>FL SFP ...</b>	<b>FL HUB ... TX-ZF</b>	<b>FL PSE 2TX</b>	
<b>Description</b>	Modules supports pour système modulaire de switchs	Modules d'E/S enfichables pour portées de transmission jusqu'à 80 km	Mémoire config. échangeable pour mise en service et remplacement simples appareils	Hubs Ethernet avec 8/16 ports RJ45	Module Power-over-Ethernet (PSE) avec 2 ports PoE
<b>Page</b>	36	37	37	39	39

## Factoryline Security – réseaux sûrs

					
Type	FL MGuard RS ...	FL MGuard GT/GT ...	FL MGuard SMART2 ...	PCI 4000	TC MGuard RS 4000 3G
Description	Pare-feu / routeur dans boîtier métal.	Routeur Gigabit avec pare-feu, mémoire échangeable	Routeur avec pare-feu pour utilisation mobile	Routeur avec pare-feu pour PCI	Routeur téléph. mob. VPN voir chapitre : Technologie de communication industrielle
Page	40	41	41	45	425

## Logiciel

## Services

				
Type	SERVEUR FL SNMP OPC	FL VIEW	FL MGuard DM ...	Services
Description	Surveillance/configur. appareils compat. SNMP dans systèmes IHM et SCADA	Logiciel de diagnostic pour représentation graphique des réseaux Ethernet	Logiciel de gestion centralisée pour FL MGuard	Ensemble de services pour Ethernet industriel
Page	507	44	45	46

## Wireless Ethernet

					
Type	FL WLAN 5100	FL WLAN ...	FL WLAN EPA ...	FL BT EPA ...	Accessoires
Description	Point d'accès WLAN pour montage en armoire	Point d'accès WLAN pour montage mural	Adaptateur Ethernet WLAN	Point d'accès Bluetooth et adaptateur Ethernet	Antennes, câble adaptateur et protection antisurtension
Page	48	50	51	52	54

## Passerelles/proxys

## Convertisseurs de média

## COMSERVER

## ISOLATOR

## Accessoires

					
Type	FL NP PND...	FL MC ...	FL COMSERVER ...	FL ISOLATOR ...	Panneaux et câbles de jonction
Description	Les proxys PROFINET sont le lien entre réseaux PROFINET et autres systèmes de bus de terrain	Conversion d'Ethernet 10/100Base-T(X) en fibre optique	Serveur d'appareils pour conversion des interfaces série	ISOLATOR Ethernet 4 kV pour isolation galvanique	Panneaux de jonction, câbles, outils et connecteurs FO
Page	60	406	411	414	à partir de 416

voir chapitre : Technologie de communication industrielle

## Switchs non administrables

## Switchs standard avec fonctions de base

Les switchs non administrables **FL SWITCH SFNB...** sont prévus pour débiter avec des applications simples. Ces applications entraînent des coûts d'installation réduits avec un degré élevé d'industrialisation.

- 5 à 8 ports dans un boîtier métallique étroit
- Ports FO en option, aux formats SC et ST
- Pour des plus grandes distances, des raccordements en fibre optique Multimode et monomode sont disponibles
- Les ports RJ45 permettent d'obtenir une vitesse de transmission de 10/100 MBit/s ; les ports FO permettent 100 MBit/s
- La reconnaissance d'Auto-Négociation et d'Autocrossing facilite l'installation et la mise en place
- Voyants de diagnostic local avec LED
- Options de sécurité pour le verrouillage du câble

## Ethernet



5 ports RJ45



## Caractéristiques techniques

Interface Ethernet	
Nombre de ports	5 (Ports RJ45)
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s
Mode de raccordement	RJ45
Interface F.O.	
Nombre de ports	-
Vitesse de transmission	-
Mode de raccordement	-
Distance de transmission	-
Fonctionnement	
Fonctionnalité de base	Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward
Indicateurs d'état et de diagnostic	LED : U <sub>s</sub> , lien et activité par port
Paramètres d'extension de réseau	
Profondeur de cascade	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC
Ondulation résiduelle	3,6 V <sub>CC</sub>
Plage de tension d'alimentation	12 V DC ... 48 V DC
Courant absorbé typique	185 mA (@24 V DC)
Caractéristiques générales	
Poids	205 g
Largeur	28 mm
Hauteur	110 mm
Profondeur	70 mm
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-10 °C ... 60 °C
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (sans condensation)
Emission	EN 61000-6-4
Immunité	EN 61000-6-2

## Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Switch Ethernet</b> - 5 ports RJ45 - 8 ports RJ45 - 4 ports RJ45, 1 port ST FO - 4 ports RJ45, 1 port ST FO	<b>FL SWITCH SFNB 5TX</b>	<b>2891001</b>	1



## Ethernet



8 ports RJ45

## Ethernet

4 ports RJ45 et  
1 port FO (multimode)

## Ethernet

4 ports RJ45 et  
1 port FO (monomode)

Ex:

## Caractéristiques techniques

8 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s  
RJ45

-  
-  
-

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED : U<sub>g</sub>, lien et activité par port

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
9 V DC ... 32 V DC  
140 mA (@24 V DC)

320 g  
50 mm  
110 mm  
70 mm  
IP20  
-10 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	1



Ex:

## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SFNB 4TX/FX    FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST

4 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s  
RJ45

1 (Port FO)  
100 MBit/s (SC-D, duplex intégral)    100 MBit/s (Multimode ST)  
SC    ST  
12,1 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED : U<sub>g</sub>, lien et activité par port

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
12 V DC ... 48 V DC  
185 mA (@24 V DC)    175 mA (@24 V DC)

205 g  
28 mm  
110 mm  
70 mm  
IP20  
0 °C ... 60 °C    -10 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFNB 4TX/FX	2891027	1
FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	2891028	1



Ex:

## Caractéristiques techniques

4 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s  
RJ45

1 (Port FO)  
100 MBit/s (Mono-mode SC)  
SC  
25 km (fibre de verre avec F-G 9/125 0,5 dB/km)

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED : U<sub>g</sub>, lien et activité par port

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
12 V DC ... 48 V DC  
175 mA (@24 V DC)

205 g  
28 mm  
110 mm  
70 mm  
IP20  
-10 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	1

## Switchs

## Switchs non administrables

## Switchs standard avec jusqu'à 8 ports

Les switchs non administrables **FL SWITCH SFN...** disposent de configurations de ports et de fonctions diversifiées pour les utilisations standard.

- 5 à 8 ports dans un boîtier métallique étroit
- Ports FO en option, aux formats SC et ST
- Alimentation en tension DC et AC
- Messages QoS priorisés (Quality of Service)
- Les ports RJ45 permettent d'obtenir une vitesse de transmission de 10/100 MBit/s ; les ports FO permettent 100 MBit/s
- La reconnaissance d'Auto-Negotiation et d'Autocrossing facilite l'installation et la mise en place
- Voyants de diagnostic local avec LED
- Le switch offre en outre un verrouillage du câble et un blocage de port.

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

## Ethernet



5/8 ports RJ45



Ex: (UL)

## Caractéristiques techniques

	FL SWITCH SFN 5TX	FL SWITCH SFN 8TX
Interface Ethernet		
Nombre de ports	5 (Ports RJ45)	8 (Ports RJ45)
Vitesse de transmission		10/100 MBit/s
Mode de raccordement		RJ45
Interface F.O.		
Nombre de ports		-
Vitesse de transmission		-
Longueur d'ondes		-
Distance de transmission		-
Fonctionnement		
Fonctionnalité de base		Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward
Indicateurs d'état et de diagnostic		LED : U <sub>S</sub> , lien et activité par port    LED : U <sub>S1</sub> , lien et activité par port
Paramètres d'extension de réseau		
Profondeur de cascade		Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix
Longueur maximale de câble (paire torsadée)		100 m
Alimentation		
Tension d'alimentation		24 V DC
Ondulation résiduelle		3,6 V <sub>CC</sub>
Plage de tension d'alimentation		9 V DC ... 30,2 V DC
Courant absorbé typique	90 mA (pour 24 V DC)	typ. 140 mA
Caractéristiques générales		
Poids	265 g	365 g
Largeur	30 mm	50 mm
Hauteur		120 mm
Profondeur		70 mm
Indice de protection		IP20
Température ambiante (fonctionnement)		0 °C ... 60 °C
Humidité de l'air admissible (service)		5 % ... 95 % (sans condensation)
Emission		EN 61000-6-4
Immunité		EN 61000-6-2:2005

## Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Switch Ethernet</b>			
- 5 ports RJ45	<b>FL SWITCH SFN 5TX</b>	<b>2891152</b>	1
- 8 ports RJ45	<b>FL SWITCH SFN 8TX</b>	<b>2891929</b>	1
- 8 ports RJ45, contrôle du flux de données hors service	<b>FL SWITCH SFN 8TX-NF<sup>1)</sup></b>	<b>2891022</b>	1
- 4 ports RJ45, 1 port ST FO			
- 4 ports RJ45, 1 port ST FO			
- 7 ports RJ45, 1 port ST FO			
- 7 ports RJ45, 1 port ST FO			
- 7 ports RJ45, 1 port SC-FO, contrôle du flux de données hors service			
- 6 ports RJ45, 2 ports SC FO			
- 6 ports RJ45, 2 ports ST FO			
- 6 ports RJ45, 2 ports SC-FO, contrôle du flux de données hors service			

## Accessoires

Eléments de sécurité couche 1

FL PLUG GUARD...

## Ethernet



5/8 ports RJ45 avec alimentation AC

## Ethernet



4/7 ports RJ45 et 1 port FO

## Ethernet



6 ports RJ45 et 2 ports FO



Ex:

## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SFN 5TX-24VAC    FL SWITCH SFN 8TX-24VAC

5 (Ports RJ45)	8 (Ports RJ45)
	10/100 MBit/s RJ45

-  
-  
-

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED : U<sub>S</sub>, lien et activité par port    LED : U<sub>S1</sub>, lien et activité par portStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V AC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
20 V AC ... 28 V AC

typ. 114 mA                      typ. 189 mA

277 g                      340 g  
30 mm                      50 mm120 mm  
70 mm  
IP20  
0 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	1
FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	1

## Accessoires

FL PLUG GUARD...



Ex:

## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SFN 4TX/FX    FL SWITCH SFN 7TX/FX

4 (Ports RJ45)	7 (Ports RJ45)
	10/100 MBit/s RJ45

1 (Port FO)  
100 MBit/s (SC-D, duplex intégral)  
1 300 nm/1310 nm  
2 000 m (Fibre de verre 50/125)  
2 000 m (Fibre de verre 62,5/125)

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED : U<sub>S</sub>, lien et activité par portStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
9 V DC ... 30,2 V DC

typ. 140 mA                      typ. 190 mA

265 g                      365 g  
30 mm                      50 mm120 mm  
70 mm  
IP20  
0 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	1
FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF <sup>1)</sup>	2891023	1

## Accessoires

FL PLUG GUARD...



Ex:

## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SFN 6TX/2FX    FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST

10/100 MBit/s	6 (Ports RJ45)	10/100 MBit/s (RJ45)
		RJ45

2 (Ports FO)  
100 MBit/s (SC-D, duplex intégral)    100 MBit/s (ST, duplex intégral)  
1 300 nm  
2 000 m (Fibre de verre 50/125)  
2 000 m (Fibre de verre 62,5/125)

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED : U<sub>S</sub>, lien et activité par portStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
9 V DC ... 30,2 V DC

typ. 230 mA

365 g  
50 mm  
120 mm  
70 mm  
IP20  
0 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	1
FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	1
FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF <sup>1)</sup>	2891024	1

## Accessoires

FL PLUG GUARD...

## Switchs non administrables

## Switchs avec fonctions standard et 16 ports maximum

Les switchs non administrables **FL SWITCH SFN...** avec 16 ports permettent des raccordements Ethernet avec une densité de contact plus élevée pour des applications de taille plus importante et de niveau supérieur.

- 16 ports dans un boîtier métallique étroit avec tension d'entrée redondante
- Ports FO en option, au format SC
- Il existe des appareils pour la plage de température standard (0 °C à 60 °C) et pour la plage de températures étendue (-40 °C à 75 °C)
- Les ports RJ45 permettent d'obtenir une vitesse de transmission de 10/100 MBit/s ; les ports FO permettent 100 MBit/s
- La reconnaissance d'Auto-Negotiation et d'Autocrossing facilite l'installation et la mise en place
- Voyants de diagnostic local avec LED
- Options de sécurité pour le verrouillage du câble

## Ethernet



16 ports RJ45



## Caractéristiques techniques

	FL SWITCH SFN 16TX	FL SWITCH SFNT 16TX
Interface Ethernet		
Nombre de ports	16 (Ports RJ45)	
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s	
Mode de raccordement	RJ45	
Interface F.O.		
Nombre de ports	-	
Longueur d'ondes	-	
Distance de transmission	-	
Fonctionnement		
Fonctionnalité de base	Switch non administrable / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward, avec contacts d'alarme	
Indicateurs d'état et de diagnostic	LED : U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (alimentation en tension redondante), Link et Activity pour chaque connexion, alarme de tension	
Paramètres d'extension de réseau		
Profondeur de cascade	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix	
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m	
Alimentation		
Tension d'alimentation	24 V DC (redondante)	
Ondulation résiduelle	3,6 V <sub>CC</sub>	
Plage de tension d'alimentation	12 V DC ... 48 V DC	
Courant absorbé typique	350 mA (pour 24 V DC)	
Caractéristiques générales		
Poids	870 g	
Largeur	70 mm	
Hauteur	135 mm	
Profondeur	110 mm	
Indice de protection	IP20	
Température ambiante (fonctionnement)	0 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (sans condensation)	
Emission	EN 61000-6-4	
Immunité	EN 61000-6-2	

## Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Switch Ethernet</b> 16 ports RJ45 15 connexions RJ45, 1 connexion LWL 14 connexions RJ45, 2 connexions LWL	<b>FL SWITCH SFN 16TX</b>	<b>2891933</b>	1
<b>Switch Ethernet, à plage de températures étendue</b> 16 ports RJ45 15 connexions RJ45, 1 connexion LWL 14 connexions RJ45, 2 connexions LWL	<b>FL SWITCH SFNT 16TX</b>	<b>2891952</b>	1

## Ethernet



15 ports RJ45 et 1 port FO

## Ethernet



14 ports RJ45 et 2 ports FO



## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SFN 15TX/FX      FL SWITCH SFNT 15TX/FX

15 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s  
RJ45

1 (Port FO)

1 300 nm

12,1 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Switch non administrable / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward, avec contacts d'alarme

LED : U<sub>S1</sub>, U<sub>S2</sub> (alimentation en tension redondante), Link et Activity pour chaque connexion, alarme de tensionStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V DC (redondante)  
3,6 V<sub>CC</sub>  
12 V DC ... 48 V DC  
350 mA (pour 24 V DC)870 g  
70 mm  
135 mm  
110 mm  
IP20

0 °C ... 60 °C      -40 °C ... 75 °C

5 % ... 95 % (sans condensation)

EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SFN 14TX/2FX      FL SWITCH SFNT 14TX/2FX

14 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s  
RJ45

2 (Port FO)

1 300 nm

12,1 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Switch non administrable / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward, avec contacts d'alarme

LED : U<sub>S1</sub>, U<sub>S2</sub> (alimentation en tension redondante), Link et Activity pour chaque connexion, alarme de tensionStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V DC (redondante)  
3,6 V<sub>CC</sub>  
12 V DC ... 48 V DC  
350 mA (pour 24 V DC)870 g  
70 mm  
135 mm  
110 mm  
IP20

0 °C ... 60 °C      -40 °C ... 75 °C

5 % ... 95 % (sans condensation)

EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	1
FL SWITCH SFNT 15TX/FX	2891953	1

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	1
FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	1

## Switchs non administrables

## Switch Gigabit standard

Les switchs Unmanages **FL SWITCH SFN...** disposent de configurations de ports diversifiées avec fibre de verre et cuivre, ainsi que des fonctions pour les utilisations standard.

- 8 ports dans un boîtier métallique étroit avec tension d'entrée redondante
- Tous les ports offrent une vitesse de transmission de 1 000 Mbit/s
- La reconnaissance d'Auto-Negotiation et d'Autocrossing facilite l'installation et la mise en place
- Les switchs **FL SWITCH SFN 6GT/2LX** permettent une distance de transmission de 10 km avec 2 ports fibre de verre monomode
- Les switchs **FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20** permettent une distance de transmission de 20 km avec 2 ports en fibre de verre monomodes
- Voyants de diagnostic local avec LED
- Contact de relais

## Ethernet



8 ports RJ45



## Caractéristiques techniques

Interface Ethernet	
Nombre de ports	8 (Ports RJ45)
Vitesse de transmission	10/100/1 000 MBit/s (RJ45)
Mode de raccordement	RJ45
Interface F.O.	
Nombre de ports	-
Mode de raccordement	-
Longueur d'ondes	-
Distance de transmission	-
Autres connexions	
Contact de signalisation libre de potentiel	Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée
Fonctionnement	
Fonctionnalité de base	Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward
Indicateurs d'état et de diagnostic	LED : U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port
Paramètres d'extension de réseau	
Profondeur de cascade	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC (redondante)
Ondulation résiduelle	3,6 V <sub>CC</sub>
Plage de tension d'alimentation	9 V DC ... 30,2 V DC
Courant absorbé typique	typ. 430 mA
Caractéristiques générales	
Poids	395 g
Largeur	50 mm
Hauteur	120 mm
Profondeur	70 mm
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 75 °C
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (sans condensation)
Emission	EN 61000-6-4
Immunité	EN 61000-6-2:2005

## Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Switch Ethernet</b>			
- 8 ports RJ45	<b>FL SWITCH SFN 8GT</b>	<b>2891673</b>	1
- 7 ports RJ45, 1 ports SC FO (multimode)			
- 6 ports RJ45, 2 ports SC FO (multimode)			
- 6 ports RJ45, 2 ports SC FO (monomode) avec une portée de 10 km			
- 6 ports RJ45, 2 ports SC FO (monomode) avec une portée de 20 km			

## Accessoires

Eléments de sécurité couche 1	FL PLUG GUARD...
-------------------------------	------------------

Ethernet



7 ports RJ45 et  
1 port FO (multimode)

Ethernet



6 ports RJ45 et  
2 ports FO (multimode)

Ethernet



6 ports RJ45 et  
2 ports FO (monomode)



Ex:

## Caractéristiques techniques

7 (Ports RJ45)  
10/100/1 000 MBit/s  
RJ45

1 (Port FO)  
SC  
850 nm  
220 m (Fibre de verre 62,5/125)

Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED : U<sub>S1</sub>, U<sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque portStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC (redondante)  
3,6 V<sub>CC</sub>  
9 V DC ... 30,2 V DC  
typ. 320 mA

415 g  
50 mm  
120 mm  
70 mm  
IP20  
-25 °C ... 75 °C

5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	1

## Accessoires

FL PLUG GUARD...



Ex:

## Caractéristiques techniques

6 (Ports RJ45)  
10/100/1 000 MBit/s  
RJ45

2 (Ports FO)  
SC  
850 nm  
220 m (Fibre de verre 62,5/125)

Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED : U<sub>S1</sub>, U<sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque portStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC (redondante)  
3,6 V<sub>CC</sub>  
9 V DC ... 30,2 V DC  
typ. 350 mA

425 g  
50 mm  
120 mm  
70 mm  
IP20  
-25 °C ... 60 °C (75 °C en préparation)

5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	1

## Accessoires

FL PLUG GUARD...



Ex:

## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SFN 6GT/2LX FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20

6 (Ports RJ45)  
10/100/1 000 MBit/s  
RJ45

2 (Ports FO)  
SC  
1310 nm  
10 000 m (Fibre de verre 9/125) 20 000 m (Fibre de verre 9/125)

Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED : U<sub>S1</sub>, U<sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque portStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC (redondante)  
3,6 V<sub>CC</sub>  
9 V DC ... 30,2 V DC  
typ. 360 mA

435 g  
50 mm  
120 mm  
70 mm  
IP20  
-25 °C ... 60 °C (75 °C en préparation) 0 °C ... 60 °C

5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	1
FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	1

## Accessoires

FL PLUG GUARD...

## Switchs

## Switchs non administrables

## Switch standard à plage de température étendue

Les switchs non administrables **FL SWITCH SFNT...** sont adaptés à une utilisation dans des environnements extrêmes et pour la construction navale.

- 5 à 8 ports dans un boîtier métallique étroit avec tension d'entrée redondante
- Ports FO en option, aux formats SC et ST
- Les ports RJ45 permettent d'obtenir une vitesse de transmission de 10/100 MBit/s ; les ports FO permettent 100 MBit/s
- Autres plages de température (de -40 °C à +75 °C)
- La reconnaissance d'Auto-Negotiation et d'Autocrossing facilite l'installation et la mise en place
- Messages QoS priorisés (Quality of Service)
- Voyants de diagnostic local avec LED
- Contact de signalisation pour le diagnostic d'alimentation en tension et de statut de connexion
- Le switch offre en outre un verrouillage du câble et un blocage de port.

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

## Ethernet



5/8 ports RJ45

UL1950 ABS BSH UL ClassNK  
Ex: (UL)

## Caractéristiques techniques

	FL SWITCH SFNT 5TX	FL SWITCH SFNT 8TX
<b>Interface Ethernet</b>		
Nombre de ports	5 (Ports RJ45)	8 (Ports RJ45)
Vitesse de transmission		10/100 MBit/s
Mode de raccordement		RJ45
<b>Interface F.O.</b>		
Nombre de ports		-
Vitesse de transmission		-
Mode de raccordement		-
Distance de transmission		-
<b>Fonctionnement</b>		
Fonctionnalité de base	Switch non administrable / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward, avec QoS et contact d'alarme	
Indicateurs d'état et de diagnostic	LED : U <sub>S1</sub> , U <sub>SC</sub> (alimentation en tension redondante), liaison et activité par port, alarme (ni puissance, ni liaison)	
<b>Paramètres d'extension de réseau</b>		
Profondeur de cascade	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix	
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m	
<b>Alimentation</b>		
Tension d'alimentation	24 V DC (redondante)	
Ondulation résiduelle	3,6 V <sub>CC</sub>	
Plage de tension d'alimentation	9 V DC ... 32 V DC	
Courant absorbé typique	125 mA (@24 V DC)	155 mA (@24 V DC)
<b>Caractéristiques générales</b>		
Poids	275 g	460 g
Largeur	30 mm	50 mm
Hauteur		130 mm
Profondeur		100 mm
Indice de protection		IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 75 °C	
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (sans condensation)	
Emission	EN 61000-6-4	
Immunité	EN 61000-6-2	

## Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Switch Ethernet</b> , à plage de températures étendue			
- 5 ports RJ45	<b>FL SWITCH SFNT 5TX</b>	<b>2891003</b>	1
- 8 ports RJ45	<b>FL SWITCH SFNT 8TX</b>	<b>2891005</b>	1
- 4 ports RJ45, 1 port ST FO			
- 7 ports RJ45, 1 port ST FO			
- 7 ports RJ45, 1 port ST FO			
- 6 ports RJ45, 2 ports SC FO			
- 6 ports RJ45, 2 ports ST FO			
<b>Switch Ethernet</b> , plage de température étendue, vernis de protection pour environnements difficiles			
- 5 ports RJ45	<b>FL SWITCH SFNT 5TX-C</b>	<b>2891043</b>	1
- 8 ports RJ45	<b>FL SWITCH SFNT 8TX-C</b>	<b>2891045</b>	1
- 4 ports RJ45, 1 port ST FO			
- 7 ports RJ45, 1 port ST FO			
- 7 ports RJ45, 1 port ST FO			
- 6 ports RJ45, 2 ports SC FO			
- 6 ports RJ45, 2 ports ST FO			

## Accessoires

Plaques de montage , pour switchs SFNT 5 et 8 ports	FL PA SFNT 5-8	2891012	1
---	----------------	---------	---



## Ethernet



4 ports RJ45 et 1 port FO

## Ethernet



7 ports RJ45 et 1 port FO

## Ethernet



6 ports RJ45 et 2 ports FO

UL US ABS BSH CE ClassNK  
Ex:

## Caractéristiques techniques

4 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s  
RJ45

1 (Port FO)  
100 MBit/s (SC-D, duplex intégral)  
SC  
12,1 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Switch non administrable / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward, avec QoS et contact d'alarme  
LED :  $U_{S1}$ ,  $U_{S2}$  (alimentation en tension redondante), liaison et activité par port, alarme (ni puissance, ni liaison)

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC (redondante)  
 $3,6 V_{CC}$   
9 V DC ... 32 V DC  
180 mA (@24 V DC)

280 g  
30 mm  
130 mm  
100 mm  
IP20  
-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	1
FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	1

## Accessoires

FL PA SFNT 5-8	2891012	1
----------------	---------	---

UL US ABS BSH CE ClassNK  
Ex:

## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SFNT 7TX/FX      FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST  
7 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s      10/100 MBit/s  
RJ45

1 (Port FO)  
100 MBit/s (SC-D, duplex intégral)      100 MBit/s (ST, duplex intégral)  
SC      ST  
12,1 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Switch non administrable / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward, avec QoS et contact d'alarme  
LED :  $U_{S1}$ ,  $U_{S2}$  (alimentation en tension redondante), liaison et activité par port, alarme (ni puissance, ni liaison)

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC (redondante)  
 $3,6 V_{CC}$   
9 V DC ... 32 V DC  
180 mA (@24 V DC)

470 g  
50 mm  
130 mm  
100 mm  
IP20  
-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	1

## Accessoires

FL PA SFNT 5-8	2891012	1
----------------	---------	---

UL US  
Ex:

## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SFNT 6TX/2FX<sup>1)</sup>      FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST<sup>1)</sup>  
6 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s  
RJ45

2 (Port FO)  
100 MBit/s (SC-D, duplex intégral)      100 MBit/s (ST, duplex intégral)  
SC      ST  
12,1 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Switch non administrable / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward, avec QoS et contact d'alarme  
LED :  $U_{S1}$ ,  $U_{S2}$  (alimentation en tension redondante), liaison et activité par port, alarme (ni puissance, ni liaison)

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC (redondante)  
 $3,6 V_{CC}$   
9 V DC ... 32 V DC  
250 mA (@24 V DC)

484 g  
50 mm  
130 mm  
100 mm  
IP20  
-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX <sup>1)</sup>	2891025	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST <sup>1)</sup>	2891026	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	1

## Accessoires

FL PA SFNT 5-8	2891012	1
----------------	---------	---

## Switchs

### Switchs non administrables

#### Switch SF standard

Les switchs non administrables **FL SWITCH SF...** disposent de configurations de ports diversifiées dans un boîtier métallique plat et sont adaptés pour les utilisations standard.

- Jusqu'à 16 ports dans un boîtier métallique plat avec tension d'entrée redondante
- Ports FO en option, aux formats SC et ST
- Les ports RJ45 permettent d'obtenir une vitesse de transmission de 10/100 MBit/s ; les ports FO permettent 100 MBit/s
- La reconnaissance d'Auto-Négociation et d'Autocrossing facilite l'installation et la mise en place
- Voyants de diagnostic local avec LED
- Contact de relais pour traitement d'alarme d'états de tension
- Options de sécurité pour le verrouillage du câble

**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Ethernet



8/16 ports RJ45



Caractéristiques techniques		
	FL SWITCH SF 8TX <sup>1)</sup>	FL SWITCH SF 16TX
Nombre de ports	8 (Ports RJ45)	16 (Ports RJ45)
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s	
Mode de raccordement	RJ45	
Interface F.O.		
Nombre de ports		-
Mode de raccordement		-
Longueur d'ondes		-
Distance de transmission		-
Autres connexions		
Contact de signalisation libre de potentiel		Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée
Fonctionnement		
Fonctionnalité de base		Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward
Indicateurs d'état et de diagnostic		LED : $U_{S1}$ , $U_{S2}$ (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port
Paramètres d'extension de réseau		
Profondeur de cascade		
Longueur maximale de câble (paire torsadée)		Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix 100 m
Alimentation		
Tension d'alimentation		24 V DC
Ondulation résiduelle		3,6 V <sub>CC</sub>
Plage de tension d'alimentation		18,5 V DC ... 30,2 V DC
Courant absorbé typique	typ. 200 mA	typ. 300 mA
Caractéristiques générales		
Poids	260 g	380 g
Largeur	135 mm	205 mm
Hauteur		94,3 mm
Profondeur		30 mm
Indice de protection		IP20
Température ambiante (fonctionnement)		0 °C ... 55 °C
Humidité de l'air admissible (service)		5 % ... 95 % (sans condensation)
Emission		EN 61000-6-4
Immunité		EN 61000-6-2:2005

Interface Ethernet
Nombre de ports
Vitesse de transmission
Mode de raccordement
Interface F.O.
Nombre de ports
Mode de raccordement
Longueur d'ondes
Distance de transmission
Autres connexions
Contact de signalisation libre de potentiel
Fonctionnement
Fonctionnalité de base
Indicateurs d'état et de diagnostic
Paramètres d'extension de réseau
Profondeur de cascade
Longueur maximale de câble (paire torsadée)
Alimentation
Tension d'alimentation
Ondulation résiduelle
Plage de tension d'alimentation
Courant absorbé typique
Caractéristiques générales
Poids
Largeur
Hauteur
Profondeur
Indice de protection
Température ambiante (fonctionnement)
Humidité de l'air admissible (service)
Emission
Immunité

Références		
Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SF 8TX <sup>1)</sup>	2832771	1
FL SWITCH SF 16TX	2832849	1

Description
<b>Switch Ethernet</b>
- 8 ports RJ45
- 16 ports RJ45
- 7 ports RJ45, 1 port ST FO
- 7 ports RJ45, 1 port ST FO
- 15 ports RJ45, 1 port ST FO
- 6 ports RJ45, 2 ports SC FO
- 6 ports RJ45, 2 ports ST FO
- 14 ports RJ45, 2 ports SC FO
- 4 ports RJ45, 3 ports ST FO

Ethernet



7/15 ports RJ45, 1 port FO

Ethernet



6/14 ports RJ45, 2 ports FO

Ethernet



4 ports RJ45 et 3 ports FO



## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SF 7TX/FX

FL SWITCH SF 15TX/FX

7 (Ports RJ45)

15 (Ports RJ45)

10/100 MBit/s  
RJ45

1 (Port FO)

SC

1 300 nm

6 400 m (fibre de verre avec F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)

Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED :  $U_{S1}$ ,  $U_{S2}$  (alimentation redondante),  
Link et Activity pour chaque portStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
18,5 V DC ... 30,2 V DC

typ. 220 mA

typ. 330 mA

260 g  
135 mm380 g  
205 mm115,3 mm  
30 mm  
IP20

0 °C ... 55 °C

5 % ... 95 % (sans condensation)

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SF 7TX/FX	2832726	1
FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	1
FL SWITCH SF 15TX/FX	2832661	1



## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SF 6TX/2FX

FL SWITCH SF 14TX/2FX

6 (Ports RJ45)

14 (Ports RJ45)

10/100 MBit/s  
RJ45

2 (Ports FO)

SC

1 300 nm

6 400 m (fibre de verre avec F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)

Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED :  $U_{S1}$ ,  $U_{S2}$  (alimentation redondante),  
Link et Activity pour chaque portStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
18,5 V DC ... 30,2 V DC

typ. 240 mA

typ. 360 mA

260 g  
135 mm380 g  
205 mm115,3 mm  
30 mm  
IP20

0 °C ... 55 °C

5 % ... 95 % (sans condensation)

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	1
FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	1
FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	1



## Caractéristiques techniques

4 (Ports RJ45)

10/100 MBit/s  
RJ45

3 (Ports FO)

ST

1 300 nm

6 400 m (fibre de verre avec F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)

Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée

Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward

LED :  $U_{S1}$ ,  $U_{S2}$  (alimentation redondante),  
Link et Activity pour chaque portStructure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
18,5 V DC ... 30,2 V DC  
typ. 240 mA140 g  
135 mm115,3 mm  
30 mm  
IP20

0 °C ... 55 °C

5 % ... 95 % (sans condensation)

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	1

## Switchs non administrables

Switch industriel non administrable  
FL SWITCH 1008E

Le switch industriel non administrable FL SWITCH 1008E est conçu pour une utilisation dans les technologies de l'énergie. Son design robuste vous permet de l'installer dans l'environnement fortement chargé CEM d'installations de commutation devant être conçues d'après la nouvelle norme de CEI 61850.

## Caractéristiques :

- 8 ports RJ45 dans un boîtier métallique avec adaptateurs de profilé
- Autres plages de température (de -40 °C à +75 °C)
- Alimentation en tension redondante avec plage étendue de 12...57 V DC (24, 36, 48 V DC)
- Design robuste destiné à des exigences CEM élevées, comme une décharge électrostatique avec décharge dans l'air de 15 kV et décharge au contact de 8 kV ; une tension de tenue aux chocs (surge) et transitoires rapides (burst) jusque 4 kv
- Contact de signalisation/d'alarme libre de potentiel pour la surveillance et le diagnostic de l'alimentation en tension
- Surveillance de chaque port via un sélecteur de codage (DIP) configurable pour le diagnostic par LED d'alarme et contact de signalisation

## Remarques :

Vous trouverez un convertisseur de média répondant aux mêmes exigences que celles requises pour les installations de commutation et les postes de transformation dans le domaine des technologies de l'énergie page 409



8 ports RJ45

N

Caractéristiques techniques	
Interface Ethernet	
Nombre de ports	8 (Ports RJ45)
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s
Mode de raccordement	RJ45
Fonctionnement	
Fonctionnalité de base	Commutateur non administrable/auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward, avec contact de signalisation et QoS. Répond aux normes CEI 61850-3 et IEEE 1613
Indicateurs d'état et de diagnostic	LED : U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port
Paramètres d'extension de réseau	
Profondeur de cascade	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC (redondante)
Ondulation résiduelle	3,6 V <sub>CC</sub>
Plage de tension d'alimentation	12 V DC ... 57 V DC
Courant absorbé typique	440 mA (@24 V DC)
Caractéristiques générales	
Poids	660 g
Largeur	54,4 mm
Hauteur	146,4 mm
Profondeur	125 mm
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 75 °C
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (sans condensation)
Emission	EN 61000-6-4
Immunité	EN 61000-6-2:2005

Références			
Description	Type	Référence	Condit.
Switch Ethernet - 8 ports RJ45	FL SWITCH 1008E	2891065	1

## Switchs non administrables

N

N

Les switchs FL SWITCH 1824 et 1924, conçus pour un montage sur châssis, disposent de 24 ports à paire torsadée (RJ45) 10/100 ou 10/100/1 000 MBit/s et sont optimisés pour les applications à grande échelle ou 19 pouces avec montage sur châssis.

**Caractéristiques :**

- Switchs industriels de haute qualité présentant une grande immunité selon CEI 61000-4, température de service de 0 à 60 °C
- Large plage de tension d'entrée AC permettant une utilisation souple - Fonctionne avec le courant alternatif (100 à 240 V AC)

## Ethernet



24 ports RJ45

## Ethernet



24 ports RJ45



	Caractéristiques techniques	Caractéristiques techniques				
Interface Ethernet						
Nombre de ports	24 (Ports RJ45)	24 (Ports RJ45)				
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s	10/100/1 000 MBit/s				
Mode de raccordement	RJ45	RJ45				
Fonctionnement						
Fonctionnalité de base	Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward	Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward				
Indicateurs d'état et de diagnostic	LED : U <sub>S</sub> , lien et activité par port	LED : U <sub>S</sub> , lien et activité par port				
Paramètres d'extension de réseau						
Profondeur de cascade	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix				
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m	100 m				
Alimentation						
Tension d'alimentation	120 V AC	120 V AC				
Plage de tension d'alimentation	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC				
Courant absorbé typique	270 mA (100 V AC)	312 mA (100 V AC)				
Caractéristiques générales						
Poids	2110 g	2730 g				
Largeur	440 mm	440 mm				
Hauteur	44 mm	44 mm				
Profondeur	173 mm	210 mm				
Indice de protection	IP20	IP20				
Température ambiante (fonctionnement)	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C				
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (pas de condensation)	5 % ... 95 % (pas de condensation)				
Emission	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4				
Immunité	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005				
	Références		Références			
Description	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
Switch Ethernet	FL SWITCH 1824	2891041	1	FL SWITCH 1924	2891057	1

## Switchs

### Switchs administrables

Les commutateurs administrés industriels FL SWITCH 3000 s'utilisent facilement et leur puissance peut être adaptée de manière flexible pour de futures applications.

#### Caractéristiques :

- Il existe des appareils standard (-10 °C ... 60 °C) et des appareils avec une plage de température étendue (-40 °C ... 75 °C)
- Temps de récupération de 15 ms grâce à une grande redondance en anneau
- Nombreuses fonctions IEEE et de sécurité

### Ethernet



5/8 ports RJ45

### Ethernet



16 ports RJ45

N

	Caractéristiques techniques		Caractéristiques techniques	
	FL SWITCH 3005	FL SWITCH 3008T	FL SWITCH 3016	FL SWITCH 3016T
<b>Interface Ethernet</b>				
Nombre de ports	5 (Ports RJ45)	8 (Ports RJ45)	16 (Ports RJ45)	
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s (avec auto-négociation)		10/100 MBit/s (avec auto-négociation)	
Mode de raccordement	RJ45			
<b>Interface F.O.</b>				
Nombre de ports	-		-	
Vitesse de transmission	-		-	
Mode de raccordement	-		-	
Distance de transmission	-		-	
<b>Fonctionnement</b>				
Fonctionnalité de base	Commutateur administré			
Indicateurs d'état et de diagnostic	LED : U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port		LED : U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port	
<b>Paramètres d'extension de réseau</b>				
Profondeur de cascade	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix			
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m			
<b>Alimentation</b>				
Tension d'alimentation	24 V DC		24 V DC	24 V DC (redondante)
Ondulation résiduelle	3,6 V <sub>CC</sub>		3,6 V <sub>CC</sub>	
Plage de tension d'alimentation	12 V DC ... 48 V DC			
Courant absorbé typique	200 mA (24 V DC)	210 mA (24 V DC)	312 mA (24 V DC)	
<b>Caractéristiques générales</b>				
Poids	920 g	940 g	1245 g	
Largeur	54,4 mm		66 mm	
Hauteur	146,4 mm		173 mm	
Profondeur	125 mm		140 mm	
Indice de protection	IP20			
Température ambiante (fonctionnement)	-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C	-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (pas de condensation)			
Emission	EN 61000-6-4			
Immunité	EN 61000-6-2:2005			

Description	Références			Type	Références		
	Type	Référence	Condit.		Type	Référence	Condit.
<b>Switch Ethernet</b>							
- 5 ports RJ45	FL SWITCH 3005	2891030	1				
- 8 ports RJ45	FL SWITCH 3008	2891031	1	FL SWITCH 3016	2891058	1	
- 16 ports RJ45							
<b>Switch Ethernet, à plage de températures étendue</b>							
- 5 ports RJ45	FL SWITCH 3005T	2891032	1				
- 8 ports RJ45	FL SWITCH 3008T	2891035	1	FL SWITCH 3016T	2891059	1	
- 16 ports RJ45							
- 4 ports RJ45, 1 port ST FO							
- 4 ports RJ45, 1 port ST FO							
- 6 ports RJ45, 2 ports SC FO							
- 6 ports RJ45, 2 ports ST FO							

Accessoires		Accessoires	
Câble de jonction, CAT5, préconfectionné (voir page 418)	FL CAT5 PATCH ...	FL CAT5 PATCH ...	



### Ethernet



**4 ports RJ45 et  
1 port FO (multimode)**

### Ethernet



**6 ports RJ45 et  
2 ports FO (multimode)**



**6 ports RJ45 et  
2 ports FO (monomode)**

Caractéristiques techniques		Caractéristiques techniques		Caractéristiques techniques				
FL SWITCH 3004T-FX	FL SWITCH 3004T-FX ST	FL SWITCH 3006T-2FX	FL SWITCH 3006T-2FX ST					
<b>4 (Ports RJ45)</b> 10/100 MBit/s (avec auto-négociation) RJ45		<b>6 (Ports RJ45)</b> 10/100 MBit/s (avec auto-négociation) RJ45		<b>6 (Ports RJ45)</b> 10/100 MBit/s (avec auto-négociation) RJ45				
<b>1 (Port FO)</b> 100 MBit/s (SC-D, duplex intégral)    100 MBit/s (ST, duplex intégral) SC    ST 12,1 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)		<b>2 (Ports FO)</b> 100 MBit/s (SC-D, duplex intégral)    100 MBit/s (ST, duplex intégral) SC    ST 12,1 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)		<b>2 (Ports FO)</b> 100 MBit/s (SC-D, duplex intégral) SC 40 km				
Commutateur administré LED : U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port		Commutateur administré LED : U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port		Commutateur administré LED : U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port				
Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix 100 m		Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix 100 m		Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix 100 m				
24 V DC 3,6 V <sub>CC</sub> 12 V DC ... 48 V DC 230 mA (24 V DC)		24 V DC 3,6 V <sub>CC</sub> 12 V DC ... 48 V DC 330 mA (24 V DC)		24 V DC 3,6 V <sub>CC</sub> 12 V DC ... 48 V DC 330 mA (24 V DC)				
920 g	930 g	960 g	955 g	970 g				
54,4 mm 146,4 mm 125 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (pas de condensation) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005		54,4 mm 146,4 mm 125 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (pas de condensation) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005		54,4 mm 146,4 mm 125 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (pas de condensation) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005				
Références			Références			Références		
Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
FL SWITCH 3004T-FX FL SWITCH 3004T-FX ST	2891033 2891034	1 1	FL SWITCH 3006T-2FX FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891036 2891037	1 1	FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	1
Accessoires			Accessoires			Accessoires		
FL CAT5 PATCH ...			FL CAT5 PATCH ...			FL CAT5 PATCH ...		

Les switchs d'infrastructure administrés **FL SWITCH 4000** disposent de ports Trunk Gigabit et leur puissance peut être échelonnée avec une parfaite souplesse. Ils se distinguent par leur simplicité de commande.

**Caractéristiques :**

- 2 ports Gigabit pour lignes de données principales performantes
- Grande plage de température (-40 °C ... 75 °C) pour l'emploi en milieu sévère
- Temps de récupération de 15 ms grâce à une grande redondance en anneau
- Nombreuses fonctions IEEE et de sécurité
- Options d'interfaces en fibre de verre flexibles

**Ethernet****8 ports RJ45 et 2 ports SFP**

N

Caractéristiques techniques			
<b>Interface Ethernet</b>			
Nombre de ports	8 (Ports RJ45)		
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s		
Mode de raccordement	RJ45		
<b>Interface Ethernet Gigabit</b>			
Nombre de ports	-		
Vitesse de transmission	-		
Mode de raccordement	-		
<b>Interface F.O.</b>			
Nombre de ports	2 (Ports SFP)		
Vitesse de transmission	1 000 MBit/s (duplex intégral)		
Mode de raccordement	Ports SFP		
Distance de transmission	jusqu'à 80 km (selon fibre utilisée/module SFP)		
<b>Fonctionnement</b>			
Fonctionnalité de base	Commutateur administré		
Indicateurs d'état et de diagnostic	LED : U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port		
<b>Paramètres d'extension de réseau</b>			
Profondeur de cascade	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix		
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m		
<b>Alimentation</b>			
Tension d'alimentation	24 V DC (redondante)		
Ondulation résiduelle	3,6 V <sub>CC</sub>		
Plage de tension d'alimentation	12 V DC ... 48 V DC		
Courant absorbé typique	278 mA (24 V DC)		
<b>Caractéristiques générales</b>			
Poids	965 g		
Largeur	66 mm		
Hauteur	173 mm		
Profondeur	140 mm		
Indice de protection	IP20		
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 75 °C		
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (pas de condensation)		
Emission	EN 61000-6-4		
Immunité	EN 61000-6-2:2005		
<b>Références</b>			
<b>Description</b>	<b>Type</b>	<b>Référence</b>	<b>Condit.</b>
<b>Switch Ethernet</b> , à plage de températures étendue	<b>FL SWITCH 4008T-2SFP</b>	<b>2891062</b>	<b>1</b>
<b>Accessoires</b>		<b>FL CAT5 PATCH ...</b>	
Câble de jonction, CAT5, préconfectionné (voir page 418)			



N

## Ethernet



10 ports RJ45 et  
4 ports FO (monomode)

N

## Ethernet



14 ports RJ45 et  
2 ports FO (multimode)

Caractéristiques techniques	Caractéristiques techniques												
8 (Ports RJ45) 10/100 MBit/s RJ45	12 (Ports RJ45) 10/100 MBit/s RJ45												
2 (Ports RJ45) 10/100/1 000 MBit/s RJ45	2 (Ports RJ45) 10/100/1 000 MBit/s RJ45												
4 (monomode SC) 100 MBit/s (SC-D, duplex intégral) SC -	2 (SC multimode) 100 MBit/s (SC-D, duplex intégral) SC -												
Commutateur administré LED : $U_{S1}$ , $U_{S2}$ (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port	Commutateur administré LED : $U_{S1}$ , $U_{S2}$ (alimentation redondante), Link et Activity pour chaque port												
Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix 100 m	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix 100 m												
24 V DC (redondante) 3,6 V <sub>CC</sub> 12 V DC ... 48 V DC 488 mA (24 V DC)	24 V DC (redondante) 3,6 V <sub>CC</sub> 12 V DC ... 48 V DC 474 mA (24 V DC)												
1 300 g 66 mm 173 mm 140 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (pas de condensation) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005	1285 g 66 mm 173 mm 140 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (pas de condensation) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005												
Références	Références												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Référence</th> <th>Condit.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM</td> <td>2891061</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Référence	Condit.	FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Référence</th> <th>Condit.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FL SWITCH 4012T-2GT-2FX</td> <td>2891063</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Référence	Condit.	FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	1
Type	Référence	Condit.											
FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	1											
Type	Référence	Condit.											
FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	1											
Accessoires	Accessoires												
FL CAT5 PATCH ...	FL CAT5 PATCH ...												

## Switchs

### Switchs administrables

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

### Switchs Lean administrables

Un diagnostic aussi complet que possible - une place aussi réduite que nécessaire ! Les switchs Ethernet compacts compatibles FO et gérables peuvent être intégrés dans les applications les plus diverses grâce à leur raccordement et leurs caractéristiques.

En outre, ils disposent de toutes les fonctions standard nécessaires pour l'exploitation d'un réseau Ethernet à la fois polyvalent et robuste.

#### Caractéristiques :

- Température ambiante entre -40 °C et + 70 °C
- Variantes FO complètes
- Boîtier compact
- Contact d'alarme configurable

#### Interface Ethernet

Nombre de ports  
Vitesse de transmission

#### Interface F.O.

Nombre de ports  
Longueur d'ondes  
Distance de transmission

#### Autres connexions

série (RS-232)

#### Fonctionnement

Fonctionnalité de base

#### Navigateurs supportés

SNMP - Simple Network Management Protocol

#### Redondance

Indicateurs d'état et de diagnostic

#### Paramètres d'extension de réseau

Profondeur de cascade  
Longueur maximale de câble (paire torsadée)

#### Alimentation

Tension d'alimentation  
Ondulation résiduelle  
Plage de tension d'alimentation  
Courant absorbé typique

#### Caractéristiques générales

Poids  
Largeur  
Hauteur  
Profondeur  
Indice de protection  
Température ambiante (fonctionnement)  
Humidité de l'air admissible (service)  
Emission  
Immunité

## Ethernet



5 ports RJ45



### Caractéristiques techniques

5 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Commutateur de type « store and forward » conforme à la norme IEEE 802.3 2, classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP-IP, compatible BootP, Port Mirroring, fonction serveur Web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), serveur DHCP

Internet Explorer version 5.5 ou sup.

SNMP-MIBs supportés :Enterprise, MIB II, Bridge

Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection

2 LED d'état par Ethernet : LINK et Status Activity, 100, duplex intégral, tensions d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante)

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6  $V_{CC}$   
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
250 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)

230 g  
45 mm  
99 mm  
112 mm  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
30 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

### Références

#### Description

#### Switch Lean administrable

- 5 ports RJ45  
- 8 ports RJ45  
- 4 ports RJ45, 1 port ST FO  
- 4 ports RJ45, 1 port ST FO

#### Commutateur administré de manière optimisée, préconfiguré pour Ethernet/IP

- 5 ports RJ45  
- 8 ports RJ45  
- 4 ports RJ45, 1 port ST FO  
- 4 ports RJ45, 1 port ST FO

#### Type

FL SWITCH LM 5TX<sup>1</sup>)

FL SWITCH LM 5TX-E<sup>1</sup>)

#### Référence

2989527

2989336

#### Condit.

1

1

## Ethernet



8 ports RJ45

## Ethernet

4 ports RJ45 et  
1 port FO (multimode)

## Ethernet

4 ports RJ45 et  
1 port FO (monomode)

## Caractéristiques techniques

8 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s

-  
-  
-  
-  
-

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Commutateur de type « store and forward » conforme à la norme IEEE 802.3 2, classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP-IP, compatible BootP, Port Mirroring, fonction serveur Web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), serveur DHCP

Internet Explorer version 5.5 ou sup.  
SNMP-MIBs supportés : Enterprise, MIB II, Bridge

Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection

2 LED d'état par Ethernet : LINK et Status Activity, 100, duplex intégral, tensions d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante)

## Caractéristiques techniques

4 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s

1 (SC multimode)  
1 300 nm  
11 000 m (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)  
6 400 m (fibre de verre avec F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)  
3 000 m (fibre de verre avec F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600)  
2 800 m (fibre de verre avec F-G 50/125 1,6 dB/km F800)

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Commutateur de type « store and forward » conforme à la norme IEEE 802.3 2, classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP-IP, compatible BootP, Port Mirroring, fonction serveur Web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), serveur DHCP

Internet Explorer version 5.5 ou sup.  
SNMP-MIBs supportés : Enterprise, MIB II, Bridge

Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection

2 LED d'état par Ethernet : LINK et Status Activity, 100, duplex intégral, tensions d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante)

## Caractéristiques techniques

4 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s

1 (monomode SC)  
1 300 nm  
36 000 m (fibre de verre avec F-G 9/125 0,36 dB/km)  
32 000 m (fibre de verre avec F-G 9/125 0,4 dB/km)  
26 000 m (fibre de verre avec F-G 9/125 0,5 dB/km)  
-

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Commutateur de type « store and forward » conforme à la norme IEEE 802.3 2, classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP-IP, compatible BootP, Port Mirroring, fonction serveur Web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), serveur DHCP

Internet Explorer version 5.5 ou sup.  
SNMP-MIBs supportés : Enterprise, MIB II, Bridge

Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection

2 LED d'état par Ethernet : LINK et Status Activity, 100, duplex intégral, tensions d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante)

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6  $V_{CC}$   
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
250 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)

230 g  
45 mm  
99 mm  
112 mm  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
30 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6  $V_{CC}$   
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
400 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)

230 g  
45 mm  
99 mm  
112 mm  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
30 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6  $V_{CC}$   
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
400 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)

230 g  
45 mm  
99 mm  
112 mm  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
30 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH LM 8TX <sup>1)</sup>	2832632	1
FL SWITCH LM 8TX-E <sup>1)</sup>	2891466	1

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH LM 4TX/1FX <sup>1)</sup>	2989624	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX ST <sup>1)</sup>	2989721	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX-E <sup>1)</sup>	2989433	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX ST-E <sup>1)</sup>	2989530	1

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM <sup>1)</sup>	2989828	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM ST <sup>1)</sup>	2989925	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM-E <sup>1)</sup>	2989637	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM ST-E <sup>1)</sup>	2989734	1

## Switchs

## Switchs administrables

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

## Switchs Lean administrables

Un diagnostic aussi complet que possible - une place aussi réduite que nécessaire ! Les switchs Ethernet compacts compatibles FO et gérables peuvent être utilisés, via leur logiciel complet de manière optimale dans les applications les plus diverses.

En outre, ils disposent de toutes les fonctions standard nécessaires pour l'exploitation d'un réseau Ethernet à la fois polyvalent et robuste.

## Caractéristiques :

- RTSP à commutation rapide
- Port mirroring
- Configuration pouvant être sauvegardée en externe
- Web Based Management, SNMP

## Interface Ethernet

Nombre de ports  
Vitesse de transmission

## Interface F.O.

Nombre de ports  
Longueur d'ondes  
Distance de transmission

## Autres connexions

série (RS-232)

## Fonctionnement

Fonctionnalité de base

## Navigateurs supportés

SNMP - Simple Network Management Protocol

## Redondance

Indicateurs d'état et de diagnostic

## Paramètres d'extension de réseau

Profondeur de cascade  
Longueur maximale de câble (paire torsadée)

## Alimentation

Tension d'alimentation  
Ondulation résiduelle  
Plage de tension d'alimentation  
Courant absorbé typique

## Caractéristiques générales

Poids  
Largeur  
Hauteur  
Profondeur  
Indice de protection  
Température ambiante (fonctionnement)  
Humidité de l'air admissible (service)  
Emission  
Immunité

## Description

## Switch Lean administrable

- 4 ports RJ45, 2 ports SC FO  
- 4 ports RJ45, 2 ports ST FO

## Commutateur administré de manière optimisée, préconfiguré pour Ethernet/IP

- 4 ports RJ45, 2 ports SC FO  
- 4 ports RJ45, 2 ports ST FO

## Ethernet



4 ports RJ45 et  
2 ports FO (multimode)



## Caractéristiques techniques

4 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s

2 (SC multimode)  
1 300 nm  
11 000 m (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)  
6 400 m (fibre de verre avec F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)  
3 000 m (fibre de verre avec F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600)  
2 800 m (fibre de verre avec F-G 50/125 1,6 dB/km F800)

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Switch de type store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1, protocole P TCP/IP, capacité BootP, port mirroring, fonction serveur web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, Rapid Spanning Tree (RSTP)

Internet Explorer version 5.5 ou sup.

SNMP-MIBs supportés : Enterprise, MIB II, Bridge

Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection

2 LED d'état par Ethernet : LINK et Status Activity, 100, duplex intégral, tensions d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante)

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6  $V_{CC}$   
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
400 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)

230 g  
45 mm  
99 mm  
112 mm  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
30 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH LM 4TX/2FX <sup>1)</sup>	2832658	1
FL SWITCH LM 4TX/2FX-E <sup>1)</sup>	2891660	1

## Ethernet



4 ports RJ45 et  
2 ports FO (monomode)

## Ethernet



4 ports RJ45 et  
2 ports FO au format ST (multimode)

## Ethernet



4 ports RJ45 et  
2 ports FO au format ST (monomode)



## Caractéristiques techniques

4 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s

2 (Monomode SC)  
1 300 nm  
36 000 m (fibre de verre avec F-G 9/125 0,36 dB/km)  
32 000 m (fibre de verre avec F-G 9/125 0,4 dB/km)  
26 000 m (fibre de verre avec F-G 9/125 0,5 dB/km)  
-

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Switch de type store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1, protocole P TCP/IP, capacité BootP, port mirroring, fonction serveur web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, Rapid Spanning Tree (RSTP)

Internet Explorer version 5.5 ou sup.  
SNMP-MIBs supportés : Enterprise, MIB II, Bridge

Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection

2 LED d'état par Ethernet : LINK et Status Activity, 100, duplex intégral, tensions d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante)

## Caractéristiques techniques

4 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s

2 (Multimode ST)  
1 300 nm  
11 000 m (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)  
6 400 m (fibre de verre avec F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)  
3 000 m (fibre de verre avec F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600)  
2 800 m (fibre de verre avec F-G 50/125 1,6 dB/km F800)

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Commutateur de type « store and forward » conforme à la norme IEEE 802.3 2, classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP-IP, compatible BootP, Port Mirroring, fonction serveur Web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP)

Internet Explorer version 5.5 ou sup.  
SNMP-MIBs supportés : Enterprise, MIB II, Bridge

Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection

2 LED d'état par Ethernet : LINK et Status Activity, 100, duplex intégral, tensions d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante)

## Caractéristiques techniques

4 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s

2 (Monomode ST)  
1 300 nm  
36 000 m (fibre de verre avec F-G 9/125 0,36 dB/km)  
32 000 m (fibre de verre avec F-G 9/125 0,4 dB/km)  
26 000 m (fibre de verre avec F-G 9/125 0,5 dB/km)  
-

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Commutateur de type « store and forward » conforme à la norme IEEE 802.3 2, classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP-IP, compatible BootP, Port Mirroring, fonction serveur Web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP)

Internet Explorer version 5.5 ou sup.  
SNMP-MIBs supportés : Enterprise, MIB II, Bridge

Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection

2 LED d'état par Ethernet : LINK et Status Activity, 100, duplex intégral, tensions d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante)

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6  $V_{CC}$   
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
400 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)

230 g  
45 mm  
99 mm  
112 mm  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
30 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6  $V_{CC}$   
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
400 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)

230 g  
45 mm  
99 mm  
112 mm  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
30 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m

24 V DC  
3,6  $V_{CC}$   
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
400 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)

230 g  
45 mm  
99 mm  
112 mm  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
30 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM-E <sup>1)</sup>	2891916	1
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM-E <sup>1)</sup>	2891864	1

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH LM 4TX/2FX ST <sup>1)</sup>	2989132	1
FL SWITCH LM 4TX/2FX ST-E <sup>1)</sup>	2989831	1

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM ST <sup>1)</sup>	2989239	1
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM ST-E <sup>1)</sup>	2989938	1

#### Switchs administrables intelligents

Les switchs Smart Managed offrent des propriétés de fonctionnement en temps réel excellentes avec simultanément un débit de données élevé.

Les switchs pour profilé industriels prennent en charge Fast Ethernet ou Giga-bit sur tous les ports et sont optimaux pour une utilisation dans un environnement PROFINET-RT ou Ethernet/IP.

Les variantes Gigabit **FL SWITCH SMCS 8GT** et **6GT/2SFP** disposent en outre des autorisations maritimes GL, BV, ABS, LR et DNV.

Toutes les variantes à huit ports des switchs SMCS sont utilisables dans la Zone EX II.

#### Tous les appareils prennent en charge :

- RSTP
- MRP (client et maître)
- VLAN
- SNMP

## Ethernet



8 ports RJ45



### Caractéristiques techniques

	FL SWITCH SMCS 8GT	FL SWITCH SMCS 8TX
Interface Ethernet	8 (Ports RJ45)	
Nombre de ports	8 (Ports RJ45)	
Vitesse de transmission	10/100/1 000 MBit/s	10/100 MBit/s
Interface F.O.		
Nombre de ports	-	
Longueur d'ondes	-	
Distance de transmission	-	
Autres connexions	RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)	
série (RS-232)		
Fonctionnement	Switch de type store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1, protocole P TCP/IP, capacité BootP, port mirroring, fonction serveur web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), périphérique PROFINET IO, protocole de redondance moyenne (MRP).	
Fonctionnalité de base	2 LED d'état par Ethernet: LINK et Status Activity avec possibilité de commutation, 100, Full-Duplex, tension d'alimentation U <sub>S1</sub> et U <sub>S2</sub> (alimentation redondante) ainsi que FAIL	
Indicateurs d'état et de diagnostic		
Paramètres d'extension de réseau	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix	
Profondeur de cascade	100 m	
Longueur maximale de câble (paire torsadée)		
Alimentation	24 V DC	
Tension d'alimentation	3,6 V <sub>CC</sub>	
Ondulation résiduelle	18 V DC ... 32 V DC	
Plage de tension d'alimentation	600 mA (pour U <sub>S</sub> = 24 V DC)	
Courant absorbé typique		
Caractéristiques générales	650 g	
Poids	128 mm	
Largeur	110 mm	
Hauteur	69 mm	
Profondeur	IP20	
Indice de protection	0 °C ... 55 °C (sans condensation)	
Température ambiante (fonctionnement)	5 % ... 95 % (sans condensation)	
Humidité de l'air admissible (service)	EN 61000-6-3 +A11	
Emission	EN 61000-6-2:2005	
Immunité		

### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Switch compact administrable par smart</b>			
- 8 ports RJ45	<b>FL SWITCH SMCS 8TX</b>	<b>2989226</b>	1
- 8 ports RJ45, 1 000 MBit/s	<b>FL SWITCH SMCS 8GT</b>	<b>2891123</b>	1
- 6 ports RJ45, 2 ports STP FO			
- 6 ports RJ45, 2 port SFP FO, 1 000 MBit/s			
- 16 ports RJ45			
- 14 ports RJ45, 2 ports SC FO (multimode)			
- 14 ports RJ45, 2 ports SC FO (monomode)			

N

N

## Ethernet

PROFINET



6 ports RJ45 et 2 emplacements SFP

## Ethernet

PROFINET



16 ports RJ45

## Ethernet

PROFINET



14 ports RJ45 et 2 ports FO



## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP

6 (Ports RJ45)  
10/100/1 000 MBit/s 10/100 MBit/s

2 (Ports SFP)

jusqu'à 80 km (selon fibre utilisée/module SFP)

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Switch de type store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1, protocole P TCP/IP, capacité BootP, port mirroring, fonction serveur web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), périphérique PROFINET IO, protocole de redondance moyenne (MRP).

2 LED d'état par Ethernet: LINK et Status Activity avec possibilité de commutation, 100, Full-Duplex, tension d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante) ainsi que FAIL

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
18 V DC ... 32 V DC  
650 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)650 g  
128 mm  
110 mm  
69 mm  
IP20  
0 °C ... 55 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3 +A11  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	1
FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	1

## Caractéristiques techniques

16 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s

-

-

-

-

-

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Switch de type store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1, protocole P TCP/IP, capacité BootP, port mirroring, fonction serveur web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), périphérique PROFINET IO, protocole de redondance moyenne (MRP).

2 LED d'état par Ethernet: LINK et Status Activity avec possibilité de commutation, 100, Full-Duplex, tension d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante) ainsi que FAIL

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
18 V DC ... 32 V DC  
190 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)1035 g  
214 mm  
110 mm  
69 mm  
IP20  
-40 °C ... 70 °C (sans condensation)  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	1

## Caractéristiques techniques

FL SWITCH SMCS 14TX/2FX FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM

14 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s

2 (SC multimode)

2 (Monomode SC)

1310 nm

10 000 m (selon la fibre utilisée) 36 000 m (fibre de verre avec  
F-G 9/125 0,36 dB/km)  
6 400 m (fibre de verre avec  
F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 32 000 m (fibre de verre avec  
F-G 9/125 0,4 dB/km)

RS-232-C, connecteur MINI-DIN à 6 broches (PS/2)

Switch de type store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1, protocole P TCP/IP, capacité BootP, port mirroring, fonction serveur web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), périphérique PROFINET IO, protocole de redondance moyenne (MRP).

2 LED d'état par Ethernet: LINK et Status Activity avec possibilité de commutation, 100, Full-Duplex, tension d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante) ainsi que FAIL

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix  
100 m24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
18 V DC ... 32 V DC  
260 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)1035 g  
214 mm  
110 mm  
69 mm  
IP20  
-40 °C ... 70 °C (sans condensation)  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	1
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	1

## Switchs administrables

## Switchs en temps réel PROFINET

Les nouveaux commutateurs IRT conviennent particulièrement aux réseaux PROFINET performants.

La technologie ERTEC (Enhanced Real Time Ethernet Controller) intégrée permet de transférer les paquets de données PROFINET le plus vite possible lors d'un procédé cut through.

En outre, les paquets de données PROFINET sont toujours transmis au destinataire avec une priorité élevée, indépendamment d'une autre circulation de données.

Les FL SWITCH IRT peuvent être configurés et contrôlés complètement via STEP7 et PC WORX.

## Caractéristiques :

- Intégration aisée dans un réseau PROFINET
- Plage de température étendue (-25 °C ... 60 °C)
- Interfaces POF pour les zones de perturbations électromagnétiques
- Mesure de la longueur de ligne
- Diagnostic FO
- Client MRP

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

N

## Ethernet

PROFINET



4 ports RJ45

Caractéristiques techniques	
Interface Ethernet	4 (Ports RJ45)
Nombre de ports	10/100 MBit/s
Vitesse de transmission	
Interface F.O.	
Nombre de ports	-
Vitesse de transmission	-
Longueur d'ondes	-
Distance de transmission	-
Fonctionnement	
Fonctionnalité de base	Commutateur cut through / store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP/IP, compatible DCP, fonction serveur Web intégrée, périphérique d'E/S PROFINET.
Indicateurs d'état et de diagnostic	2 LED d'état par Ethernet : LINK et Activity, tension d'alimentation U <sub>S1</sub> et U <sub>S2</sub> (tension d'alimentation redondante) ainsi que BF
Paramètres d'extension de réseau	
Profondeur de cascade	Structure linéaire et en étoile : au choix
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC
Ondulation résiduelle	3,6 V <sub>CC</sub>
Plage de tension d'alimentation	18,5 V DC ... 30,2 V DC
Courant absorbé typique	165 mA (pour U <sub>S</sub> = 24 V DC)
Caractéristiques générales	
Poids	450 g
Largeur	127 mm
Hauteur	95 mm
Profondeur	69 mm
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (sans condensation)

Description
<b>Commutateur Ethernet</b> pour applications PROFINET - 4 ports RJ45 - 2 ports RJ45, 2 ports POF SCRJ - 1 port RJ45, 3 ports POF SCRJ
<b>Commutateur Ethernet</b> pour applications PROFINET - 1 port RJ45, 3 ports POF SCRJ

<b>Mémoire de configuration</b> , interchangeable
Câble de jonction, CAT6, prééquipé, voir page 418)

Références		
Type	Référence	Condit.
FL SWITCH IRT 4TX	2700689	1

Accessoires		
FL MEM PLUG <sup>1)</sup>	2891259	1
FL CAT6 PATCH ...		



## Ethernet

PROFINET



2 ports RJ45 et 2 ports POF SCRJ

## Ethernet

PROFINET



1 port RJ45 et 3 ports POF SCRJ

## Ethernet

PROFINET



1 port RJ45 et 3 ports SCRJ POF, pour montage mural

Caractéristiques techniques
2 (Ports RJ45) 10/100 MBit/s
2 (SCRJ) 100 MBit/s (duplex intégral) 650 nm jusqu'à 250 m (selon la fibre utilisée)
Commutateur cut through / store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP/IP, compatible DCP, fonction serveur Web intégrée, périphérique d'E/S PROFINET. 2 LED d'état par Ethernet : LINK et Activity, tension d'alimentation U <sub>S1</sub> et U <sub>S2</sub> (tension d'alimentation redondante) ainsi que BF
Structure linéaire et en étoile : au choix 100 m
24 V DC 3,6 V <sub>CC</sub> 18,5 V DC ... 30,2 V DC 235 mA (pour U <sub>S</sub> = 24 V DC)
450 g 127 mm 95 mm 69 mm IP20 -25 °C ... 60 °C 5 % ... 95 % (sans condensation)

Caractéristiques techniques
1 (Ports RJ45) 10/100 MBit/s
3 (SCRJ) 100 MBit/s (duplex intégral) 650 nm jusqu'à 250 m (selon la fibre utilisée)
Commutateur cut through / store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP/IP, compatible DCP, fonction serveur Web intégrée, périphérique d'E/S PROFINET. 2 LED d'état par Ethernet : LINK et Activity, tension d'alimentation U <sub>S1</sub> et U <sub>S2</sub> (tension d'alimentation redondante) ainsi que BF
Structure linéaire et en étoile : au choix 100 m
24 V DC 3,6 V <sub>CC</sub> 18,5 V DC ... 30,2 V DC 270 mA (pour U <sub>S</sub> = 24 V DC)
450 g 127 mm 95 mm 69 mm IP20 -25 °C ... 60 °C 5 % ... 95 % (sans condensation)

Caractéristiques techniques
1 (Ports RJ45) 10/100 MBit/s
3 (SCRJ) 100 MBit/s (duplex intégral) 650 nm jusqu'à 250 m (selon la fibre utilisée)
Commutateur cut through / store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP/IP, compatible DCP, fonction serveur Web intégrée, périphérique d'E/S PROFINET. 2 LED d'état par Ethernet : LINK et Activity, tension d'alimentation U <sub>S1</sub> et U <sub>S2</sub> ainsi que BF
Structure linéaire et en étoile : au choix 100 m
24 V DC 3,6 V <sub>CC</sub> 18,5 V DC ... 30,2 V DC 260 mA (pour U <sub>S</sub> = 24 V DC)
1850 g 176 mm 112 mm 99 mm IP67 -25 °C ... 60 °C 5 % ... 95 % (sans condensation)

Références		
Type	Référence	Condit.
FL SWITCH IRT 2TX 2POF <sup>1)</sup>	2700691	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FL SWITCH IRT TX 3POF <sup>1)</sup>	2700692	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FL SWITCH IRT IP TX/3POF	2700697	1

Accessoires		
FL MEM PLUG <sup>1)</sup>	2891259	1
FL CAT6 PATCH ...		

Accessoires		
FL MEM PLUG <sup>1)</sup>	2891259	1
FL CAT6 PATCH ...		

Accessoires		
FL MEM PLUG <sup>1)</sup>	2891259	1
FL CAT6 PATCH ...		

## Switchs

## Switchs Smart Managed

Le switch NAT associe les fonctions d'un routeur NAT et d'un switch en un seul appareil. Grâce à NAT 1:1 ou à un NAT virtuel, **FL NAT SMN 8TX** fournit des adresses IP statiques à des machines ou systèmes individuels, et permet ensuite leur utilisation dans l'espace d'adressage IP du réseau d'entreprise supérieur.

Le Smart Managed Narrow Switch (SMN) **FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN** est un switch Ethernet industriel comportant six ports Fast Ethernet au format RJ45 et deux ports FO au format POF-SCRJ. À la livraison, le switch est activé en mode PRO-FINET.

Le nouveau coupleur Ethernet T permet un changement rapide du système de bus de terrain sur Ethernet industriel. Son nombre de ports le rend particulièrement adapté à une intégration décentralisée d'appareils de terrain dans une structure linéaire par POF ou une structure en anneau.

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

## Ethernet



Switch NAT avec 8 ports RJ45

## Caractéristiques techniques

Interface Ethernet	
Nombre de ports	8 (Ports RJ45)
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s
Interface F.O.	
Nombre de ports	-
Distance de transmission	-
Fonctionnement	
Fonctionnalité de base	Switch de type store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1, protocole P TCP/IP, capacité BootP, fonction serveur web intégrée, Rapid Spanning Tree (RSTP), routeur, 1:1-NAT-routeur
Indicateurs d'état et de diagnostic	2 LED d'état par Ethernet: LINK et Status Activity avec possibilité de commutation, 100, Full-Duplex, tension d'alimentation $U_{S1}$ et $U_{S2}$ (alimentation redondante) ainsi que FAIL
Paramètres d'extension de réseau	
Profondeur de cascade	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC
Ondulation résiduelle	3,6 $V_{CC}$
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 32 V DC
Courant absorbé typique	600 mA (pour $U_S = 24$ V DC)
Caractéristiques générales	
Poids	650 g
Largeur	58 mm
Hauteur	133 mm
Profondeur	130 mm
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	0 °C ... 55 °C
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (sans condensation)
Emission	EN 61000-6-3 +A11
Immunité	EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL NAT SMN 8TX	2989365	1

## Accessoires

Mémoire de configuration, interchangeable	FL MEM PLUG <sup>1)</sup>	2891259	1
---	---------------------------	---------	---

## Ethernet

PROFI  
NET

6 ports RJ45 et 2 ports SCRJ POF



## Ethernet



Coupleur FO en T Ethernet pour fibres polymères et HCS



## Caractéristiques techniques

6 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s2 (SCRJ)  
jusqu'à 250 m (selon la fibre utilisée)

Switch de type store and forward conforme à la norme IEEE 802.3, 2 classes de priorité selon IEEE 802.1, protocole P TCP/IP, capacité BootP, port mirroring, fonction serveur web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), périphérique PROFINET IO, protocole de redondance moyenne (MRP).

2 LED d'état par Ethernet : LINK et Status Activity avec possibilité de commutation, 100, duplex intégral, tension d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (alimentation redondante) ainsi que FAIL La LED FD/FO indique le mode duplex pour les ports à paires torsadées et la réserve système pour les interfaces optiques.

Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix

100 m

24 V DC  
3,6  $V_{CC}$   
18 V DC ... 32 V DC  
320 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)720 g  
56 mm  
133 mm  
125 mm  
IP20  
0 °C ... 55 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3 +A11  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN <sup>1)</sup>	2700290	1

## Accessoires

FL MEM PLUG <sup>1)</sup>	2891259	1
---------------------------	---------	---



## Caractéristiques techniques

2 (Ports RJ45)  
10/100 MBit/s2 (SCRJ)  
jusqu'à 250 m (selon la fibre utilisée)

Convertisseur de média de type « store and forward » conforme à la norme IEEE 802.3.2, classes de priorité selon IEEE 802.1 P, protocole TCP-IP, compatible BootP, Port Mirroring, fonction serveur Web intégrée, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP)

2 LED d'état par Ethernet : mode Activity et Duplex, tension d'alimentation  $U_{S1}$  et  $U_{S2}$  (tension d'alimentation redondante), ainsi qu'un affichage LED à barres pour ports FO pour indiquer la réserve système par interface optique.

Ligne, étoile, arborescence et anneau redondant, nombre de niveaux d'arborescence au choix

100 m

24 V DC  
3,6  $V_{CC}$   
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
400 mA (pour  $U_S = 24$  V DC)230 g  
45 mm  
99 mm  
123 mm  
IP20  
-20 °C ... 55 °C  
10 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL MC ETH/FO 660 T <sup>1)</sup>	2313164	1

## Accessoires

--	--	--

## Switchs modulaires Gigabit

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Le switch modulaire Gigabit hautement performant pour être étendu à 28 ports avec n'importe quels médias de transfert.

## Caractéristiques :

- jusqu'à 12 ports intégrés avec transfert de données 1 000 MBit/s
- Raccordement de supports de connexion confectionnés sur le terrain, comme POF, HCS et GI HCS
- Raccordement de fibre de verre Gigabit par modules enfichables SFP FL
- Configuration sur site simple et rapide avec la nouvelle unité de commande/d'affichage
- Sécurité du réseau d'automatisation selon IEEE 802.1X
- Fonctions Layer 3 activables en option

## Interface SFP

Dénomination  
Nombre de ports  
Vitesse de transmission  
Physique de transmission

## Interface cuivre

Dénomination  
Nombre de ports  
Vitesse de transmission  
Physique de transmission

## Interface d'extension

Dénomination  
Nombre de ports  
Remarque concernant la connectique  
Vitesse de transmission  
Physique de transmission

## Fonctionnement

Fonctionnalité de base

## Alimentation

Tension d'alimentation  
Plage de tension d'alimentation  
Courant absorbé typique

## Caractéristiques générales

Poids  
Largeur  
Hauteur  
Profondeur  
Indice de protection  
Température ambiante (fonctionnement)  
Emission  
Immunité

## Description

## Switch modulaire Gigabit

- 4 ports Gigabit et 12 ports Fast Ethernet

- 12 ports Gigabit et 8 ports Fast Ethernet

## Extension

- 8 ports Ethernet

## Mémoire de paramétrage, remplaçable

Mémoire de paramétrage, remplaçable avec la fonction MRM

Mémoire de paramétrage, interchangeable, avec fonctionnalité MRM et Layer 3

PROFI  
NET

EtherNet/IP



Tête de station, 8 - 16 ports

PROFInergy PROFINET

## Caractéristiques techniques

Ethernet (Combo)  
4 (Ports SFP ou ports RJ45)  
1 000 MBit/s (duplex intégral)  
FO  
Cuivre

Ethernet (RJ45)  
4  
10/100 MBit/s  
Cuivre

Ethernet  
2 (par module d'interface)  
Maximum 4 modules d'interface (sans extension)  
10/100 MBit/s (duplex intégral)  
Fibre de verre multimode  
Fibres de verre monomode  
POF-SCRJ  
Fibre GI-HCS  
Cuivre  
PoE

Switch de type store and forward, Smart Mode, Port Mirroring, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, protocole redondance média (MRP selon IEC 62439), Rapid Spanning Tree (RSTP), Fast Ring Detection (FRD), Large Tree Support, IEEE 802.1X-Security, Port Security, PROFINET IO-Device, GMRP, GVRP, SNTP, 2 entrées numériques

24 V DC  
18,5 V DC ... 30,2 V DC  
800 mA (Jusqu'à 2,5 A, selon la configuration)

2700 g  
287 mm  
125 mm  
115 mm  
IP20  
-20 °C ... 55 °C (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH GHS 4G/12 <sup>1</sup> )	2700271	1
FL SWITCH GHS 4G/12-L3 <sup>1</sup> )	2700786	1

## Accessoires

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL SD FLASH/MRM	2700270	1
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1

PROFI  
NET

EtherNet/IP



Tête de station, 12 - 20 ports

## Ethernet

Extension,  
8 ports

PROFenergy PROFINET

Caractéristiques techniques			Caractéristiques techniques		
Ethernet (SFP)			-		
4 (Ports SFP)			-		
1 000 MBit/s (duplex intégral)			-		
FO			-		
Ethernet (RJ45)			-		
8			-		
10/100/1 000 MBit/s			-		
Cuivre			-		
Ethernet			Ethernet		
2 (par module d'interface)			2 (par module d'interface)		
Maximum 4 modules d'interface (sans extension)			4 modules interfaces max.		
10/100 MBit/s (duplex intégral)			10/100 MBit/s (duplex intégral)		
Fibre de verre multimode			Fibre de verre multimode		
Fibres de verre monomode			Fibres de verre monomode		
POF-SCRJ			POF-SCRJ		
Fibre GI-HCS			Fibre GI-HCS		
Cuivre			Cuivre		
PoE			PoE		
Switch de type store and forward, Smart Mode, Port Mirroring, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, protocole redondance média (MRP selon IEC 62439), Rapid Spanning Tree (RSTP), Fast Ring Detection (FRD), Large Tree Support, IEEE 802.1X-Security, Port Security, PROFINET IO-Device, GMRP, GVRP, SNTp, 2 entrées numériques			Module d'extension p. switch modulaire avec management		
24 V DC			-		
18,5 V DC ... 30,2 V DC			-		
800 mA (Jusqu'à 2,7 A, selon la configuration)			(par la tête de station)		
2700 g			650 g		
287 mm			127 mm		
125 mm			125 mm		
115 mm			115 mm		
IP20			IP20		
-20 °C ... 55 °C (sans condensation)			-20 °C ... 55 °C (sans condensation)		
EN 61000-6-3/-4			EN 61000-6-3/-4		
EN 61000-6-2:2005			EN 61000-6-2:2005		
Références			Références		
Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
FL SWITCH GHS 12G/8 <sup>1)</sup>	2989200	1			
FL SWITCH GHS 12G/8-L3 <sup>1)</sup>	2700787	1			
			FL FXT <sup>1)</sup>	2989307	1
Accessoires			Accessoires		
SD FLASH 512MB	2988146	1			
FL SD FLASH/MRM	2700270	1			
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1			

## Switchs

## Modules d'interface

Des modules d'interface à 2 ports, extrêmement modulaires, permettent une sortie souple du câble : au choix vers le bas ou vers l'avant, selon les besoins de l'installation et en fonction de chaque emplacement spécifique. Que ce soit pour une installation Ethernet en paires torsadées ou en fibres de verre, ou encore pour une installation économique à base de fibres polymère ou HCS, chaque fois il existe des modules d'interface dont les fonctionnalités correspondent exactement à vos besoins.

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

## Ethernet



Ports TX

## Ethernet



Ports FO



Ex: (UL)



Ex: (UL)

## Caractéristiques techniques

	FL IF 2TX VS-RJ-F <sup>1)</sup>	FL IF 2PSE-F <sup>1)</sup>
Interface Ethernet		
Nombre de ports	2 (Ports RJ45)	2 (Ports PoE)
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s (raccordement par l'avant)	
Interface F.O.		
Nombre de ports	-	-
Longueur d'ondes	-	-
Distance de transmission	-	-

## Caractéristiques techniques

	FL IF 2FX SC-F <sup>1)</sup>	FL IF 2FX ST-D <sup>1)</sup>
Interface Ethernet		
Nombre de ports	2 (SC multimode)	2 (Multimode ST)
Vitesse de transmission	-	
Interface F.O.		
Nombre de ports	-	-
Longueur d'ondes	1 300 nm	
Distance de transmission	2 800 m (fibre de verre avec F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	10 000 m (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
	6 400 m (fibre de verre avec F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	
	3 000 m (fibre de verre avec F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600)	
	2 800 m (fibre de verre avec F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	

## Fonctionnement

Fonctionnalité de base

Module d'interface pour le switch modulaire avec management

Module d'interface pour switch modulaire administrable avec Power over Ethernet IEEE802.3af, Power Source Equipment (PSE)

Module d'interface pour le switch modulaire avec management

## Alimentation

Raccordement alimentation

Tension d'alimentation

Courant absorbé typique

Caractéristiques générales

Poids

Largeur

Hauteur

Profondeur

Indice de protection

Température ambiante (fonctionnement)

Humidité de l'air admissible (service)

Emission

Immunité

à partir de FL SWITCH GHS ou FXT  
(par la tête de station) (interne / 48 V DC pour PoE)  
10 mA 10 mA (max. 900 mA)

à partir de FL SWITCH GHS ou FXT  
(par la tête de station)  
200 mA

70 g  
31 mm  
75,7 mm 75,5 mm 84,7 mm  
IP20  
-20 °C ... 55 °C (sans condensation)  
10 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

80 g  
31 mm  
75,7 mm 72,5 mm 83 mm 72,5 mm  
IP20  
0 °C ... 55 °C (sans condensation)  
10 % ... 95 % (sans condensation)  
EN 61000-6-3/-4  
EN 61000-6-2:2005

## Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module d'interface</b> pour le switch modulaire administrable			
- Départ vers l'avant	FL IF 2TX VS-RJ-F <sup>1)</sup>	2832344	1
- Départ vers le bas	FL IF 2TX VS-RJ-D <sup>1)</sup>	2832357	1
- Power-over-Ethernet, départ vers l'avant	FL IF 2PSE-F <sup>1)</sup>	2832904	1
<b>Module d'interface FO</b> , pour raccorder les fibres de verre multimode 100BASE-FX (1 300 nm)			
- Départ vers l'avant			
- Départ vers le bas			
- Départ vers le bas			
<b>Module d'interface</b> , 2 ports, SCRJ pour POF/HCS, diagnostic possible			
Module à insertion pour port de synchronisation			
- Longueur d'onde 850 nm (Short)			
- Longueur d'onde 1 300 nm (Long)			
- Longueur d'onde 1 550 nm (Longhaul)			
<b>Mémoire de configuration</b> , interchangeable			
- Fonction MRM			

## Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module d'interface</b> pour le switch modulaire avec management			
	FL IF 2FX SC-F <sup>1)</sup>	2832412	1
	FL IF 2FX SC-D <sup>1)</sup>	2832425	1
	FL IF 2FX ST-D <sup>1)</sup>	2884033	1
	FL IF 2FX SM SC-D <sup>1)</sup>	2832205	1

## Ethernet



Ports POF-SCRJ

Module SFP  
pour portées de transmission jusqu'à 80 kmMémoire de configuration et  
fonction de gestion MRP

## Caractéristiques techniques

-
-
2 (SCRJ)
650 nm
50 m (avec réserve système de 3 dB, fibre polymère avec F-K 980/1000 230 dB/km)
100 m (Fibre HCS avec F-S 200/230 10 dB/km)
300 m (Fibre GI-HCS avec F-S 200/300, avec 15 dB/km)
-
Module d'interface pour switch modulaire administrable avec diagnostic FO
à partir de FL SWITCH GHS ou FXT (par la tête de station)
200 mA
80 g
31 mm
73,5 mm
72,5 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (sans condensation)
10 % ... 95 % (sans condensation)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005

## Caractéristiques techniques

FL SFP SX	FL SFP LX
-	-
1 (Multimode LC)	1 (Monomode LC)
850 nm	1310 nm
550 m (Fibre de verre 50/125)	30 km (Fibre de verre 9/125)
300 m (Fibre de verre 62,5/125)	250 m (Fibre de verre 62,5/125)
-	-
-	-
Module SFP en tant que port FO	
via emplacement SFP	
-	
-	
-40 °C ... 85 °C (sans condensation)	
30 % ... 95 % (sans condensation)	
-	
-	

## Caractéristiques techniques

FL MEM PLUG <sup>1)</sup>	FL MEM PLUG/MRM <sup>1)</sup>
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
Mémoire de configuration (enrichable)	Mémoire de configuration et gestionnaire pour le protocole de redondance moyenne (MRP)
en FL SWITCH MCS/SMCS	
-	
-	
25 g	
16 mm	
57 mm	
IP20	
0 °C ... 55 °C (sans condensation)	
10 % ... 95 % (sans condensation)	
EN 61000-6-3/-4	
EN 61000-6-2:2005	

## Références

Type	Référence	Condit.
FL IF 2POF SCRJ-D <sup>1)</sup>	2891084	1

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SFP SX	2891754	1
FL SFP LX	2891767	1
FL SFP LH	2989912	1

## Références

Type	Référence	Condit.
FL MEM PLUG <sup>1)</sup>	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM <sup>1)</sup>	2891275	1

## Switchs IP67, hub et Power-over-Ethernet

### Switch IP67, hub et Power-over-Ethernet

Le **FL SWITCH 1605** a été développé pour une utilisation en environnement difficile. Son indice de protection et son type compact en font le dispositif le mieux adapté pour une utilisation directe dans la machine.

Le hub **FL HUB 8/16TX ZF** est particulièrement polyvalent et nécessaire pour une utilisation dans les HUB. Il est particulièrement adapté pour des protocoles d'automatisation spéciaux, p. ex. Powerlink ou FL Net.

### Solutions Power-over-Ethernet

La technologie Power-over-Ethernet permet une transmission commune de l'énergie et de données.

### Équipement de source d'alimentation (Power Source Equipment) FL PSE 2TX

L'utilisation de la norme Power-over-Ethernet IEEE 802.3af permet l'utilisation des équipements terminaux suivants (entre autres) :

- Points d'accès WLAN
- Téléphone IP
- Caméras IP

### FL SWITCH 1001T-4POE

Le switch non administrable à 5 ports **FL SWITCH 1001T-4POE** dispose de quatre raccordement Power-over-Ethernet de 10/100 MBit/s. Gagnez du temps et de l'argent lors de l'installation d'appareils industriels, comme p. ex. des points d'accès WLAN ou des caméras de sécurité.

### Caractéristiques :

- Utilisation flexible d'appareils POE grâce aux ports POE 30 Watt performants (IEEE 801.1at)
- Plage de température étendue (-40 °C ...75 °C) pour milieu difficile
- Alimentation redondante avec contact de signalisation pour une disponibilité maximale du réseau

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

### Ethernet



Switch standard, indice de protection IP67



### Caractéristiques techniques

Interface Ethernet	
Nombre de ports	5 (Connecteur femelle M12)
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s
Mode de raccordement	M12
Fonctionnement	
Fonctionnalité de base	Switch sans management / auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3, mode de commutation Store and Forward
Indicateurs d'état et de diagnostic	LED : U <sub>S</sub> (alimentation électrique), liaison et activité de chaque port
Paramètres d'extension de réseau	
Profondeur de cascade	Structure en réseau, en ligne et en étoile : au choix
Longueur maximale de câble (paire torsadée)	100 m
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC (Connecteurs M12)
Ondulation résiduelle	3,6 V <sub>CC</sub>
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 32 V DC
Courant absorbé typique	40 mA (24 V DC)
Caractéristiques générales	
Poids	220 g
Largeur	30 mm
Hauteur	200 mm
Profondeur	41 mm
Indice de protection	IP65/IP66/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 70 °C
Humidité de l'air admissible (service)	10 % ... 95 %

### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Switch Ethernet</b> - 5 ports Ethernet au format M12	<b>FL SWITCH 1605 M12</b>	<b>2700200</b>	<b>1</b>
<b>Hub Ethernet</b> - 8 ports RJ45 - 16 ports RJ45			
<b>Module Power-over-Ethernet (PSE)</b>			
<b>Switch Power-over-Ethernet</b>			



## Ethernet



Hub à ports RJ45

## Ethernet

Équipement de source d'alimentation  
(Power Source Equipment)

Switch Power-over-Ethernet



Ex:



Ex:

## Caractéristiques techniques

FL HUB 8TX-ZF<sup>1)</sup>FL HUB 16TX-ZF<sup>1)</sup>

8 (RJ45)                      16 (RJ45)  
10/100 MBit/s  
Connecteur femelle RJ45

Hub/répéteur, conforme à IEEE 802.3

LED : UL (tension logique), COL (collision), Link et Receive pour chaque port

4 hubs 10 Mbits/s / 2 hubs 100 Mbits/s  
100 m

24 V DC (par MINICONNEC ; section maximale des conducteurs  
2,5 mm<sup>2</sup>)  
3,6 V<sub>CC</sub>  
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
typ. 144 mA (sur U<sub>S</sub>)

140 g                      280 g  
45 mm                    90 mm

99 mm  
112 mm  
IP20

0 °C ... 60 °C                      0 °C ... 55 °C  
30 % ... 95 % (sans condensation)

## Références

Type	Référence	Condit.
FL HUB 8TX-ZF <sup>1)</sup>	2832551	1
FL HUB 16TX-ZF <sup>1)</sup>	2832564	1

## Caractéristiques techniques

2 (Ports PoE)  
10/100 MBit/s  
Connecteur femelle RJ45 à 8 pôles

PSE/Midspan, conforme à la norme IEEE 802.3af

LED : US, détection PoE pour chaque port

-  
100 m

24 V DC (par MINICONNEC ; section maximale des conducteurs  
2,5 mm<sup>2</sup>)  
3,6 V<sub>CC</sub>  
18,5 V DC ... 30,5 V DC  
typ. 100 mA (En marche à vide, env. 1 800 mA à 24 V à l'entrée et  
pour une charge maximale admissible et une température ambiante  
de 25 °C)

320 g  
45 mm

99 mm  
112 mm  
IP20

0 °C ... 55 °C  
30 % ... 95 % (sans condensation)

## Références

Type	Référence	Condit.
FL PSE 2TX <sup>1)</sup>	2891013	1

## Caractéristiques techniques

5 (4 x ports UOP, 1 x port 10/100)  
10/100 MBit/s  
Connecteur femelle RJ45

PSE, Conforme à IEEE 802.3at

LEDs : U<sub>S1</sub>, U<sub>S2</sub> (tension d'alimentation redondante) ; Alarme, LNK/ACT, UOP, 100 Mbps par port

-  
100 m

24 V DC  
3,6 V<sub>CC</sub>  
18 V DC ... 57 V DC  
-

685 g  
55 mm

117 mm  
78 mm  
IP20

-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (sans condensation)

## Références

Type	Référence	Condit.
FL SWITCH 1001T-4POE	2891064	1

## Routeur et pare-feu de sécurité

### Routeur de sécurité pour profilé

Les appareils pour profilés compacts et sans ventilateur en boîtiers métalliques à usage industriel disposent d'un logement pour cartes SD sur la face avant pour la mémoire de configuration. Les cartes SD permettent de mettre les appareils en service ou de les remplacer facilement et rapidement.

Les appareils disposent d'une plage de température étendue et ils comprennent une horloge en temps réel avec tampon ainsi qu'un module de plate-forme sécurisée (TPM) afin de générer et gérer des clés en toute sécurité.

Les FL MGuard RS4000 ... assurent une sécurité haut de gamme à disponibilité élevée pour l'industrie et constituent une infrastructure de maintenance à distance pour garantir la bonne connexion des machines et installations.

Les FL MGuard RS2000 ... sont conçus pour les applications sensibles aux prix avec des exigences moins complexes afin d'assurer la maintenance à distance des machines et installations sur le terrain via Internet. Ils servent de routeurs de services à distance industriels avec une configuration simplifiée

### Réseaux sûrs aussi avec Gigabit

La nouvelle génération de routeurs pour une sécurité de classe supérieure :

- Mémoire de configuration remplaçable
- Possibilités de raccordement complètes
- Routage polyvalent
- Stateful Inspection Firewall intelligent
- Services distants sûrs (VPN)
- Conforme à la norme IPsec
- Outil de gestion centralisée disponible

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Routeur avec pare-feu intelligent



#### Caractéristiques techniques

Interface Ethernet	2 (RJ45)
Nombre de ports	10/100 MBit/s
Vitesse de transmission	
Fonctionnement	Routeur avec pare-feu intelligent (VPN, 10 tunnels en option, jusqu'à 250 avec une licence supplémentaire), CIFS Integrity Monitoring (opt.), boîtier métallique, emplacement pour carte mémoire SD, plage de température étendue, pare-feu / VPN (opt.) : jusqu'à 124 Mbits/s / 40 Mbits/s (opt.)
Fonctionnalité de base	
SNMP - Simple Network Management Protocol	SNMPv1, v2, v3
Fonctions de sécurité	
Débit RPV	max. 40 Mbit/s (Mode routeur, débit bidirectionnel VPN)
Nombre de tunnels RPV	0 (opt. 10 tunnels jusqu'à 250 tunnels, avec licence supplémentaire FL MGuard LIC VPN-10 / réf. 2700194 ou FL MGuard LIC VPN-250 / réf. 2700193 ou 2700192)
Procédé de codage	DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Mode Internet Protocol Security (IPsec)	-
Authentification	-
Intégrité des données	-
1:1 Network Address Translation (NAT) dans le RPV	-
Débit pare-feu	max. 124 Mbit/s (Mode routeur, règles de pare-feu par défaut, débit bidirectionnel)
Règles pare-feu	Pare-feu Stateful Inspection configurable avec ensemble complet de fonctions
Filtrage	Adresses MAC et IP, ports, protocoles
Protection contre	IP-Spoofing, DoS- et Syn Flood Protection
Routing	Routing standard, NAT, 1:1-NAT et port Forwarding
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC
Courant absorbé typique	100 mA
Caractéristiques générales	
Largeur	45 mm
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Routeur/pare-feu</b> , mémoire interchangeable - 2x interface WAN (1x RJ45, 1x V.24/RS232), 1x interface LAN (RJ45)	FL MGuard RS4000 TX/TX')	2700634	1
<b>Routeur/pare-feu avec VPN</b> , mémoire interchangeable - 2x interface WAN (1x RJ45, 1x V.24/RS232), 1x interface LAN (RJ45) - 1x interface WAN (RJ45), 1x interface LAN (RJ45)			

#### Accessoires

<b>Mémoire de paramétrage</b> , remplaçable	SD FLASH 512MB	2988146	1
<b>Licence</b> pour configuration et exploitation de <b>tunnels 10 VPN</b> sur FL MGuard	FL MGuard LIC VPN-10	2700194	1
<b>Licence</b> pour configuration et exploitation de <b>tunnels 250 VPN</b> sur FL MGuard	FL MGuard LIC VPN-250	2700193	1
<b>Licence</b> pour configuration d'un <b>nombre quelconque de tunnels</b> et exploitation de <b>250 tunnels VPN</b> sur FL MGuard	FL MGuard LIC VPN-250 GROUP	2700192	1

Logiciel de gestion de périphérique central pour FL MGuard

FL MGuard DM ... (voir logiciel)



Routeur avec pare-feu intelligent et VPN



Routeur avec pare-feu 2 clics simplifié et VPN



Routeur Gigabit avec pare-feu, mémoire échangeable



## Caractéristiques techniques

2 (RJ45)  
10/100 MBit/s

Routeur avec pare-feu intelligent et VPN pour 10 tunnels (opt. jusqu'à 250 avec une licence supplémentaire), CIFS Integrity Monitoring (opt.), boîtier métallique, logement pour carte mémoire SD, plage de température étendue, pare-feu / VPN hautes performances : jusqu'à 124 Mbits/s / 40 Mbits/s

SNMPv1, v2, v3

max. 40 Mbit/s (Routeur)

10 (opt. jusqu'à 250, avec licence supplémentaire  
FL MGuard LIC VPN-250 / réf. 2700193 ou 2700192)

DES, 3DES, AES-128, -192, -256

Tunnel ESP/ Transport ESP  
Certificats X.509v3 avec RSA ou PSK

MD5, SHA-1

Est supporté  
max. 124 Mbit/s (Mode routeur, règles de pare-feu par défaut, débit bidirectionnel)

Pare-feu Stateful Inspection configurable avec ensemble complet de fonctions

Adresses MAC et IP, ports, protocoles  
IP-Spoofing, DoS- et Syn Flood Protection  
Routing standard, NAT, 1:1-NAT et port Forwarding

24 V DC  
100 mA

45 mm  
-20 °C ... 60 °C

## Références

Type	Référence	Condit.
FL MGuard RS4000 TX/TX VPN <sup>1)</sup>	2200515	1

## Accessoires

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC VPN-250	2700193	1
FL MGuard LIC VPN-250 GROUP	2700192	1

FL MGuard DM ... (voir logiciel)



## Caractéristiques techniques

2 (RJ45)  
10/100 MBit/s

Routeur avec pare-feu 2 clics simplifié et VPN pour 2 tunnels (fixe), boîtier métallique, logement pour carte mémoire SD, plage de température étendue, pare-feu / VPN hautes performances : jusqu'à 124 Mbits/s / 40 Mbits/s

SNMPv1, v2, v3

max. 40 Mbit/s (Mode routeur, débit bidirectionnel VPN)

2 (fixe, IPSec (norme IETF))

DES, 3DES, AES-128, -192, -256

Tunnel ESP/ Transport ESP  
Certificats X.509v3 avec RSA ou PSK

MD5, SHA-1

Est supporté  
max. 124 Mbit/s (Mode routeur, règles de pare-feu par défaut, débit bidirectionnel)

Pare-feu Stateful Inspection 2 clics simplifié

Trafic entrant ou sortant  
-  
Routing standard, NAT, 1:1-NAT et port Forwarding

24 V DC  
100 mA

45 mm  
-20 °C ... 60 °C

## Références

Type	Référence	Condit.
FL MGuard RS2000 TX/TX VPN <sup>1)</sup>	2700642	1

## Accessoires

SD FLASH 512MB	2988146	1
----------------	---------	---

FL MGuard DM ... (voir logiciel)



## Caractéristiques techniques

FL MGuard GT/GT FL MGuard GT/GT VPN

2 (Ports Combo)  
10/100/1 000 Mbit/s (Module SFP : 1 000 Mbit/s)

Routeur avec pare-feu intelligent et connectivité Gigabit

Routeur avec pare-feu intelligent, connectivité Gigabit et VPN

SNMPv1, v2, v3

- max. 101 Mbit/s (Mode routeur, débit bidirectionnel VPN)  
- 10 (jusqu'à 250 possibles avec licence)

- DES, 3DES, AES-128, -192, -256

- Tunnel ESP/ Transport ESP  
- Certificats X.509v3 avec RSA ou PSK

- MD5, SHA-1  
- Est supporté

max. 398 Mbit/s (Mode routeur, débit bidirectionnel VPN)

max. 398 Mbit/s (Mode routeur, règles de pare-feu par défaut, débit bidirectionnel)

Stateful-Inspection-Firewall configurable

Adresses MAC et IP, ports, protocoles  
IP-Spoofing, DoS- et Syn Flood Protection  
Routing standard, NAT, 1:1-NAT et port Forwarding

24 V DC  
270 mA

128 mm  
-20 °C ... 60 °C

## Références

Type	Référence	Condit.
FL MGuard GT/GT	2700197	1
FL MGuard GT/GT VPN	2700198	1

## Accessoires

FL MGuard LIC VPN-10	2700194	1
FL MGuard LIC VPN-250	2700193	1
FL MGuard LIC VPN-250 GROUP	2700192	1

FL MGuard DM ... (voir logiciel)

## Routeur et pare-feu de sécurité

## Pare-feu/routeur pour une utilisation fixe/mobile

Le FL MGuard SMART 2 vous convaincra par sa sécurité absolue et sa puissance, tout cela dans un volume extrêmement réduit.

Le boîtier robuste et la simplicité de l'alimentation électrique via un port USB de votre choix font du FL MGuard SMART2 le parfait outil pour la sécurité mobile des ressources critiques pour votre entreprise.

L'appareil est particulièrement bien adapté pour la sécurité mobile et stationnaire des postes de travail et pour les environnements proches de la production, avec exigences réduites en matière de résistance industrielle.

Ceci est vrai qu'il soit employé comme pare-feu entre les réseaux administratifs et de production, comme client de maintenance à distance ou comme routeur de sécurité pour les petits groupes de travail.

Interface Ethernet	
Nombre de ports	
Vitesse de transmission	
Fonctionnement	
Fonctionnalité de base	
SNMP - Simple Network Management Protocol	
VLAN - Virtual Local Area Network	
Fonctions de sécurité	
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)-Support	
Network Time Protocol (NTP) Client	
Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	
Remote Syslog Logging	
Débit RPV	
Nombre de tunnels RPV	
Procédé de codage	
Mode Internet Protocol Security (IPsec)	
Authentification	
Intégrité des données	
1:1 Network Address Translation (NAT) dans le RPV	
Débit pare-feu	
Règles pare-feu	
Filtrage	
Protection contre	
Routing	
Alimentation	
Tension d'alimentation	
Caractéristiques générales	
Largeur	
Indice de protection	
Température ambiante (fonctionnement)	

Description
<b>Routeur avec parefeu</b> pour utilisation mobile
- avec VPN

<b>Licence</b> pour configuration et exploitation de <b>tunnels 10 VPN</b> sur FL MGuard
<b>Licence</b> pour configuration et exploitation de <b>tunnels 250 VPN</b> sur FL MGuard
<b>Licence</b> pour configuration d'un <b>nombre quelconque de tunnels</b> et exploitation de <b>250 tunnels VPN</b> sur FL MGuard
<b>Licence</b> pour <b>mise à jour à vie du logiciel</b> des appareils de terrain FL MGuard
<b>Logiciel de gestion de périphérique</b> central pour FL MGuard



Routeur avec pare-feu pour une mise en service mobile

Caractéristiques techniques	
FL MGuard SMART2	FL MGuard SMART2 VPN
	2 (RJ45)
	10/100 Mbit/s
Pare-feu/routeur pour les bureaux ou les techniciens de services mobiles	
	SNMPv1, v2, v3 selon 802.1Q
	Serveur ou Agent Relais Client
	Suivant le protocole 802.2
	Sur serveur externe
	max. 40 Mbit/s (Mode routeur, débit bidirectionnel VPN)
	- 10 (jusqu'à 250 possibles avec licence)
	DES, 3DES, AES-128, -192, -256
	- Tunnel ESP/ Transport ESP
	- Certificats X.509v3 avec RSA ou PSK
	- MD5, SHA-1
	- Est supporté
	max. 124 Mbit/s (Mode routeur, règles de pare-feu par défaut, débit bidirectionnel)
	Stateful-Inspection-Firewall configurable
	Adresses MAC et IP, ports, protocoles
	IP-Spoofing, DoS- et Syn Flood Protection
	NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
	5 V DC (via l'interface USB)
	77 mm
	IP30
	0 °C ... 40 °C

Références			
Type	Référence	Condit.	
FL MGuard SMART2	2700640	1	
FL MGuard SMART2 VPN	2700639	1	

Accessoires			
Type	Référence	Condit.	
FL MGuard LIC VPN-10	2700194	1	
FL MGuard LIC VPN-250	2700193	1	
FL MGuard LIC VPN-250 GROUP	2700192	1	
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1	
FL MGuard DM ... (voir logiciel)			

## Routeur de sécurité sans montage sur profilé

La sécurité est essentielle pour une automatisation informatisée. Ne laissez donc aucune chance aux pirates informatiques.

Les concepts de protection décentralisés offrent une sécurité optimale en permettant une protection individuelle des cellules d'automatisation.

Afin de protéger correctement et facilement votre PC dans le réseau, le premier choix doit porter sur les cartes

**FL MGuard PCI** basées sur bus PCI. La technologie mGuard implique en effet :

- Sécurité maximale
- Les meilleures performances
- Gestion centralisée



Routeur avec pare-feu pour PCI

Interface Ethernet
Nombre de ports
Vitesse de transmission
Fonctionnement
Fonctionnalité de base

SNMP - Simple Network Management Protocol

Fonctions de sécurité

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)-Support

Network Time Protocol (NTP) Client

Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

Débit RPV

Nombre de tunnels RPV

Procédé de codage

Mode Internet Protocol Security (IPsec)

Authentification

Intégrité des données

1:1 Network Address Translation (NAT) dans le RPV

Débit pare-feu

Règles pare-feu

Filtrage

Protection contre

Routing

Caractéristiques générales

Température ambiante (fonctionnement)

Description

**Routeur avec pare-feu**

- avec VPN

Licence pour configuration et exploitation de **tunnels 10 VPN** sur FL MGuard

Licence pour configuration et exploitation de **tunnels 250 VPN** sur FL MGuard

Licence pour configuration d'un **nombre quelconque de tunnels** et exploitation de **250 tunnels VPN** sur FL MGuard

Licence pour **mise à jour à vie du logiciel** des appareils de terrain FL MGuard

**Mémoire de paramétrage**, remplaçable

**Logiciel de gestion de périphérique** central pour FL MGuard

### Caractéristiques techniques

FL MGuard PCI4000 FL MGuard PCI4000 VPN

2 (RJ45)  
10/100 MBit/s

Routeur avec pare-feu intelligent (VPN, 10 tunnels en option, jusqu'à 250 avec une licence supplémentaire), CIFS Integrity Monitoring (opt.), boîtier métallique, emplacement pour carte mémoire SD, plage de température étendue, pare-feu / VPN (opt.) : jusqu'à 124 Mbits/s / 40 Mbits/s (opt.)	Routeur avec pare-feu intelligent et VPN pour 10 tunnels (opt. jusqu'à 250 avec une licence supplémentaire), CIFS Integrity Monitoring (opt.), boîtier métallique, logement pour carte mémoire SD, plage de température étendue, pare-feu / VPN hautes performances : jusqu'à 124 Mbits/s / 40 Mbits/s
SNMPv1, v2, v3	

Serveur ou Agent Relais

Client

Suivant le protocole 802.2

max. 40 Mbit/s (Mode routeur, débit bidirectionnel VPN) max. 40 Mbit/s (Routeur)

0 (opt. 10 tunnels jusqu'à 250 tunnels, avec licence supplémentaire FL MGuard LIC VPN-10 / réf. 2700194 ou FL MGuard LIC VPN-250 / réf. 2700193 ou 2700192) 10 (opt. jusqu'à 250, avec licence supplémentaire FL MGuard LIC VPN-250 / réf. 2700193 ou 2700192)

DES, 3DES, AES-128, -192, -256

- Tunnel ESP/ Transport ESP

- Certificats X.509v3 avec

RSA ou PSK

MD5, SHA-1

- Est supporté

max. 124 Mbit/s (Mode routeur, règles de pare-feu par défaut, débit bidirectionnel)

Pare-feu Stateful Inspection configurable avec ensemble complet de fonctions

Adresses MAC et IP, ports, protocoles

IP-Spoofing, DoS- et Syn Flood Protection

Routing standard, NAT, 1:1-NAT et port Forwarding

0 °C ... 70 °C

### Références

Type	Référence	Condit.
FL MGuard PCI4000	2701274	1
FL MGuard PCI4000 VPN	2701275	1

### Accessoires

FL MGuard LIC VPN-10	2700194	1
FL MGuard LIC VPN-250	2700193	1
FL MGuard LIC VPN-250 GROUP	2700192	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard DM ... (voir logiciel)		

**FL VIEW** scanne le réseau Ethernet (PROFINET) TCP/ IP et détecte automatiquement tous les équipements bus présents dans le réseau et leurs connexions. Grâce à plusieurs types d'affichage, les adresses IP, les appareils ou les lieux peuvent être intercalés avec les fichiers d'image correspondants dans la topologie.

#### Caractéristiques :

- Voyant de diagnostic et d'état des connexions réseau et des équipements réseau de plusieurs couleurs : vous pouvez ainsi détecter un appareil en panne ou une connexion surchargée.
- Détection de risques de pannes des composants réseau, p. ex. par la détection et l'affichage des taux d'erreur Ping en hausse



Exigences du matériel
UC
Mémoire principale
Disque dur
Lecteur optique
Interfaces
Configuration minimale du logiciel
Systèmes d'exploitation
Fonctionnalité de base
Langues prises en charge

Caractéristiques techniques	
> 1 GHz	
512 Mo	
min. 150 Moctet(s) (Les fichiers d'aide et vidéo nécessitent 650 Mo supplémentaires.)	
CD-ROM	
Port Ethernet	
Système 32 bits : Windows XP SP3 ; systèmes 32 bits et 64 bits : Windows 7, Windows 2003, Windows 2008 Server	
FL VIEW est un logiciel de détection et de surveillance des réseaux Ethernet TCP/ IP industriels avec propriétés étendues pour les applications PROFINET.	
FL VIEW reconnaît automatiquement la topologie et l'état des réseaux et équipements bus et retranscrit ces données sous la forme d'un graphique en temps réel animé.	
anglais	

Description
<b>Logiciel de surveillance réseau</b> , pour des nœuds dans différents sous-réseaux
- pour 64 nœuds
- pour 256 nœuds
- pour 512 nœuds
<b>Logiciel de surveillance réseau</b> , pour 32 nœuds dans un sous-réseau

Références		
Type	Référence	Condit.
FL VIEW 64	2701472	1
FL VIEW 256	2701473	1
FL VIEW 512	2701474	1
FL VIEW 32 LITE	2701744	1

## Device Manager pour FL MGuard

Device Manager permet une gestion extrêmement simple des périphériques de sécurité de FL MGuard.

L'outil offre un mécanisme de modèle, avec lequel vous pouvez, en tant qu'utilisateur, configurer et administrer de manière centrale tous les périphériques FL MGuard - de quelques centaines à plusieurs milliers.

### Caractéristiques :

- Configuration centrale de plusieurs milliers de périphériques
- Outil de gestion à base de modèle
- Utilisable pour les applications de télé-maintenance



Logiciel de gestion centralisée pour FL MGuard

Exigences du matériel
UC
Mémoire principale
Disque dur
Lecteur optique
Interfaces
Configuration minimale du logiciel
Systèmes d'exploitation
Fonctionnalité de base
Langues prises en charge

Caractéristiques techniques	
> 1 GHz	
512 Mo	
4 Goctet(s) (Espace disque libre (serveur), 500 Mo d'espace libre disque (client))	
CD-ROM	
Port Ethernet	
MS Windows 2000 SP2 ou version supérieure, Windows XP, Linux	
Logiciel de gestion central pour 100 FL MGuard maximum	
-	

Description
<b>Logiciel de gestion de périphérique</b> centrale pour FL MGuard, pour <b>100 appareils</b> en terrain, pour installation sur un PC. Prestations complémentaires requises FL MGuard PROF SERVICE 2.
<b>Logiciel de gestion de périphérique</b> centrale pour FL MGuard, pour <b>un nombre indéfinis d'appareils</b> sur le terrain, pour installation sur un PC. Prestations complémentaires requises FL MGuard PROF SERVICE 2.
Mise à jour du logiciel de gestion des périphériques, pour le FL MGuard DM 100 et le FL MGuard DM UNLIMITED.
Licence de mise à jour de FL MGuard DM 100 vers FL MGuard DM UNLIMITED.
Mise en service et instructions de FL MGuard DM.

Références		
Type	Référence	Condit.
FL MGuard DM 100	2700183	1
FL MGuard DM UNLIMITED	2981974	1
Accessoires		
FL MGuard DM UPD	2700222	1
FL MGuard DM DEVICE UPGRADE	2700223	1
FL MGuard PROF SERVICE 2	2700185	1



**Nous ne vous fournissons pas uniquement des produits, nous vous aidons aussi quand vous en avez besoin.**

Sur demande, nous vous offrons l'assistance de spécialistes, que ce soit pour des conseils quant à l'analyse du réseau ou la mise en place conceptuelle, ou pour la prise en charge de la configuration et la mise en service. Nous ne vous aidons pas uniquement par téléphone ou par e-mail, mais nous pouvons venir sur place si vous le souhaitez. Contactez-nous.

**Nous vous assistons lors de la conception et de la planification de votre réseau.**

Nous élaborons pour vous des solutions personnalisées en fonction de vos besoins. Que vous recherchiez des structures de réseau à sûreté intégrée, des concepts de protection ou de maintenance à distance de vos machines, ou encore des réseaux sans fil performants, nous trouvons pour vous une solution adaptée.

### **FL START-UP SUPPORT**

#### **Référence 2701426**

Description :

- Mise en service de composants réseau de Phoenix Contact
- Assistance dans les domaines de l'analyse, du conseil/de la planification ou de la configuration/mise en service en collaboration avec un responsable du donneur d'ordre

**Services proposés dans les domaines suivants :**

#### **« Analyse »**

- Évaluation de l'environnement réseau existant
- Analyse du réseau en fonction des requêtes
- Mesure du champ radio
- Mesure du débit de données
- Détermination de l'exploitation de la bande de fréquences
- Vérification du concept de sécurité réseau

#### **« Planification et conseil »**

- Conseil lors du choix de la technologie radio/technologie d'antenne
- Planification/création et réalisation d'un concept de sécurité réseau
- Planification/création et réalisation d'un concept de redondance
- Planification/création et réalisation d'un concept de diagnostic
- Conseil lors du choix des technologies et de leurs composants
- Planification/création et réalisation d'un réseau Ethernet comprenant la documentation

#### **« Configuration et mise en service »**

- Assistance pour la configuration/mise en service de réseaux Ethernet
- Assistance pour la configuration/mise en service de connexions WLAN/Bluetooth
- Assistance pour la configuration/mise en service de connexions VPN ou de routeurs

**Si vous le souhaitez, nous vous transformons en spécialistes des réseaux d'automatisation.**

Vous voulez que la technique des réseaux n'ait plus de secret pour vous ou vos collaborateurs.

Nous vous offrons des formations et des ateliers pratiques personnalisés sur mesure d'après vos exigences et de vos besoins.

### **FL TRAINING**

#### **Référence 2701427**

Description :

- Formation sur les thèmes des normes réseau, de la sécurité Internet ou de la technologie sans fil à l'aide de composants réseau de Phoenix Contact

#### **Formation « Ethernet-Security »**

- Conception et mise en place de solutions complexes en matière de sécurité Ethernet et solutions de maintenance à distance
- Tentative concrète d'application des théories sur un réseau Ethernet industriel avec des composants de Phoenix Contact

#### **Formation « Wireless »**

- Représentation de l'importance et des avantages de la communication sans fil dans l'automatisation
- Explication détaillée des bases de la technologie sans fil (Wireless LAN, ou WLAN, et Bluetooth)
- Conception de réseaux sans fil par des exercices concrets





**Nos spécialistes vous offrent également une aide pratique sur le terrain.**

Nous vous aidons lors de la configuration et de la mise en service. Nous mesurons et évaluons les performances, la disponibilité et la sécurité de votre réseau, et nous vous expliquons comment l'optimiser.

Si votre réseau ne fonctionne pas conformément à vos attentes, nous éliminons les erreurs éventuelles.

**FL MAINTENANCE SUPPORT**  
**Référence 2701424**

Description :

- Recherche d'erreurs/dépannage dans un réseau de communication Ethernet en collaboration avec un responsable du donneur d'ordre, à l'aide de composants de Phoenix Contact

**Services proposés :**

- Assistance dans la recherche d'erreurs
- Assistance dans la vérification du matériel
- Analyse du réseau
- Vérification de la configuration
- Mise à disposition d'appareils de mesure de haute qualité
- Rapport de service avec documentation complète

**Vous trouverez nos services de sécurité fonctionnelle page 114.**

**Vous trouverez les services d'automatisation page 546.**

Les modules WLAN nouvelle génération offrent une fiabilité, un débit de données et une portée optimisés.

### Plus rapide

- Le nouveau WLAN 5100 haute vitesse intègre la norme WLAN 802.11n dans les applications industrielles, et donc des débits de données jusqu'à 300 MBit/s

### Configuration

- La gestion centralisée de clusters permet une installation en une minute de tout un réseau sans fil

### Plus fiable

- Technologie MiMO avec trois antennes pour une communication sans fil plus robuste et plus rapide

## WLAN



Point d'accès / client WLAN, 2,4 GHz, 5 GHz  
802.11 a, b, g, n

Caractéristiques techniques		
Interface sans fil	IEEE 802.11	
Exigences relatives à la transmission de données	2,4 GHz / 5 GHz	
Bande de fréquences	max. 23 dBm (EIRP)	
Puissance d'émission	RSMA (femelle)	
Mode de raccordement de l'antenne	3	
Nombre		
Antenne	Antennes non fournies	
Conseils pour le montage		
Interfaces Ethernet	2	
Quantité	Connecteur femelle RJ45	
Mode de raccordement		
Alimentation du bloc électronique	24 V DC	
Tension d'alimentation	par MINICONNEC	
Mode de raccordement	10 V DC ... 36 V DC	
Plage de tension d'alimentation	200 mA	
Courant d'alimentation		
Sécurité	802.11i WPA PSK (preshared key) WPA2 AES TKIP Prise en charge 802.1x / Radius Filtre MAC	
Fonction	Point d'accès / adaptateur client / répéteur / pont WDS	
Modes de fonctionnement		
Fonctionnalité de base	SNMP (V2/V3), CLI, WPS, DHCP, DCP, BootP, HTTP, HTTPS, Syslog, Fast Roaming, carte SD, image Dual-FW, 1x DI, 1x DO, 2x Ethernet 10/100 Mbps, crossover automatique, autonégociation, bouton MODE	
Configuration	Gestion des grappes, gestion via le Web, WPS	
Caractéristiques générales		
Homologations radio	UE, pays supplémentaires dans la boutique en ligne	
Poids	418 g	
Largeur	40 mm	
Hauteur	109 mm	
Profondeur	109 mm	
Indice de protection	IP20	
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C (Plage de température étendue sur demande)	
Humidité de l'air admissible (service)	10 % ... 95 % (sans condensation)	
Pression atmosphérique (service)	800 hPa ... 1 080 hPa (jusqu'à 2 000 m d'altitude)	
Chocs selon CEI 60068-2-27:1997	30 g	
Vibrations (service) selon CEI 60068-2-6:1982	5g	
Description		
<b>Point d'accès sans fil LAN</b>		
- WLAN 802.11 a, b, g, n, fréquence 2,4 GHz, 5 GHz, IP20		
- homologation pour les États-Unis et le Canada		
Mémoire de paramétrage, remplaçable		
Références		
Type	Référence	Condit.
FL WLAN 5100	2700718	1
FL WLAN 5101	2701093	1
Accessoires		
SD FLASH 512MB	2988146	1

## Kits de coffret de commande

Kit de coffret de commande pour le point d'accès FL WLAN 5100 à utiliser directement en milieu industriel ou dans une zone extérieure protégée.

**Caractéristiques :**

- Coffret de commande IP66
- Montage adapté à l'industrie
- Trous et raccordements vissés déjà prévus
- Différents kits adaptés aux applications les plus courantes

**Caractéristiques générales**

Contenu du kit

Largeur

Hauteur

Profondeur

Indice de protection

**Description**

**Kit d'armoire électrique**, IP66, profilés inclus, caches et raccordements vissés

- avec 3 antennes omnidirectionnelles et câbles d'antennes

- avec 3 antennes omnidirectionnelles, câbles d'antenne et alimentation 100 ... 240 V AC

- avec une antenne directive, un câble d'antenne et une alimentation 100 ... 240 V AC

Kit de montage sur mât du boîtier FL RUGGED BOX, incl. bride à vis pour mât de diamètre de 89 mm max.

**Caractéristiques techniques**

FL RUGGED BOX OMNI-1

FL RUGGED BOX DIR-1

Coffret de commande (avec trous, incl. caches, raccordements vissés et profilés), 3 antennes omnidirectionnelles, incl. câble d'antenne et connecteur RJ45 à confectionner sur le terrain

Coffret de commande (avec trous, incl. caches, raccordements vissés et profilés), antenne directive, incl. câble d'antenne et alimentation 100...240 V AC incl. bloc de jonction

174 mm

254 mm

137 mm

IP66

**Références**

Type	Référence	Condit.
<b>FL RUGGED BOX</b>	<b>2701204</b>	1
<b>FL RUGGED BOX OMNI-1</b>	<b>2701430</b>	1
<b>FL RUGGED BOX OMNI-2</b>	<b>2701439</b>	1
<b>FL RUGGED BOX DIR-1</b>	<b>2701440</b>	1

**Accessoires**

<b>FL RUGGED BOX POLE SET</b>	<b>2701205</b>	1
-------------------------------	----------------	---

## WLAN industriel

Les appareils WLAN Factoryline ont été spécialement conçus pour une utilisation dans des conditions d'environnement industriel difficiles.

## Caractéristiques :

- Très haute sécurité selon IEEE 802.11i avec cryptage AES
- Prise en charge 2,4 GHz- et 5 GHz
- Résistance élevée aux vibrations, aux chocs et CEM
- Portée de plusieurs centaines de mètres\*

## Remarques :

\* La portée peut être sensiblement supérieure ou inférieure et elle dépend de l'environnement, de la technologie d'antenne et du produit mis en œuvre.

Vous pouvez consulter notre site [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com) afin de connaître les homologations nationales pour chaque produit.

## WLAN



Point d'accès WLAN

Interface sans fil	Exigences relatives à la transmission de données	Bande de fréquences	Puissance d'émission	Mode de raccordement de l'antenne	Antenne	Mode de raccordement	Conseils pour le montage								
Interfaces Ethernet	Mode de raccordement	Alimentation du bloc électronique	Tension d'alimentation	Mode de raccordement	Plage de tension d'alimentation	Courant d'alimentation	Sécurité								
Fonction	Modes de fonctionnement	Configuration	Caractéristiques générales	Homologations radio	Poids	Largeur	Hauteur	Profondeur	Indice de protection	Température ambiante (fonctionnement)	Humidité de l'air admissible (service)	Pression atmosphérique (service)	Chocs selon CEI 60068-2-27:1997	Vibrations (service) selon CEI 60068-2-6:1982	Type de montage

Description	<b>Point d'accès sans fil LAN</b> - 1 interface radio, 2 antennes - 2 interfaces radio, 4 antennes
	<b>Adaptateur Ethernet Port LAN Wireless</b> - antenne directive interne de 2,4 GHz - antenne directive interne de 5 GHz - raccordement d'antenne RSMA externe (femelle)

Mémoire de configuration interchangeable pour module WLAN	Matériel de montage, pour montage mural ou sur poteau
Matériel de montage, pour montage sur profilé	

## Caractéristiques techniques

FL WLAN 24 AP 802-11	FL WLAN 24 DAP 802-11
	IEEE 802.11 ISM 2,4 GHz / ISM 5 GHz 20 dBm (EIRP) RSMA (femelle)
	RSMA (mâle) Antenne omnidirectionnelle externe, les antennes sont interchangeables
	Connecteur femelle RJ45
	24 V DC (PoE) par MINICONNEC 18,5 V DC ... 30,5 V DC 400 mA (protection par fusible recommandée 2AT)
	WEP 64 bits/128 bits WEPplus WPA TKIP 802.11i WPA2 (RSN,AES) WPA PSK (preshared key) WPA group & master rekeying
	Point d'accès
	Interface multilingue à base web (allemande/anglais) via http ou https, protégé par mot de passe
	Europe, pays supplémentaires sur la boutique en ligne
	1 300 g 159 mm 250 mm 65 mm IP65 -20 °C ... 55 °C 10 % ... 85 % (sans condensation) 795 hPa ... 1 080 hPa (jusqu'à 2 000 m d'altitude) 25g 5g Plaque d'adaptation

## Références

Type	Référence	Condit.
FL WLAN 24 AP 802-11	2884075	1
FL WLAN 24 DAP 802-11	2884279	1

## Accessoires

FL WLAN SIM	2692539	1
-------------	---------	---

N



**Adaptateur Ethernet WLAN avec  
antenne directive intérieure 2,4/5 GHz**



**Adaptateur Ethernet WLAN avec  
raccordement d'antenne extérieure**

### Caractéristiques techniques

FL WLAN EPA      FL WLAN EPA 5N

IEEE 802.11  
2,4 GHz      5 GHz  
max. 20 dBm (EIRP)      max. 14 dBm (EIRP)  
(interne)

montage fixe  
Antenne directive interne à polarisation circulaire

Connecteur enfichable M12 (détrompage D, femelle)

24 V DC  
Connecteur enfichable M12 (codage A, mâle)  
9 V DC ... 30 V DC  
76 mA (pour 24 V DC)

802.11i  
WPA PSK (preshared key)  
WPA2 PSK  
AES  
WEP 64 bits/128 bits  
TKIP  
Prise en charge 802.1x / Radius

Adaptateur client Ethernet

Interface web, bouton de mode, commandes AT (TCP-IP), SSC

Europe, USA, Canada, pays supplémentaires sur la boutique en ligne  
120 g  
66 mm  
91 mm  
34 mm  
IP65  
-40 °C ... 65 °C  
5 % ... 90 % (sans condensation)  
795 hPa ... 1 080 hPa (jusqu'à 2 000 m d'altitude)

Montage mural

### Références

Type	Référence	Condit.
FL WLAN EPA	2692791	1
FL WLAN EPA 5N	2700488	1

### Accessoires

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

### Caractéristiques techniques

IEEE 802.11  
2,4 GHz / 5 GHz  
max. 20 dBm (EIRP)  
RSMA (femelle)

RSMA (mâle)  
antenne omnidirectionnelle externe fournie, antenne interchangeable

Connecteur enfichable M12 (détrompage D, femelle)

24 V DC  
Connecteur enfichable M12 (codage A, mâle)  
9 V DC ... 30 V DC  
76 mA (pour 24 V DC)

802.11i  
WPA PSK (preshared key)  
WPA2 PSK  
AES  
WEP 64 bits/128 bits  
TKIP  
Prise en charge 802.1x / Radius

Adaptateur client Ethernet

Interface web, bouton de mode, commandes AT (TCP-IP), SSC

Europe, USA, Canada, pays supplémentaires sur la boutique en ligne  
120 g  
66 mm  
91 mm  
34 mm  
IP65  
-40 °C ... 65 °C  
5 % ... 90 % (sans condensation)  
795 hPa ... 1 080 hPa (jusqu'à 2 000 m d'altitude)

Montage mural

### Références

Type	Référence	Condit.
FL WLAN EPA RSMA	2701169	1

### Accessoires

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

### Industrial Bluetooth

Modules Bluetooth pour intégration sans fil dans des appareils compatibles Ethernet dans le réseau de commande. Optimisé pour l'utilisation dans les réseaux PROFINET/PROFIsafe.

#### Caractéristiques :

- Transparence du protocole de communication de niveau 2
- Fonctions de coexistence WLAN AFH, LEM, Black Channel Listing
- Antenne spéciale intégrée (EPA)
- Portée\* jusqu'à 200 m
- Transférer sans fil de façon fiable des signaux de données destinées à la sécurité à l'aide de la technologie SafetyBridge

#### Remarques :

\* La portée peut être sensiblement supérieure ou inférieure et elle dépend de l'environnement, de la technologie d'antenne et du produit mis en œuvre.

Vous pouvez consulter notre site [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com) afin de connaître les homologations nationales pour chaque produit.



Point d'accès Bluetooth

<b>Interface sans fil</b>
Exigences relatives à la transmission de données
Plage de fréquence
Puissance d'émission
Modules radio raccordables
Supporte les profils
Mode de raccordement de l'antenne
<b>Antenne</b>
Mode de raccordement
Conseils pour le montage
<b>Interfaces Ethernet</b>
Mode de raccordement
<b>Alimentation du bloc électronique</b>
Tension d'alimentation
Mode de raccordement
Plage de tension d'alimentation
Courant absorbé
<b>Sécurité</b>
<b>Fonction</b>
Modes de fonctionnement
Fonction
<b>Configuration</b>
<b>Caractéristiques générales</b>
Homologations radio
Poids
Largeur
Hauteur
Profondeur
Indice de protection
Classe de protection
Température ambiante (fonctionnement)
Humidité de l'air admissible (service)
Pression atmosphérique (service)

Caractéristiques techniques		
Bluetooth 2.1 + EDR		
2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)		
max. 12 dBm (EIRP)		
7		
PAN		
RSMA (femelle)		
RSMA (mâle)		
antenne omnidirectionnelle externe fournie, antenne interchangeable		
Connecteur enfichable M12 (détrompage D, femelle)		
24 V DC		
Connecteur enfichable M12 (codage A, mâle)		
9 V DC ... 30 V DC		
46 mA (pour 24 V DC)		
Codage de données 128 bits		
Authentification		
PIN		
Non-Discoverable		
Point d'accès BT		
P2P		
Client		
Point d'accès		
Interface web, bouton de mode, commandes AT (TCP-IP), SSC		
Europe, pays supplémentaires sur la boutique en ligne		
120 g		
66 mm		
91 mm		
34 mm		
IP65		
III, CEI 61140, EN 61140, VDE 0140-1		
-40 °C ... 65 °C		
5 % ... 90 % (sans condensation)		
795 hPa ... 1 080 hPa (jusqu'à 2 000 m d'altitude)		

<b>Description</b>
<b>Point d'accès Bluetooth</b>
<b>Adaptateur client Ethernet Bluetooth</b>
Protocole transparent Ethernet liaison radio

Références		
Type	Référence	Condit.
FL BT EPA MP	2701416	1

<b>Matériel de montage</b> , pour montage mural ou sur poteau
<b>Matériel de montage</b> , pour montage sur profilé

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

Bluetooth



Adaptateur Ethernet Bluetooth

Bluetooth



Solution en kit, câble inclus

## Caractéristiques techniques

Bluetooth 2.1 + EDR  
2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)  
max. 15 dBm (EIRP)  
1  
PAN  
(interne)

montage fixe  
Antenne directive interne à polarisation circulaire

Connecteur enfichable M12 (détrompage D, femelle)

24 V DC  
Connecteur enfichable M12 (codage A, mâle)  
9 V DC ... 30 V DC  
46 mA (pour 24 V DC)

Codage de données 128 bits  
Authentification  
PIN  
Non-Discoverable

Adaptateur client Ethernet  
P2P  
Client

Interface web, bouton de mode, commandes AT (TCP-IP), SSC

Europe, pays supplémentaires sur la boutique en ligne  
120 g  
66 mm  
91 mm  
34 mm  
IP65  
III, CEI 61140, EN 61140, VDE 0140-1  
-40 °C ... 65 °C  
5 % ... 90 % (sans condensation)  
795 hPa ... 1 080 hPa (jusqu'à 2 000 m d'altitude)

## Références

Type	Référence	Condit.
FL BT EPA	2692788	1

## Accessoires

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

## Caractéristiques techniques

Bluetooth 2.1 + EDR  
2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)  
max. 15 dBm (EIRP)  
1  
PAN  
(interne)

montage fixe  
Antenne directive interne à polarisation circulaire

Connecteur enfichable M12 (détrompage D, femelle)

24 V DC  
Connecteur enfichable M12 (codage A, mâle)  
9 V DC ... 30 V DC  
46 mA (par module à 24 V DC)

Codage de données 128 bits  
Authentification  
PIN  
Non-Discoverable

Adaptateur client Ethernet  
P2P  
Bridge

Interface web, bouton de mode, commandes AT (TCP-IP), SSC

Europe, pays supplémentaires sur la boutique en ligne  
490 g  
66 mm  
91 mm  
34 mm  
IP65  
III, CEI 61140, EN 61140, VDE 0140-1  
-40 °C ... 65 °C  
5 % ... 90 % (sans condensation)  
795 hPa ... 1 080 hPa (jusqu'à 2 000 m d'altitude)

## Références

Type	Référence	Condit.
FL BT EPA AIR SET	2693091	1

## Accessoires

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

### Accessoires 2,4 GHz / 5 GHz

#### Antennes omnidirectionnelles

Antennes omnidirectionnelles pour augmentation du gain.

– Antennes omnidirectionnelles standard



Gain 2 dBi (2,4 GHz)



Gain 2,5 dBi (2,4 GHz) / 5 dBi (5 GHz)

Température ambiante (fonctionnement)  
Indice de protection  
Gain

Impédance  
Mode de raccordement  
Angle d'ouverture horizontal / vertical

Dimensions l / H  
Plage de fréquence

#### Caractéristiques techniques

-20 °C ... 65 °C  
IP65  
2 dBi  
-  
50 Ω  
RSMA (mâle)  
360 ° / 75 °  
  
7,8 mm / 82,5 mm  
2,4 GHz

#### Références

Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	1

#### Caractéristiques techniques

-40 °C ... 70 °C  
IP68  
2,5 dBi (2,4 GHz)  
5 dBi (5 GHz)  
50 Ω  
N (mâle)  
360 ° (à 2,4 GHz) / 30 ° (à 2,4 GHz)  
360 ° (à 5 GHz) / 16 ° (à 5 GHz)  
23 mm / 180 mm  
2,4 GHz ... 2,5 GHz / 5,15 GHz ... 5,83 GHz

#### Références

Type	Référence	Condit.
ANT-OMNI-2459-02	2701408	1

Description

Antenne omnidirectionnelle  
avec raccordement RSMA (mâle)  
avec raccordement N (mâle)

### Accessoires 2,4 GHz / 5 GHz

#### Antennes omnidirectionnelles

Antennes omnidirectionnelles pour augmentation du gain.

– avec protection contre le vandalisme  
grâce à une résistance élevée contre les chocs



Gain 3 dBi (2,4 GHz)



Double bande, gain jusqu'à 6 dBi (2,4 GHz) / jusqu'à 8 dBi (5 GHz)

Température ambiante (fonctionnement)  
Indice de protection  
Gain

Impédance  
Mode de raccordement  
Angle d'ouverture horizontal / vertical  
Dimensions l / H  
Plage de fréquence

#### Caractéristiques techniques

-40 °C ... 80 °C  
IP55  
3 dBi  
-  
-  
50 Ω  
RSMA (mâle)  
360 ° / 85 °  
86 mm / 43 mm  
2,4 GHz

#### Références

Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	1

#### Caractéristiques techniques

-40 °C ... 80 °C  
IP68  
6 dBi (2,4 GHz, pour un montage sur une surface métallique)  
3 dBi (2,4 GHz, sans surface métallique)  
8 dBi (5,6 GHz, pour un montage sur une surface métallique)  
5 dBi (5,6 GHz, sans surface métallique)  
50 Ω  
N (femelle)  
360 ° / -  
92 mm / 51 mm  
2,4 GHz / 5,15 GHz ... 5,83 GHz

#### Références

Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0	2692526	1

Description

Antenne omnidirectionnelle  
avec raccordement RSMA (mâle)  
avec câble adaptateur N (mâle) -> SMA (mâle)



## Accessoires 2,4 GHz / 5 GHz

## Antennes omnidirectionnelles

Antennes omnidirectionnelles pour augmentation du gain.

- Antennes omnidirectionnelles haute qualité pour montage mural et sur poteau



Gain 6 dBi (2,4 GHz)



Gain 5 dBi (5 GHz)

Température ambiante (fonctionnement)  
Indice de protection  
Gain  
Impédance  
Mode de raccordement  
Angle d'ouverture horizontal / vertical  
Dimensions l / H  
Plage de fréquence  
Etendue de la livraison

-40 °C ... 75 °C  
IP55  
6 dBi  
50 Ω  
N (femelle)  
360 ° / 30 °  
22 mm / 250 mm  
2,4 GHz ... 2,5 GHz  
Matériel de montage inclus

Description

**Antenne omnidirectionnelle**  
avec raccordement N (femelle)

## Références

Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	1

## Caractéristiques techniques

-45 °C ... 70 °C  
IP64  
5 dBi  
50 Ω  
N (femelle)  
360 ° / 25 °  
16 mm / 130 mm  
5,15 GHz ... 5,875 GHz  
Matériel de montage inclus

## Références

Type	Référence	Condit.
ANT-OMNI-5900-01	2701347	1

## Accessoires 2,4 GHz / 5 GHz

N

N

## Antennes directionnelles

Antennes directionnelles à gain élevé pour la transmission sur longues distances.

- polarisée de manière linéaire
- pour montage mural ou sur poteau



Double bande, gain 9 dBi (2,4 / 5 GHz)



Avec 2 émetteurs, gain de 9 dBi (5 GHz)

Température ambiante (fonctionnement)  
Indice de protection  
Gain  
Impédance  
Mode de raccordement  
Angle d'ouverture horizontal / vertical  
  
Dimensions l / H  
Plage de fréquence  
Etendue de la livraison

-40 °C ... 80 °C  
IP67  
9 dBi  
50 Ω  
N (femelle)  
75 ° (à 2,4 GHz) / 55 ° (à 2,4 GHz)  
55 ° (à 5 GHz) / 55 ° (à 5 GHz)  
80 mm / 101 mm  
2,4 GHz ... 2,5 GHz / 5,15 GHz ... 5,875 GHz  
Matériel de montage inclus

Description

**Antenne omnidirectionnelle PANEL** (sans câble)  
avec raccordement N (femelle)

## Références

Type	Référence	Condit.
ANT-DIR-2459-01	2701186	1

## Caractéristiques techniques

-40 °C ... 80 °C  
IP67  
9 dBi  
50 Ω  
N (femelle)  
70 ° (à 5 GHz) / 60 ° (à 5 GHz)  
  
80 mm / 101 mm  
5,15 GHz ... 5,875 GHz  
Matériel de montage inclus

## Références

Type	Référence	Condit.
ANT-DIR-5900-01	2701348	1

#### Antennes directionnelles, polarisées linéairement

Antennes directionnelles à gain important pour transmission sur longues distances.



Gain 18 dBi



Gain 22 dBi

Température ambiante (fonctionnement)  
Indice de protection  
Gain  
Impédance  
Mode de raccordement  
Angle d'ouverture horizontal / vertical  
Dimensions l / H  
Plage de fréquence  
Etendue de la livraison

Caractéristiques techniques		
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 70 °C	
Indice de protection	IP55	
Gain	18 dBi	
Impédance	50 Ω	
Mode de raccordement	N (femelle)	
Angle d'ouverture horizontal / vertical	18 ° / 18 °	
Dimensions l / H	152,4 mm / 152,4 mm	
Plage de fréquence	5,25 GHz ... 5,85 GHz	
Etendue de la livraison	Matériel de montage inclus	

Caractéristiques techniques		
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 70 °C	
Indice de protection	IP55	
Gain	22 dBi	
Impédance	50 Ω	
Mode de raccordement	N (femelle)	
Angle d'ouverture horizontal / vertical	12 ° / 12 °	
Dimensions l / H	304,8 mm / 304,8 mm	
Plage de fréquence	5,25 GHz ... 5,85 GHz	
Etendue de la livraison	Matériel de montage inclus	

Description
<b>Antenne parabolique</b>
Gain 18 dBi
Gain 22 dBi

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>RAD-ISM-5000-ANT-PAR-18-N</b>	<b>5606613</b>	1

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>RAD-ISM-5000-ANT-PAR-22-N</b>	<b>5606174</b>	1

#### Câble d'antenne

Câble de rallonge pour la dépose d'antennes : sortie de l'armoire de commande, connexion d'une antenne montée sur un autre site.

- Extension ou adaptation du module radio à l'antenne
- Câble avec atténuation faible :  
env. 0,54 dB/m pour 2,4 GHz ;  
env. 0,97 dB/m pour 5 GHz

#### Remarques :

La connexion entre le module radio et l'antenne doit être aussi courte que possible, car chaque câble entraîne une atténuation.



N (mâle) -> N (mâle)

Température ambiante (fonctionnement)  
Impédance

Caractéristiques techniques		
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 105 °C	
Impédance	50 Ω	

Description
<b>Câble rallonge d'antenne</b>
3 m
5 m
10 m
15 m

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>RAD-CAB-EF393- 3M</b>	<b>2867649</b>	1
<b>RAD-CAB-EF393- 5M</b>	<b>2867652</b>	1
<b>RAD-CAB-EF393-10M</b>	<b>2867665</b>	1
<b>RAD-CAB-EF393-15M</b>	<b>2885634</b>	1

## Câbles d'antenne

N

Câbles et pigtails pour le raccordement d'antennes au module radio

- Atténuation pour **RAD-PIG-RSMA/N...** :  
env. 0,80 dB/m pour 2,4 GHz  
env. 1,10 dB/m pour 5 GHz
- Atténuation pour **RAD-PIG-EF316-N...** :  
env. 1,52 dB/m pour 2,4 GHz  
env. 2,45 dB/m pour 5 GHz



RSMA (mâle) -&gt; N (mâle)



RSMA (mâle) -&gt; N (femelle)

Température ambiante (fonctionnement)

-40 °C ... 85 °C

-40 °C ... 70 °C

Caractéristiques techniques			
Références			
Type	Référence	Condit.	
RAD-PIG-RSMA/N-0,5	2903263	1	
RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	1	
RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	1	
RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	1	

Caractéristiques techniques			
Références			
Type	Référence	Condit.	
RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	1	

Description
<b>Câble adaptateur d'antenne</b> longueur 0,5 m
longueur 1 m
longueur 2 m
longueur 3 m
<b>Câble adaptateur d'antenne</b> longueur 0,5 m

## Adaptateurs et protection antisurtension

Adaptateur pour le raccordement de câbles d'antennes SMA.

Protection antisurtension à l'extérieur pour 2,4 GHz et 5 GHz.



Adaptateur



Protection antisurtension (2,4 / 5 GHz)

Température ambiante (fonctionnement)

-65 °C ... 165 °C

-40 °C ... 90 °C

Caractéristiques techniques			
Références			
Type	Référence	Condit.	
RAD-ADP-RSMA/F-SMA/F	2884538	1	

Caractéristiques techniques			
Références			
Type	Référence	Condit.	
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1	
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1	

Description
<b>Adaptateur</b> RSMA (mâle) -> SMA (femelle)
<b>COAXTRAB</b> , adaptateur de protection pour raccordement des antennes N (femelle) -> N (femelle) N (mâle) -> N (femelle)

## Wireless Ethernet

### Guide d'onde à ondes de fuite et accessoires

Le guide d'onde à ondes de fuite est un câble rayonnant en permanence sur toute sa longueur et fonctionne une antenne. Il garantit une liaison radio permanente dans le cadre de l'utilisation de systèmes alignés, même en locaux tortueux ou difficiles d'accès.



Guide d'onde à ondes de fuite

Température ambiante (fonctionnement)  
Impédance  
Câble, amortissement  
Mode de raccordement  
Plage de fréquence

**Caractéristiques techniques**  
-40 °C ... 85 °C  
50 Ω  
19,8 dB/100m, atténuation longitudinale (2,4 GHz)  
Extrémité ouverte  
2,4 GHz ... 2,6 GHz

**Caractéristiques techniques**  
-  
50 Ω  
-  
N (femelle)  
2,4 GHz ... 6 GHz

Description

Guide d'onde à ondes de fuite

Connecteur mâle pour guide d'onde à ondes de fuite

Câble d'antenne pour guide à ondes de fuite  
1 m de longueur, N (mâle) -> N (mâle)

Résistance de terminaison pour guide d'onde à ondes de fuite  
N (mâle)

#### Références

Type	Référence	Condit.
FL LCX CABLE METER	2884774	1

#### Références

Type	Référence	Condit.
FL LCX CON-N/F	2884965	1
FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	1
FL LCX 50-OHM	2884978	1

### Accessoires pour guide d'onde à ondes de fuite

Pour monter le guide d'onde à ondes de fuite, des fixations de câble et un outil d'ajustement pour le montage du connecteur mâle sont requis pour le raccordement de l'unité radio.



Outil d'ajustement



Fixation de câble

Description

Outil d'ajustement pour guide d'onde à ondes de fuite

Fixation de câble pour guide d'onde à ondes de fuite

#### Références

Type	Référence	Condit.
FL LCX TOOL	2884981	1

#### Références

Type	Référence	Condit.
FL LCX CLAMP	2884994	100

## Protection contre les intempéries

### Ruban résistant aux intempéries

- Pour la protection contre les intempéries d'adaptateurs, de splitters, de câblages, etc.
- Autovulcanisant



Caractéristiques techniques			
Caractéristiques générales			
Plage de température ambiante	-40 °C ... 90 °C		
Propriétés	autovulcanisant		
Largeur	19 mm		
Longueur	3 m		
Épaisseur	0,75 mm		
Références			
Description	Type	Référence	Condit.
Ruban résistant aux intempéries	RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	1

### FL WST Basic - Logiciel de simulation Wireless

En quelques étapes pour la conception radio, qui fournit les informations importantes au regard des besoins de matériel pour l'installation ultérieure :

- Combien de points d'accès sont nécessaires pour couvrir la surface par radio ?
- Qu'elle est la meilleure position de montage en matière de communication sans fil ?
- Qu'apporte l'utilisation d'antennes spéciales ?



Logiciel de simulation sans fil

Références			
Description	Type	Référence	Condit.
Logiciel de simulation pour supporter la planification de systèmes radio dans un environnement industriel	FL WST BASIC	2692254	1

## Proxys PROFINET

Les passerelles et proxys de Phoenix Contact sont la solution intelligente pour l'intégration de réseaux au sein d'autres réseaux.

## Avantages :

- Intégration de réseaux ou de sous-segments à l'échelle 1:1 grâce à la technologie de proxy
- Modernisation d'installation facile avec une communication transparente par l'intermédiaire de plusieurs systèmes de bus
- Diagnostic multiple : par le biais de la reconnaissance topologique et de concepts de diagnostic, indépendamment du fabricant
- Remplacement rapide d'appareils avec carte CF en option comme mémoire de paramétrage

## Proxy pour INTERBUS

Vous souhaitez intégrer une application INTERBUS au sein d'un réseau PROFINET ? Le FL NP PND-4TX IB est la solution adaptée à vos besoins. Vous pouvez paramétrer l'appareil sans difficulté à l'aide de votre outil de programmation. Vous utilisez le switch intégré dans l'armoire électrique en tant que liaison montante vers le système de gestion électrique ou sur le terrain pour la commutation en série.

## Proxy pour Profibus

Intégrez immédiatement des commandes, stations E/S et autres appareils d'automatisation au sein d'un réseau Profibus. Avec le FL NP PND-4TX PB, chaque équipement PROFIBUS peut être configuré et diagnostiqué sans détour. Les signaux E/S des appareils PROFIBUS sont directement reliés aux variables du programme depuis l'application. Le proxy PROFIBUS s'utilise exclusivement avec PC WORX.

## Autres caractéristiques :

- Échange de données, diagnostic et paramétrage s'effectuent via le protocole PROFINET
- possibilité d'intégration et de paramétrage avec la fonctionnalité PROFINET dans chaque commande
- prise en charge LLDP pour la détection de la topologie
- taux de mise à jour PROFINET E/S  $\geq 1$  ms

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Proxy PROFINET INTERBUS

UL PROFIBUS

## Caractéristiques techniques

PROFINET IO	PROFINET-IO RT, Spec. 3.2
Spécification	B
Classe de conformité	min. 1 ms
Taux de rafraîchissement	
Logiciel	Logiciel de diagnostic : DIAG+ version 2.0 ou sup. Logiciel de configuration : via fichier GSDML ou PC WORX, version 5.0 ou sup.
Ethernet	
Mode de raccordement	Connecteur femelle RJ45
Vitesse de transmission	10/100 MBit/s
INTERBUS	
Interface	INTERBUS (maître)
Mode de raccordement	Connecteur SUB-D femelle, 9 pôles
Quantité	1
Nombre de points E/S	8 192
Nombre d'abonnés avec le canal de paramètres (PCP)	max. 126 (512 mots)
Vitesse de transmission	500 kBauds / 2 MBauds commutable
PROFIBUS	
Interface	-
Mode de raccordement	-
Quantité	-
Vitesse de transmission	-
Nombre d'unités connectées supportées	max. 512 (en fonction de la classe de commande et la direction des données)
Nombre d'unités connectées supportées	
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC
Plage de tension d'alimentation	18,5 V DC ... 30,2 V DC
Courant absorbé typique	typ. 350 mA
Caractéristiques générales	
Largeur	128 mm
Hauteur	95 mm
Profondeur	69 mm
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C
Température ambiante (stockage/transport)	-25 °C ... 70 °C

## Références

Description	Type	Référence	Condit.
Proxy pour PROFINET IO - INTERBUS - FO INTERBUS - PROFIBUS	FL NP PND-4TX IB <sup>1)</sup>	2985974	1

## Accessoires

Mémoire de paramétrage	Accessoires	Référence	Condit.
	CF FLASH 256MB	2988780	1



Proxy PROFINET - INTERBUS FO

Proxy PROFINET-PROFIBUS  
pour les systèmes de régulation PC WORX

PROFIBUS

Caractéristiques techniques
PROFINET-IO RT, Spec. 3.2
B
min. 1 ms
Logiciel de diagnostic : DIAG+ version 2.0 ou sup. Logiciel de configuration : via fichier GSDML ou PC WORX, version 5.0 ou sup.
Connecteur femelle RJ45 10/100 MBit/s
INTERBUS (maître)
Connecteur F-SMA
1
8 192
max. 126 (512 mots)
500 kBauds / 2 MBauds commutable
-
-
-
-
max. 512 (en fonction de la classe de commande et la direction des données)
24 V DC 18,5 V DC ... 30,2 V DC typ. 350 mA
128 mm 95 mm 69 mm -25 °C ... 60 °C -25 °C ... 70 °C

Caractéristiques techniques
PROFINET-IO RT, Spec. 2.1
B
min. 1 ms
Logiciel de diagnostic : DIAG+ version 2.0 ou sup. Logiciel de configuration PC WORX à partir de la version 5.20 Service pack 3
Connecteur femelle RJ45 10/100 MBit/s
-
-
-
-
-
Maître PROFIBUS DP V0 / V1 classe 2
Connecteur SUB-D femelle, 9 pôles
1
à 12 MBit/s
max. 125
24 V DC 18,5 V DC ... 30,2 V DC 350 mA
128 mm 95 mm 69 mm -25 °C ... 55 °C -25 °C ... 70 °C

Références		
Type	Référence	Condit.
FL NP PND-4TX IB-LK <sup>1)</sup>	2985929	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FL NP PND-4TX PB	2985071	1

Accessoires		
Accessoire	Référence	Condit.
CF FLASH 256MB	2988780	1

Accessoires		
Accessoire	Référence	Condit.
CF FLASH 256MB	2988780	1

### Accessoires

La sécurité des réseaux revêt toujours plus d'importance et est déterminante pour l'avenir de toute l'entreprise. Des études indépendantes ont révélé que plus de 70 % des erreurs de réseau et des pannes avaient pour origine une infrastructure de câblage défectueuse et la manipulation des câbles de raccordement.

Avec les accessoires pour câbles de jonction Factoryline, les différentes exigences de sécurité sont entièrement respectées au sein de l'automatisation.



Dispositif de protection contre la poussière pour les switches SFN et les panneaux de distribution



Verrou de sécurité pour switches SFN et panneaux de distribution

Description	Références			Références		
	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
<b>Protection contre la poussière avec détrompage couleur, pour switch SFN et boîte de distribution</b>						
- noir	FL DUST CVR BK	2891107	10			
- bleu	FL DUST CVR BU	2891204	10			
- marron	FL DUST CVR BN	2891301	10			
- jaune	FL DUST CVR YE	2891408	10			
- gris	FL DUST CVR GY	2891505	10			
- vert	FL DUST CVR GN	2891602	10			
- rouge	FL DUST CVR RD	2891709	10			
- violet	FL DUST CVR VT	2891806	10			
- blanc	FL DUST CVR WH	2891903	10			
<b>Cadre de sécurité pour switch FN et panneaux de distribution</b>						
- vert				FL PLUG GUARD GN	2891615	20
- rouge				FL PLUG GUARD RD	2891712	20
- blanc				FL PLUG GUARD WH	2891819	20
<b>Élément de verrouillage pour cadre de sécurité</b>						
FL PLUG GUARD...						
- élément de verrouillage						
- clé						
<b>Détrompage couleur pour FL CAT ...Patch... Distribution ...</b>						
- noir						
- bleu						
- marron						
- jaune						
- gris						
- vert						
- rouge						
- violet						
<b>Élément de sécurité pour FL CAT ...Patch...</b>						
- élément de sécurité						
- élément de sécurité, verrouillable						
- clé						
<b>Capuchon protecteur pour connecteur femelle RJ45</b>						







Détrompage couleur pour câble pour panneau RJ45-FL

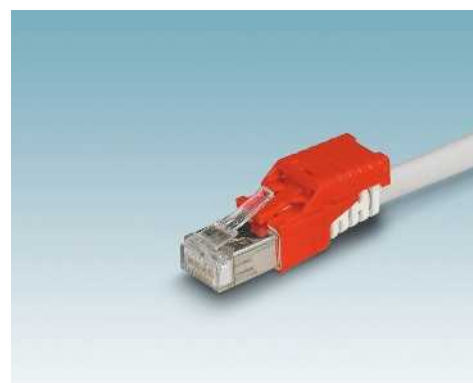


Élément de sécurité pour câble pour panneau RJ 45-FL



Dispositif de protection contre les poussières pour les connecteurs RJ45

Références			Références			Références		
Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
FL PATCH CCODE BK	2891194	20						
FL PATCH CCODE BU	2891291	20						
FL PATCH CCODE BN	2891495	20						
FL PATCH CCODE YE	2891592	20						
FL PATCH CCODE GY	2891699	20						
FL PATCH CCODE GN	2891796	20						
FL PATCH CCODE RD	2891893	20						
FL PATCH CCODE VT	2891990	20						
			FL PATCH SAFE CLIP	2891246	20			
			FL PATCH GUARD	2891424	20			
			FL PATCH GUARD KEY	2891521	1			
						FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	10





# Sécurité fonctionnelle

## Dispositifs de coupure de sécurité

- Modules destinés à toutes les applications courantes (arrêt d'urgence, portes de protection, grilles de lumière etc.)
- Modules destinés à la surveillance de différentes vitesses de rotation en cours de fonctionnement et à l'arrêt
- Modules destinés au couplage des signaux de sortie numériques de commandes sûres avec la périphérie

## Modules de sécurité configurables

- Module d'évaluation multifonctionnel avec 20 entrées sécurisées et 4 sorties sécurisées
- Module de sécurité extensible multifonctionnel
- Surveillance des toutes les fonctions de sécurité d'une machine (arrêt d'urgence, portes de protection, grilles de lumière etc.)
- Extension flexible grâce aux modules d'E/S numérique sécurisés
- Configuration simple avec le logiciel SAFECONF

## Solutions de sécurité pour réseaux

- Les modules d'E/S SafetyBridge échangent des signaux sécurisés via un réseau d'automatisation
- Utilisation flexible : compatible avec tous les systèmes de bus de terrain courants
- Configuration simple avec le logiciel SAFECONF

## Technique de commande sécurisée






Avec les commandes, les proxys et les passerelles de sécurité performantes, vous pouvez également intégrer de façon fiable la sécurité fonctionnelle dans des réseaux de sécurité PROFIsafe.





- Sa technologie ultra-performante permet également de commander de grandes ressources E/S de façon fiable
- Câblage réduit grâce à son transfert commun de protocoles de sécurité et de commande dans un seul câble Ethernet
- Configuration unique dans le monde entier grâce à sa programmation standardisée d'après la norme CEI 61131

<b>Aperçu produit</b>	<b>66</b>
<b>Dispositifs de coupure de sécurité</b>	
pour surveillance d'arrêt d'urgence et portes de protection à un canal	<b>69</b>
pour surveillance d'arrêt d'urgence et portes de protection à deux canaux	<b>70</b>
avec fonctions de temporisation	<b>73</b>
pour surveillance des grilles de lumière	<b>75</b>
pour commandes bimanuelles	<b>76</b>
Système modulaire de relais de sécurité	<b>81</b>
Relais tachymétrique et contrôleur de vitesse nulle	<b>87</b>
Relais de couplage sécurisés	<b>91</b>
Termination Carrier pour relais de couplage plus sécurisés	<b>96</b>
Relais de couplage à guidage forcé	<b>97</b>
<b>Modules de sécurité configurables</b>	
PSR-TRISAFE-S	<b>101</b>
PSR-TRISAFE modulaire	<b>102</b>
<b>Solutions de sécurité pour réseaux</b>	
Technologie SafetyBridge	<b>105</b>
Modules d'E/S sécurisés	<b>106</b>
<b>Logiciel</b>	
SAFECONF	<b>110</b>
SafetyProg	<b>111</b>
<b>Technique de commande sécurisée</b>	
Passerelle PROFINET sécurisée	<b>112</b>
Commandes compactes sécurisées	<b>113</b>
<b>Services de sécurité fonctionnelle</b>	<b>114</b>




### Dispositifs de coupure de sécurité

	Relais de sécurité				
					
Type	<b>PSR-ESA2 PSR-ESAM2</b>	<b>PSR-ESAM4</b>	<b>PSR-ESD-30 PSR-ESD-300</b>	<b>PSR-ESL4</b>	<b>PSR-THC4</b>
Description	Surveillance monocanale portes de protec. et arrêt d'urgence	Surveillance bicanale portes de protec. et arrêt d'urgence	Surveillance monocanale et bicanale de portes de protec., arrêt d'urgence et grille de lumière avec fonction de temps	Surveillance monocanale et bicanale de grilles de lumière	Surveillance bicanale de commandes bimanuelles et portes de protection
Page	69	70	73	75	76





	Relais de sécurité	Système de sécurité modulaire		Relais tachymétrique et contrôleur de vitesse nulle	
					
Type	<b>PSR-URM4</b>	<b>PSR-SDC4</b>	<b>PSR-URM PSR-URD3</b>	<b>PSR-MOTIONSTOP</b>	<b>PSR-RSM4</b>
Description	Extensions de contact	Module maître multifonctionnel	Modules d'extension	Relais tachymétrique paramétrable via l'unité de commande et d'affichage	Relais tachymétrique paramétrable avec un logiciel
Page	77	81	81	87	88

	Relais de couplage sécurisés			
				
Type	<b>PSR-FSP</b>	<b>PSR-ETP</b>	<b>Termination Carrier</b>	<b>PSR-URM</b>
Description	Relais de couplage d'arrêt d'urgence pour commandes protégées dans l'industrie des process	Relais de couplage SIL pour applications F & G	Termination Carrier pour l'agencement et le montage simple de relais de couplage appropriés	Relais de couplage à guidage forcé
Page	91	95	96	97

### Modules de sécurité configurables

			
Type	<b>PSR-TRISAFE-S</b>	<b>PSR-TRISAFE modulaire</b>	<b>PSR-...TS/SDI8/SDIO4</b>
Description	Module de sécurité configurable, pas d'extension possible	Module de sécurité configurable, possibilité d'extension	Module d'extension avec entrées et sorties sécurisées
Page	101	102	103

### Solutions de sécurité pour réseaux

				
Type	<b>IB IL 24 LPSDO 8</b>	<b>IB IL 24 PSDO</b>	<b>IB IL 24 PSDOR 4-PAC</b>	<b>IB IL 24 PSDI</b>
Description	Modules logiques TOR à sécurité intrinsèque	Modules de sortie numérique destinés à la sécurité	Module sortie relais destiné à la sécurité	Modules d'entrée numérique destinés à la sécurité
Page	105	106	107	108

### Logiciel

### Technique de commande sécurisée

					
Type	<b>SAFECONF</b>	<b>SAFETYPROG</b>		<b>FL PN/PN SDIO-2TX/2TX</b>	<b>RFC 470S PN 3TX</b>
Description	Logiciel de configuration pour PSR-TRISAFE et modules SafetyBridge	Logiciel de programmation pour systèmes de sécurité INTERBUS et commandes PROFIsafe		Passerelle PROFINET sécurisée	Commande compacte avec commande de sécurité intégrée
Page	110	111		112	113

### Services de sécurité fonctionnelle

					
Type	<b>DETAILED CONSULTING</b> 2700502	<b>MODERATION</b> 2700504	<b>SAFETY ENGINEERING</b> 2692089	<b>SAFETY SERVICE</b> 2851202	<b>INDIVIDUAL SAFETY TRAINING</b> 2700513
Description	Conseils personnalisés des premières études à la mise en service	Nombreux conseils à chaque étape du développement	Assistance des premières études à la mise en service des installations et à leur modernisation.	Assist. tél. gratuite 24h/24 pour toute question sur les fonctionnalités des composants et l'aide sur site	Conception de formations personnalisées
Page	114				

**Solutions de sécurité par Phoenix Contact :**  
**simplicité rime avec sécurité**



Pour répondre aux exigences élevées en matière de sécurité dans le domaine de la construction mécanique, nos relais de sécurité PSR prouvent amplement qu'une solution de sécurité innovante n'est pas nécessairement complexe.

Outre une intégration et une manipulation simples, nos modules se distinguent par leur format compact, ainsi que par une qualité, une sécurité et une fiabilité optimales.

Les relais de sécurité PSR offrent des solutions pour toutes les applications courantes, comme la surveillance des dispositifs de protection suivants :

- Arrêt d'urgence
- Porte de protection
- Grille de lumière
- Commutateur magnétique
- Commandes bimanuelles
- Commutateur validation

### Connectique conviviale

Tous les relais de sécurité PSR sont disponibles avec connectique à vis ou à ressort enfichable. Les connecteurs à ressort de type Twin permettent de raccorder deux fils par point.

### Extensibilité rapide

Pour les systèmes de sécurité modulaires, les modules d'extension supplémentaires peuvent être facilement intégrés via le connecteur-bus sur profilé PSR-TBUS. Tout câblage transversal est ainsi inutile pour les contacts de sortie supplémentaires.

### Nombreuses homologations

Les relais de sécurité PSR répondent à toutes les normes de sécurité en vigueur, comme EN ISO 13849-1 et CEI 61508. De plus, des modules avec homologation GL ou certification selon EN 50156 sont disponibles.



Connectique conviviale



Extensibilité rapide



Nombreuses homologations

**Relais de sécurité pour surveillance des arrêts d'urgence et portes de protection sur une voie**

- Commande à une voie
- 3 ou 4 circuits à fermeture, 1 circuit de signalisation
- Isolation de base
- Activation (selon type) : manuelle/surveillée automatiquement ou manuellement/automatique
- Jusqu'à catégorie 1/PL c selon EN ISO 13849-1, SILCL 2 selon IEC 62061, SIL 2 selon CEI 61508

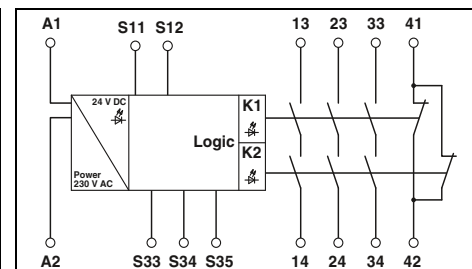
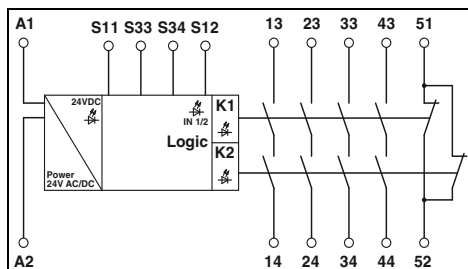


Activation manuelle et automatique, 24 V AC/DC



Activation surveillée manuellement et automatique, 2030 V AC

**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**Caractéristiques techniques**

Données d'entrée	24 V AC/DC
Tension nominale d'entrée $U_N$	0,85 ... 1,1
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	140 mA AC / 65 mA DC
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	65 ms
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	45 ms
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	1 s
Temps de réarmement	1 s
Données de sortie	4 circuits de fermeture 1 circuit de signalisation
Type de contact	AgSnO <sub>2</sub> , + 0,2 µm Au 250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Matériau des contacts	6 A (contact NO) , 3 A (contact NF)
Tension de commutation max. / min.	6 A / 25 mA
Intensité permanente limite	0,4 W
Courant d'enclenchement max. / min.	4 A (24 V DC) ; 4 A (230 V AC)
Puissance de commutation min.	2,5 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))
Pouvoir de coupure (360/h cycles)	6 A rapide , C6 (24 V AC/DC) automate
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	
Caractéristiques générales	-20 °C ... 55 °C
Plage de température ambiante	DIN EN 50178/VDE 0160
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre le circuit d'entrée/contacts NF et les circuits à fermeture).
Tension de choc assignée / isolation	
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	Version à vis 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à ressort 22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

**Caractéristiques techniques**

Données d'entrée	230 V AC
Tension nominale d'entrée $U_N$	0,85 ... 1,1
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	22 mA
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	50 ms (Démarrage manuel) / 300 ms (Démarrage automatique)
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	20 ms (commande via S11/S12) / 150 ms (commande via A1)
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	1 s
Temps de réarmement	1 s
Données de sortie	3 circuits à fermeture 1 circuit de signalisation
Type de contact	AgSnO <sub>2</sub> , flash d'or 250 V AC/DC / 10 V AC/DC
Matériau des contacts	6 A (contact NO) , 5 A (contact NF)
Tension de commutation max. / min.	6 A / 10 mA
Intensité permanente limite	100 mW
Courant d'enclenchement max. / min.	6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)
Puissance de commutation min.	3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))
Pouvoir de coupure (360/h cycles)	10 A gL/gG NEOZED (Circuits à fermeture) , 6 A gL/gG NEOZED (Circuits de signalisation)
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	
Caractéristiques générales	-25 °C ... 55 °C
Plage de température ambiante	DIN EN 50178/VDE 0160
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	4 kV / Isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre A1-A2 / Logique / Circuits à fermeture et de signalisation.)
Tension de choc assignée / isolation	
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

**Références**

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B <sup>1</sup> )	2963802	1
PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B <sup>1</sup> )	2963954	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B <sup>1</sup> )	2901430	1
PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B <sup>1</sup> )	2901431	1

Description
<b>Surveillance arrêt d'urgence et porte de protection</b> , une voie, activation : manuelle et automatique avec raccordement vissé avec raccordement à ressort
<b>Surveillance des arrêts d'urgence et des portes de protection</b> , une voie, activation : surveillée manuellement et automatique avec raccordement vissé avec raccordement à ressort

## Dispositifs de coupure de sécurité

### Relais de sécurité pour surveillance des arrêts d'urgence et des portes de protection

- Commande à une ou deux voies
- 2 circuits à fermeture, 1 circuit de signalisation
- Isolation renforcée
- Activation surveillée manuellement et automatique dans un appareil
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508

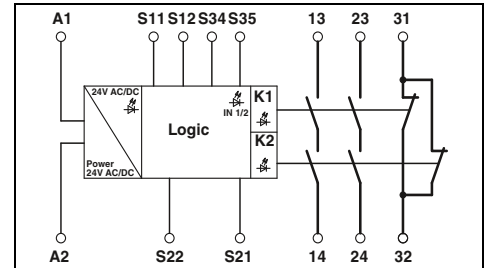
#### Remarques :

Autres relais de sécurité PSR avec activation automatique ou surveillée manuellement (PSR-ESA4 et PSR-ESM4)

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Activation surveillée manuellement et automatique, Isolation renforcée



#### Caractéristiques techniques

#### Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$

Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
Temps de réarmement

#### Données de sortie

Type de contact

#### Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
Intensité permanente limite  
Courant d'enclenchement max. / min.  
Puissance de commutation min.  
Pouvoir de coupure (360/h cycles)  
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
Tension de choc assignée / isolation

Raccordement vissé rigide / flexible / AWG

Connexion à ressort rigide / souple / AWG

Dimensions

I / H / P

Version à vis

Version à ressort

24 V AC/DC  
0,85 ... 1,1  
140 mA AC / 65 mA DC  
20 ms (Démarrage manuel) / 150 ms (Démarrage automatique)

45 ms (unipolaire) / 10 ms (à deux voies)  
1 s

2 circuits de fermeture  
1 circuit de signalisation  
AgSnO<sub>2</sub> + 0,2 μm Au  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A (contact NO)  
6 A / 25 mA  
0,4 W  
6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)  
3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))  
10 A gL/gG NEOZED (contact NO) ,  
6 A gL/gG NEOZED (contact NF)

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
6 kV / isolement sécurisé, isolation renforcée

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm  
22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

#### Références

#### Description

**Surveillance des arrêts d'urgence et des portes de protection**, un et deux canaux, activation : surveillance automatique et manuelle

avec raccordement vissé

avec raccordement à ressort

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2'1)	2900525	1
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2'1)	2900526	1



**Relais de sécurité pour surveillance des arrêts d'urgence et des portes de protection**

- Commande à une ou deux voies
- 3 circuits à fermeture, 1 circuit de signalisation
- Isolation de base
- Activation surveillée manuellement et automatique dans un appareil
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508



Isolation de base  
24 V AC/DC

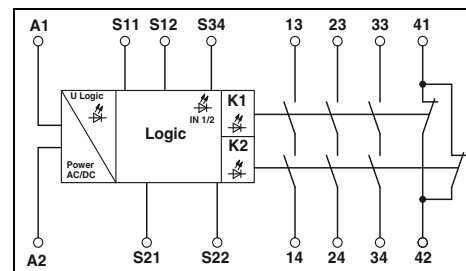
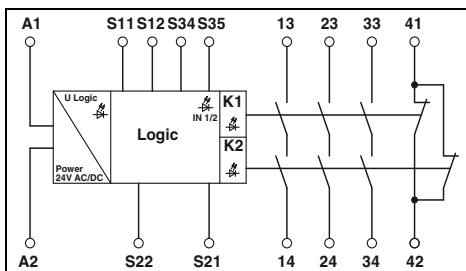


Isolation de base  
42-48 V, 60 V, 120 V, 230 V AC/DC

**Remarques :**

Autres relais de sécurité PSR avec activation automatique ou surveillée manuellement (PSR-ESA4 et PSR-ESM4)

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**Caractéristiques techniques**

**Caractéristiques techniques**

Données d'entrée	
Tension nominale d'entrée $U_N$	24 V AC/DC
Plage de tension nominale d'entrée	-
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	0,85 ... 1,1
Consommation type (par rapport à $U_N$ )	3,36 VA / 1,56 W
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	20 ms (démarrage man.)
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	45 ms (unipolaire) / 10 ms (à deux voies)
Temps de réarmement	1 s
Données de sortie	
Type de contact	3 circuits à fermeture 1 circuit de signalisation
Matériau des contacts	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au
Tension de commutation max. / min.	250 V AC/DC / 10 V AC/DC
Intensité permanente limite	6 A (contact NO), 5 A (contact NF)
Courant d'enclenchement max. / min.	6 A / 10 mA
Puissance de commutation min.	100 mW
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	10 A gL/gG NEOZED (contact NO) , 6 A gL/gG NEOZED (contact NF)
Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 55 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	DIN EN 50178/VDE 0160
Tension de choc assignée / isolation	4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre circuit d'entrée et circuits à fermeture.)
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	Version à vis 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à ressort 22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

	230 V AC/DC
	-
	0,85 ... 1,1
	4,5 VA / 2 W
	40 ms (démarrage man.)
	90 ms (commande via A1) / 20 ms (pour commande via S11/S12 et S21/S22)
	1 s
	3 circuits à fermeture 1 circuit de signalisation
	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au
	250 V AC/DC / 10 V AC/DC
	6 A (contact NO) , 5 A (contact NF)
	6 A / 10 mA
	100 mW
	6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)
	3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))
	10 A gL/gG NEOZED (contact NO) , 6 A gL/gG NEOZED (contact NF)
	-25 °C ... 55 °C
	DIN EN 50178/VDE 0160
	4 kV / Isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre A1-A2 / Logique / Circuits à fermeture et de signalisation.)
	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
	22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

**Références**

**Références**

Description
<b>Surveillance des arrêts d'urgence et des portes de protection</b> , une ou deux voies, activation : automatique et surveillée manuellement, <b>avec raccordement vissé</b>
Tension nominale d'entrée 24 V AC/DC
Tension nominale d'entrée 42-48 V AC/DC
Tension nominale d'entrée 60 V AC/DC
Tension nominale d'entrée 120 V AC/DC
Tension nominale d'entrée 230 V AC/DC
<b>Surveillance des arrêts d'urgence et des portes de protection</b> , une ou deux voies, activation : automatique et surveillée manuellement, <b>avec raccordement à ressort</b>
Tension nominale d'entrée 24 V AC/DC
Tension nominale d'entrée 42-48 V AC/DC
Tension nominale d'entrée 60 V AC/DC
Tension nominale d'entrée 120 V AC/DC
Tension nominale d'entrée 230 V AC/DC

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B <sup>1)</sup>	2900509	1
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B <sup>1)</sup>	2900510	1

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2/B <sup>1)</sup>	2901416	1
PSR-SCP- 60UC/ESAM4/3X1/1X2/B <sup>1)</sup>	2901426	1
PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B <sup>1)</sup>	2901422	1
PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B <sup>1)</sup>	2901428	1
PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2/B <sup>1)</sup>	2901417	1
PSR-SPP- 60UC/ESAM4/3X1/1X2/B <sup>1)</sup>	2901427	1
PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B <sup>1)</sup>	2901425	1
PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B <sup>1)</sup>	2901429	1

## Dispositifs de coupure de sécurité

### Relais de sécurité pour surveillance des arrêts d'urgence et des portes de protection

- Commande à une ou deux voies
- 8 circuits à fermeture, 1 circuit de signalisation
- Activation surveillée manuellement et automatique dans un appareil
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061

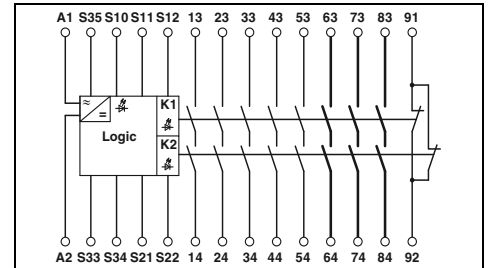
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Isolation renforcée, 8 circuits à fermeture

UL, CE, BG ETEM



#### Caractéristiques techniques

#### Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
 Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
 Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
 Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
 Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
 Temps de réarmement

#### Données de sortie

Type de contact

#### Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
 Intensité permanente limite  
 Courant d'enclenchement max. / min.  
 Puissance de commutation min.  
 Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
 Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
 Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
 Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
 Tension de choc assignée / isolation

Raccordement vissé rigide / flexible / AWG  
 Connexion à ressort rigide / souple / AWG  
 Dimensions  
 l / H / P

Version à vis  
 Version à ressort

24 V AC/DC  
 0,85 ... 1,1  
 210 mA AC / 120 mA DC  
 60 ms (démarrage man.) / 250 ms (démarrage auto)  
 20 ms  
 1 s

8 circuits à fermeture  
 1 circuit de signalisation  
 AgSnO<sub>2</sub> + 0,2 μm Au  
 250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
 6 A  
 6 A / 25 mA  
 0,4 W  
 4 A (24 V DC) ; 4 A (230 V AC)  
 2,5 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))  
 6 A rapide, C6 (24 V AC/DC) automate

-20 °C ... 55 °C  
 DIN EN 50178/VDE 0160  
 4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre circuit d'entrée et circuits à fermeture (63/64, 73/74, 83/84) et entre 63/64, 73/74, 83/84 entre eux).

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
 45 mm / 99 mm / 114,5 mm  
 45 mm / 112 mm / 114,5 mm

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Surveillance d'arrêts d'urgence et de portes de protection</b> , une ou deux voies, avec/sans détection court-circuit transversal, activation : surveillance manuelle et automatique			
avec raccordement vissé	PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2'1)	2963912	1
avec raccordement à ressort	PSR-SPP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2'1)	2963996	1

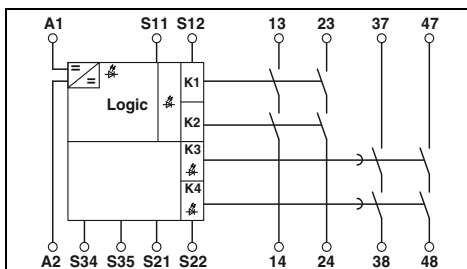
Relais de sécurité avec fonctions de temporisation

- Pour la surveillance d'arrêt d'urgence et de porte de protection ainsi que pour l'évaluation des grilles de lumières (grilles de lumière adaptées sur demande)
- Commande à une ou deux voies
- Activation manuelle et automatique surveillée
- Max. 3 contacts non temporisés et 2 contacts temporisés
- Temporisations réglables de 0,1 s à 30 s (PSR-ESD-30) ou de 0,2 s à 300 s (PSR-ESD-300)
- Etiquettes de protection contre la manipulation du temps paramétré (PSR-ESD-300) ou protection antimanipulation électronique (PSR-ESD-30)
- Jusqu'à cat. 3/4/PL d/e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508

Remarques :  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Temps de retombée de temporisation réglable 0,1 - 30 s



Caractéristiques techniques

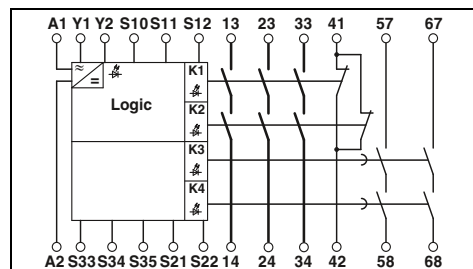
Données d'entrée	24 V DC
Tension nominale d'entrée $U_N$	0,85 ... 1,1
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	75 mA DC
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	150 ms (démarrage surveillé / manuel et automatique)
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	20 ms (Contacts non temporisés) / 100 ms (contacts temporisés)
Temps de retombée (K1,K2) typ. pour $U_N$	0,1 s ... 30 s
Plage de temps de retombée typique	330 ms (Redémarrage)
Temps de réarmement	
Données de sortie	
Type de contact	2 circuits à fermeture non temporisés 2 circuits de fermeture temporisés
Matériau des contacts	AgSnO <sub>2</sub>
Tension de commutation max. / min.	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Intensité permanente limite	6 A (contact NO)
Courant d'enclenchement max. / min.	6 A / 25 mA
Puissance de commutation min.	0,4 W
Pouvoir de coupure (360/h cycles)	(sur demande) ; -
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	10 A gL/gG NEOZED (contact NO)
Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 45 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	DIN EN 60947-1
Tension de choc assignée / isolation	4 kV / isolation de base
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à vis Version à ressort

Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30 <sup>1)</sup>	2981800	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30 <sup>1)</sup>	2981813	1



Temps de retombée de temporisation réglable 0,2 - 300 s



Caractéristiques techniques

Données d'entrée	24 V DC
Tension nominale d'entrée $U_N$	0,85 ... 1,1
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	155 mA DC
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	70 ms (Démarrage manuel) / 600 ms (démarrage auto)
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	20 ms (Contacts non temporisés)
Temps de retombée (K1,K2) typ. pour $U_N$	0,2 s ... 300 s
Plage de temps de retombée typique	1 s
Temps de réarmement	
Données de sortie	
Type de contact	3 circuits de fermeture non temporisés 2 circuits de fermeture temporisés
Matériau des contacts	AgSnO <sub>2</sub>
Tension de commutation max. / min.	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Intensité permanente limite	6 A (contact NO), 3 A (contact NF)
Courant d'enclenchement max. / min.	6 A / 25 mA
Puissance de commutation min.	0,4 W
Pouvoir de coupure (360/h cycles)	4 A (24 V DC) ; 4 A (230 V AC)
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	2,5 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	6 A rapide (non temporisé) , 10 A gL/gG NEOZED (temporisé)
Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 55 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	DIN EN 50178/VDE 0160
Tension de choc assignée / isolation	4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, protection renforcée et 6 kV entre les circuits de contact de sortie (13/14, 23/24, 33/34) et les autres circuits à fermeture et entre 13/14, 23/24, 33/34) entre eux).
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	45 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à vis Version à ressort

Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300 <sup>1)</sup>	2981428	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300 <sup>1)</sup>	2981431	1

## Dispositifs de coupure de sécurité

### Relais de sécurité avec fonctions de temporisation

- Pour la surveillance d'arrêt d'urgence et de porte de protection ainsi que pour l'évaluation des grilles de lumières (grilles de lumière adaptées sur demande)
- Commande à une ou deux voies
- Activation manuelle et automatique surveillée
- 3 contacts non temporisés et 2 contacts temporisés
- Temporisations fixes de 0,5 s...30 s (voir références)
- Jusqu'à cat. 3/4/PL d/e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508

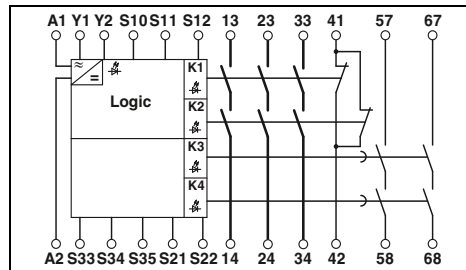
#### Remarques :

Autres variantes de temps sur demande.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**Temps de retombée de temporisation fixe (variantes)  
Raccordement vissé**



#### Caractéristiques techniques

#### Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
Temps de réarmement

#### Données de sortie

Type de contact

#### Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
Intensité permanente limite  
Courant d'enclenchement max. / min.  
Puissance de commutation min.  
Pouvoir de coupure (360/h cycles)  
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
Tension de choc assignée / isolation

#### Dimensions

Raccordement vissé rigide / flexible / AWG

I / H / P

45 mm / 99 mm / 114,5 mm  
0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

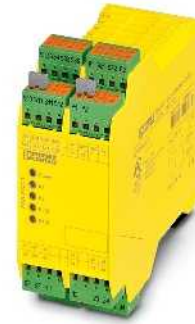
#### Références

#### Description

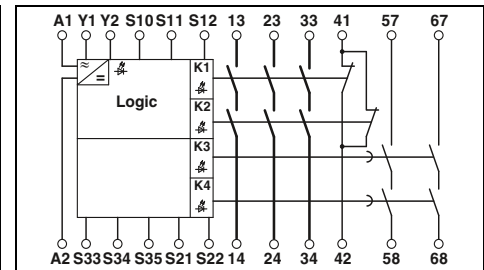
#### Surveillance arrêt d'urgence et porte de protection

Durée de temporisation 0,5 s  
Durée de temporisation 1 s  
Durée de temporisation 3 s  
Durée de temporisation 5 s  
Durée de temporisation 10 s  
Durée de temporisation 30 s

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5')	2981101	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1')	2981143	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3')	2981224	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5')	2981266	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T10')	2981088	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T30')	2981347	1



**Temps de retombée de temporisation fixe (variantes)  
Raccordement à ressort**



#### Caractéristiques techniques

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
Temps de réarmement

#### Données de sortie

Type de contact

#### Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
Intensité permanente limite  
Courant d'enclenchement max. / min.  
Puissance de commutation min.  
Pouvoir de coupure (360/h cycles)  
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
Tension de choc assignée / isolation

#### Dimensions

Raccordement à ressort rigide / flexible / AWG

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5')	2981130	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1')	2981156	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3')	2981237	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5')	2981279	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T10')	2981091	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T30')	2981350	1

## Relais de sécurité pour la surveillance de grilles de lumière, d'arrêts d'urgence et de portes de protection

- Commande à une ou deux voies
- Activation manuelle et automatique surveillée
- 1 circuit à fermeture et 1 circuit de signalisation
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508

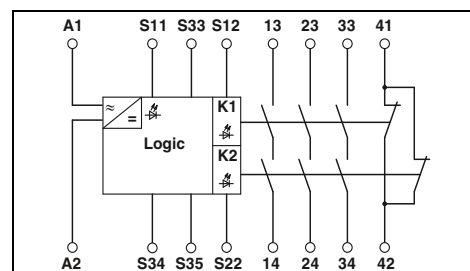
### Remarques :

Par ailleurs, le PSR-SDC4 convient à la surveillance des grilles de lumière, voir page 81

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Convient également parfaitement pour la surveillance de grilles de lumière



### Caractéristiques techniques

#### Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$

Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
Temps de réarmement

#### Données de sortie

Type de contact

#### Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
Intensité permanente limite  
Courant d'enclenchement max. / min.  
Puissance de commutation min.  
Pouvoir de coupure (360/h cycles)  
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
Tension de choc assignée / isolation

Raccordement vissé rigide / flexible / AWG

Connexion à ressort rigide / souple / AWG

Dimensions

I / H / P

Version à vis

Version à ressort

24 V AC/DC

0,85 ... 1,1

150 mA AC / 70 mA DC

25 ms (Démarrage manuel) / 100 ms (Démarrage automatique)

10 ms

1 s

3 circuits à fermeture

1 circuit de signalisation

AgSnO<sub>2</sub>, + 0,2 µm Au

250 V / 15 V AC/DC

6 A

6 A / 25 mA

0,4 W

6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)

3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))

10 A gL/gG NEOZED (contact NO)

-20 °C ... 55 °C

DIN EN 50178/VDE 0160

4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre circuit d'entrée et circuits à fermeture).

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16

22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

### Références

#### Description

**Surveillance arrêts d'urgence et portes de protection**, une ou deux voies, activation : surveillance manuelle et automatique

avec raccordement vissé

avec raccordement à ressort

#### Type

#### Référence

#### Condit.

PSR-SCP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B<sup>1</sup>)

2981059

1

PSR-SPP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B<sup>1</sup>)

2981062

1

## Dispositifs de coupure de sécurité

### Relais de sécurité pour commandes bimanuelles et pour la surveillance de la porte de protection

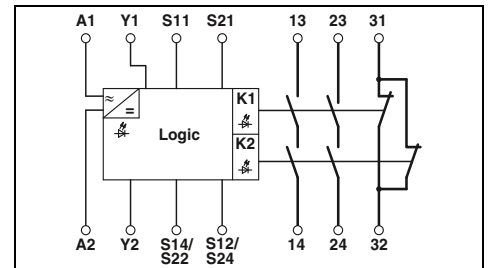
- Commande à deux voies
- Activation automatique
- Pour commandes bimanuelles selon EN 574 type IIIC
- Surveillance de simultanéité < 0,5 s
- 2 circuits à fermeture et 1 circuit de signalisation
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Convient également parfaitement pour les commandes bimanuelles



#### Caractéristiques techniques

#### Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
 Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
 Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
 Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
 Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
 Temps de réarmement

24 V AC/DC  
 0,85 ... 1,1  
 125 mA AC / 60 mA DC  
 50 ms  
 20 ms  
 1 s

#### Données de sortie

Type de contact

2 circuits de fermeture  
 1 circuit de signalisation  
 AgSnO<sub>2</sub> + 0,2 μm Au  
 250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
 6 A  
 6 A / 25 mA  
 0,4 W  
 4 A (24 V DC) ; 4 A (230 V AC)  
 2,5 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))  
 10 A gL/gG NEOZED (contact NO) ,  
 6 A gL/gG NEOZED (contact NF)

#### Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
 Intensité permanente limite  
 Courant d'enclenchement max. / min.  
 Puissance de commutation min.  
 Pouvoir de coupure (360/h cycles)  
 Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
 Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
 Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
 Tension de choc assignée / isolation

-20 °C ... 55 °C  
 DIN EN 50178/VDE 0160  
 6 kV / isolement sécurisé, isolation renforcée

#### Raccordement vissé rigide / flexible / AWG

Connexion à ressort rigide / souple / AWG

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16

#### Dimensions

I / H / P

Version à vis

Version à ressort

22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

#### Références

#### Description

**Surveillance de commande bimanuelle et de porte de protection**, à deux canaux, avec détection court-circuit transversal, activation : automatique  
 avec raccordement vissé  
 avec raccordement à ressort

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2 <sup>1</sup> )	2963721	1
PSR-SPP- 24UC/THC4/2X1/1X2 <sup>1</sup> )	2963983	1

Module d'extension

- Commande à une ou deux voies
- 5 circuits à fermeture, 1 circuit de signalisation et 1 circuit de report de signalisation
- Avec isolation de base ou renforcée au choix
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508

Remarques :  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



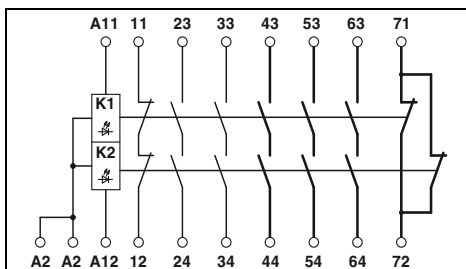
Extension de contacts avec isolation renforcée



Extension de contacts avec isolation de base

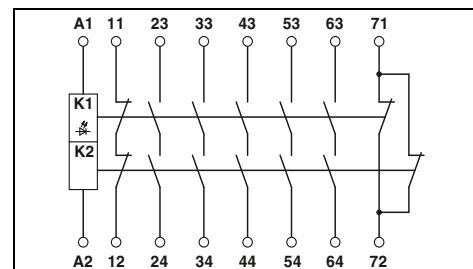


en cours : Funktionale Sicherheit



Caractéristiques techniques

Données d'entrée	24 V AC/DC
Tension nominale d'entrée $U_N$	0,8 ... 1,1
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	47 mA (par canal)
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	20 ms
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	20 ms
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	
Données de sortie	
Type de contact	5 circuits à fermeture 1 circuit de signalisation 1 circuit report de signalisation AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au 250 V AC/DC / 15 V AC/DC 6 A (contact NO) , 3 A (contact NF 11/12) 6 A , 3 A (contact NF 11/12) / 25 mA 0,4 W 4 A (24 V DC) ; 4 A (230 V AC) 2,5 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15)) 6 A rapide , C6 (24 V AC/DC) automate
Matériau des contacts	
Tension de commutation max. / min.	
Intensité permanente limite	
Courant d'enclenchement max. / min.	
Puissance de commutation min.	
Pouvoir de coupure (360/h cycles)	
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	
Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 55 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	DIN EN 50178/VDE 0160
Tension de choc assignée / isolation	4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, protection renforcée et 6 kV entre circuit d'entrée et circuits à fermeture (43/44, 53/54, 63/64, 71/72) et entre 43/44, 53/54, 63/64, 71/72 entre eux.)
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	35 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à vis 35 mm / 112 mm / 114,5 mm



Caractéristiques techniques

Données d'entrée	24 V AC/DC
Tension nominale d'entrée $U_N$	0,8 ... 1,1
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	92 mA
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	20 ms
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	20 ms
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	
Données de sortie	
Type de contact	5 circuits à fermeture 1 circuit de signalisation 1 circuit report de signalisation AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au 250 V AC/DC / 15 V AC/DC 6 A (contact NO) , 3 A (contact NF) 6 A (contact NO) , 3 A (contact NF) / 25 mA 0,4 W 4 A (24 V DC) ; 4 A (230 V AC) 2,5 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15)) 6 A rapide , C6 (24 V AC/DC) automate
Matériau des contacts	
Tension de commutation max. / min.	
Intensité permanente limite	
Courant d'enclenchement max. / min.	
Puissance de commutation min.	
Pouvoir de coupure (360/h cycles)	
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	
Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 55 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	DIN EN 50178/VDE 0160
Tension de choc assignée / isolation	4 kV / Isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre A1/A2, 11/12, 23/24, 71/72 et 33/34, 43/44, 53/54, 63/64).
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à vis 22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

Description
<b>Module d'extension</b> , avec commande une ou deux voies
avec raccordement vissé
avec raccordement à ressort
<b>Module d'extension</b> avec commande à une voie
avec raccordement vissé
avec raccordement à ressort

Références		
Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2963734	1
PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2964005	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B <sup>1</sup> )	2981033	1
PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B <sup>1</sup> )	2981046	1

### Module d'extension

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

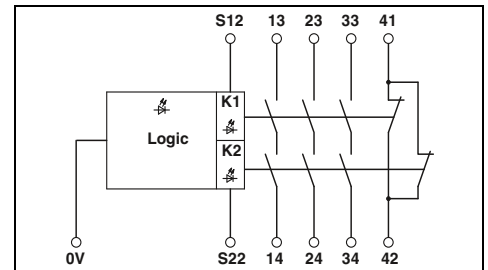
- Extension de contacts pour grille de lumière avec signaux OSSD
- 3 circuits à fermeture, 1 circuit de signalisation
- Isolation de base
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061



N

Extension de contacts pour grille de lumière

△ FS



#### Caractéristiques techniques

#### Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
 Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
 Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
 Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
 Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$

24 V DC  
 0,85 ... 1,1  
 70 mA DC  
 25 ms (démarrage man.)  
 10 ms

#### Données de sortie

Type de contact

3 circuits à fermeture  
 1 circuit de signalisation  
 AgSnO<sub>2</sub>  
 250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
 6 A (contact NF/contact NO)  
 6 A / 25 mA  
 0,4 W  
 6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)  
 3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))  
 10 A gL/gG NEOZED (contact NO),  
 4 A gL/gG NEOZED (Circuit de signalisation)

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
 Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
 Tension de choc assignée / isolation

-20 °C ... 55 °C  
 DIN EN 50178/VDE 0160  
 4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre circuit d'entrée et circuits à fermeture).

Raccordement vissé rigide / flexible / AWG

Connexion à ressort rigide / souple / AWG

Dimensions

I / H / P

Version à vis

Version à ressort

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16

22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

#### Références

#### Description

**Module d'extension**, pour équipements de protection électro-sensibles, avec commande monocanale ou bicanales

avec raccordement vissé

avec raccordement à ressort

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B <sup>1</sup> )	2903583	1
PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B <sup>1</sup> )	2903584	1

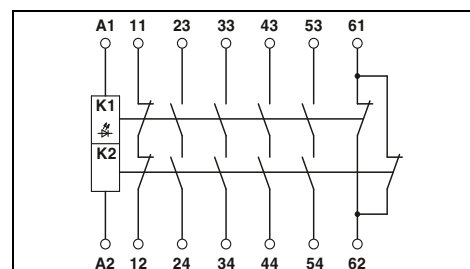


## Module d'extension

- Extension de contacts avec plage de tension étendue 42...230 V
- 4 circuits à fermeture, 1 circuit de report de signalisation, 1 circuit de signalisation
- Isolation de base
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061



Extension de contacts  
avec plage de tension étendue



## Caractéristiques techniques

## Données d'entrée

Plage de tension nominale d'entrée  
Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
Temps de retombée (K1,K2) typ. pour  $U_N$

## Données de sortie

Type de contact

## Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
Intensité permanente limite  
Courant d'enclenchement max. / min.  
Puissance de commutation min.  
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

## Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
Tension de choc assignée / isolation

Raccordement vissé rigide / flexible / AWG

Connexion à ressort rigide / souple / AWG

Dimensions

I / H / P

Version à vis

Version à ressort

42 V AC/DC ... 230 V AC/DC  
0,85 ... 1,1  
20 ms (Commande via A1 pour 42 V CC) /  
20 ms (Commande via A1 pour 48 V CC)

4 circuits de fermeture  
1 circuit de signalisation  
1 circuit report de signalisation  
AgSnO<sub>2</sub>, + 0,2 µm Au  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A (contact NO) , 6 A (contact NF)  
8 A / 25 mA  
0,4 W  
4 A (24 V (DC13)) ; 4 A (230 V (AC 15))  
2,5 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))  
6 A gL/gG NEOZED (Circuits à fermeture) ,  
6 A gL/gG NEOZED (Circuits à fermeture) ,  
(Coupe-circuit automatique C6 (alimentation 24 V / 20 A))

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et  
6 kV entre le circuit d'entrée et le circuit de libération, de signalisation  
et le circuit de report de signalisation).

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16

22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

## Références

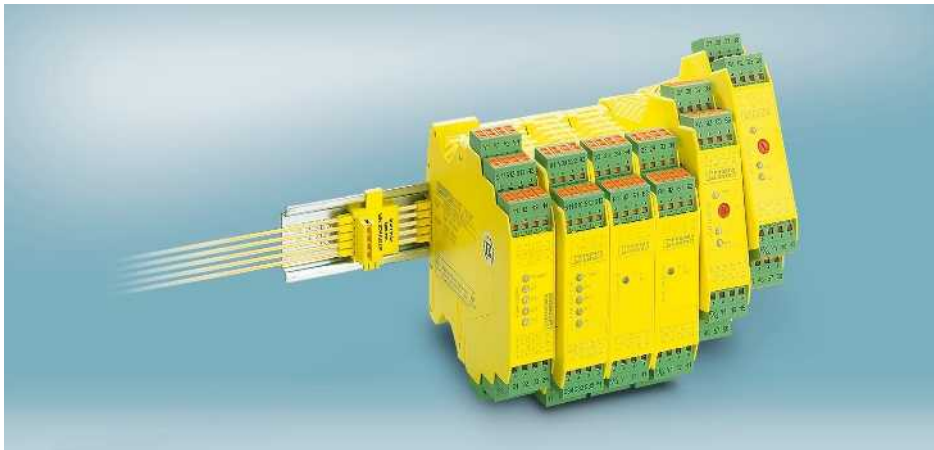
## Description

**Module d'extension**, avec plage de tension étendue

avec raccordement vissé  
avec raccordement à ressort

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP-42-230UC/URM4/4X1/2X2B	2902935	1
PSR-SPP-42-230UC/URM4/4X1/2X2B	2902936	1

### Système modulaire de relais de sécurité



Le système de relais de sécurité PSR réduit les efforts de conception, facilite le câblage et minimise les coûts de stockage.

Le maître multifonctionnel PSR-SDC4 (également utilisable en tant qu'appareil autonome), assure la surveillance des différents signaux de sécurité et cela, sans aucune programmation, ni réglage de commutateurs. Le dispositif de sécurité correspondant (bouton d'arrêt d'urgence, commutateur de porte de protection, à codage magnétique et grille de lumière) est simplement raccordé au module.

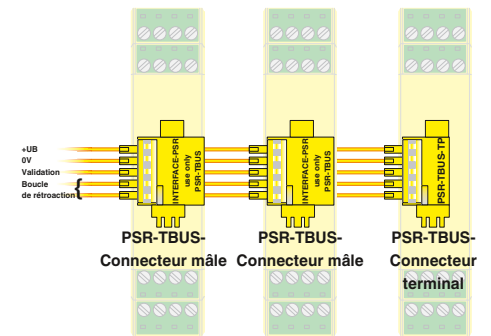
Si nécessaire, des contacts temporisés et non temporisés supplémentaires peuvent être intégrés aux modules d'extension PSR-URM4/B et PSR-URD3 via le connecteur sur profilé PSR-TBUS.

Le module d'interface PSR-SIM4 et le boîtier de capteur PSR-SACB conviennent au câblage de plusieurs commutateurs de sécurité avec contacts NO et NF pour plusieurs portes ou clapets de protection par ex.). Les commutateurs sont alors automatiquement reliés les uns aux autres et au maître PSR-SDC4.

Des sorties de signalisation supplémentaires permettent un diagnostic précis.  
 – Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508 (module d'extension avec délai de déclenchement réglable jusque cat. 3/PL d selon EN ISO 13849-1, SILCL 2 selon IEC 62061, SIL 2 selon IEC 61508)

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Les connecteurs mâles TBUS reprennent le câblage transversal entre les modules.

#### Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
 Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
 Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
 Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$

Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
 Plage de temps de retombée typique  
 Temps de réarmement

Données de sortie  
 Type de contact

Matériau des contacts  
 Tension de commutation max. / min.  
 Intensité permanente limite  
 Courant d'enclenchement max. / min.  
 Puissance de commutation min.  
 Pouvoir de coupure (360/h cycles)  
 Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
 Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
 Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
 Tension de choc assignée / isolation

Raccordement vissé rigide / flexible / AWG  
 Connexion à ressort rigide / souple / AWG

Dimensions  
 I / H / P

Version à vis  
 Version à ressort

#### Description

**Module maître pour arrêt d'urgence, porte de protection, grille de lumière et commutateurs à codage magnétique, un ou deux canaux, avec/sans détection court-circuit transversal, activation : surveillance manuelle et automatique avec raccordement vissé**

**Module d'extension avec commande à une voie**

avec raccordement vissé  
 avec raccordement à ressort

**Connecteur sur profilé PSR-TBUS, pour alimentation / commande / surveillance (selon le module)**

**Connecteur à résistance de bouclage PSR-TBUS**



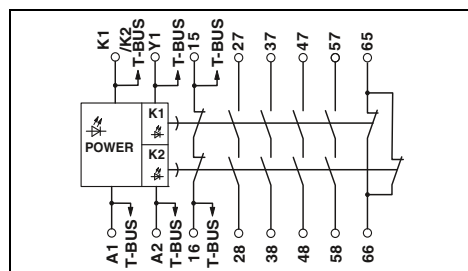
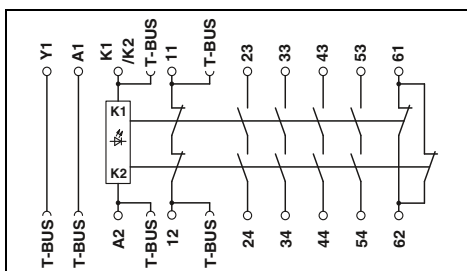
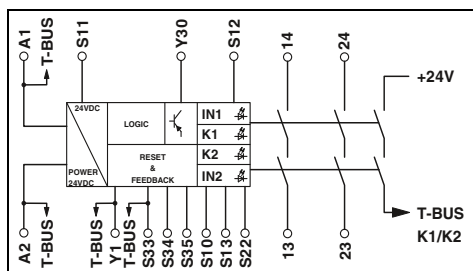
Module maître multifonctionnel



Module d'extension avec 4 circuits à fermeture supplémentaires



Module d'extension avec contacts temporisés (réglage jusqu'à 3 s)



Caractéristiques techniques

24 V DC  
0,85 ... 1,1  
70 mA  
20 ms (Démarrage manuel) / 150 ms (Démarrage automatique)

10 ms  
-  
1 s

2 circuits de fermeture  
1 sortie de signalisation à semi-conducteur  
AgSnO<sub>2</sub>  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A (contact NO) , 100 mA (Sortie de signalisation)  
6 A / 25 mA  
0,4 W  
6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V (AC15))  
3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))  
10 A gL/gG NEOZED (contact NO) ,  
(Coupe-circuit automatique C6 (alimentation 24 V / 20 A))

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre circuit d'entrée et circuits à fermeture).

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm  
22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B <sup>1</sup> )	2981486	1
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B <sup>1</sup> )	2981499	1

Accessoires

PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

Caractéristiques techniques

24 V DC  
0,9 ... 1,1  
42 mA  
10 ms

10 ms  
-  
1 s

4 circuits de fermeture  
1 circuit de signalisation  
AgSnO<sub>2</sub>  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A (contact NO) , 3 A (contact NF)  
6 A (contact NO) , 3 A (contact NF) / 25 mA  
0,4 W  
6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)  
3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))  
10 A gL/gG NEOZED (contact NO) ,  
4 A gL/gG NEOZED (contact NF)

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre le circuit d'entrée/contacts NF et les circuits à fermeture).

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm  
22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	1
PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	1

Accessoires

PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

Caractéristiques techniques

24 V DC  
0,85 ... 1,1  
84 mA  
20 ms

-  
0,3 s ... 3 s  
1 s

4 circuits à fermeture temporisés  
1 circuit de signalisation temporisé  
AgSnO<sub>2</sub>  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A (contact NO) , 3 A (contact NF)  
6 A (contact NO) , 3 A (contact NF) / 25 mA  
0,4 W  
6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)  
3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))  
10 A gL/gG NEOZED (contact NO) ,  
4 A gL/gG NEOZED (contact NF)

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre le circuit d'entrée/contacts NF et les circuits à fermeture).

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm  
22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3 <sup>1</sup> )	2981732	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3 <sup>1</sup> )	2981745	1

Accessoires

PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

## Dispositifs de coupure de sécurité

### Système modulaire de relais de sécurité

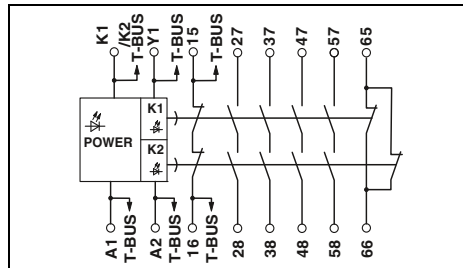
- Commande à une voie
- Respectivement avec 4 circuits à fermeture, 1 circuit de signalisation et 1 circuit report de signalisation, tous à temporisation fixe
- Jusqu'à cat. 3/PL d selon EN ISO 13849-1, SILCL 2 selon CEI 62061, SIL 2 selon CEI 61508

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Module d'extension avec contacts temporisés (réglable jusqu'à 30 s)



#### Caractéristiques techniques

#### Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
 Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
 Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
 Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
 Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
 Plage de temps de retombée typique

24 V DC  
 0,85 ... 1,1  
 84 mA  
 20 ms  
 -  
 0,5 s ... 38 s  $\pm 20\%$  (Homologation BG jusqu'à max. 30 s)

#### Temps de réarmement

#### Données de sortie

#### Type de contact

#### Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
 Intensité permanente limite  
 Courant d'enclenchement max. / min.  
 Puissance de commutation min.  
 Pouvoir de coupure (360/h cycles)  
 Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
 Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

1 s  
 4 circuits à fermeture temporisés  
 1 circuit de signalisation temporisé  
 1 circuit report de signalisation temporisé  
 AgSnO<sub>2</sub>  
 250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
 6 A (contact NO) , 3 A (contact NF)  
 6 A (contact NO) , 3 A (contact NF) / 25 mA  
 0,4 W  
 6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)  
 3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))  
 10 A gL/gG NEOZED (contact NO) ,  
 4 A gL/gG NEOZED (contact NF)

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
 Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
 Tension de choc assignée / isolation

-20 °C ... 55 °C  
 DIN EN 50178/VDE 0160  
 4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre le circuit d'entrée/contacts NF et les circuits à fermeture).

#### Raccordement vissé rigide / flexible / AWG

#### Connexion à ressort rigide / souple / AWG

#### Dimensions

#### I / H / P

Version à vis  
 Version à ressort

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm  
 22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

#### Références

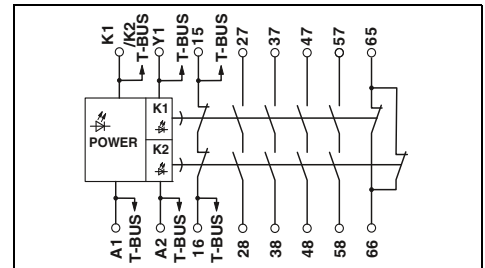
Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2 <sup>1</sup> )	2981512	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2 <sup>1</sup> )	2981525	1

#### Accessoires

PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50



Module d'extension avec contacts temporisés (2 secondes fixes)



#### Caractéristiques techniques

24 V DC  
 0,85 ... 1,1  
 84 mA  
 20 ms  
 2 s  
 -

#### Temps de réarmement

#### Données de sortie

#### Type de contact

#### Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
 Intensité permanente limite  
 Courant d'enclenchement max. / min.  
 Puissance de commutation min.  
 Pouvoir de coupure (360/h cycles)  
 Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
 Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

1 s  
 4 circuits à fermeture temporisés  
 1 circuit de signalisation temporisé  
 1 circuit report de signalisation temporisé  
 AgSnO<sub>2</sub>  
 250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
 6 A (contact NO) , 3 A (contact NF)  
 6 A (contact NO) , 3 A (contact NF) / 25 mA  
 0,4 W  
 6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)  
 3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))  
 10 A gL/gG NEOZED (contact NO) ,  
 4 A gL/gG NEOZED (contact NF)

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm  
 22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/T 2 <sup>1</sup> )	2981703	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/T 2 <sup>1</sup> )	2981729	1

#### Accessoires

PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

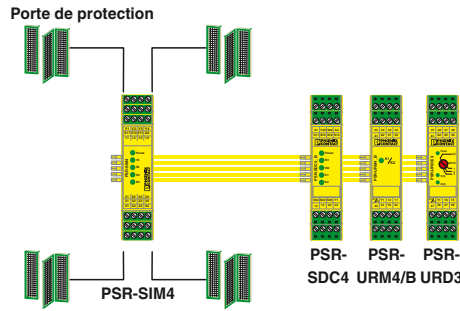
## Système modulaire de relais de sécurité

Dans les machines et installations, le raccordement de plusieurs commutateurs de sécurité à deux canaux au relais de sécurité évalué entraîne souvent des travaux de câblage importants et nécessite donc beaucoup de temps.

Jusqu'à quatre capteurs ou commutateurs de sécurité, avec respectivement une combinaison de contacts NO / NF, peuvent être raccordés, simplement et facilement, au relais de sécurité PSR-SDC4, grâce au module interface PSR-SIM4.

Si les quatre commutateurs de sécurité ne sont pas suffisants, plusieurs modules PSR-SIM4 peuvent être reliés entre eux, rapidement et facilement, via le connecteur-bus sur profilé PSR-TBUS et évalués par le relais de sécurité du maître PSR-SDC4.

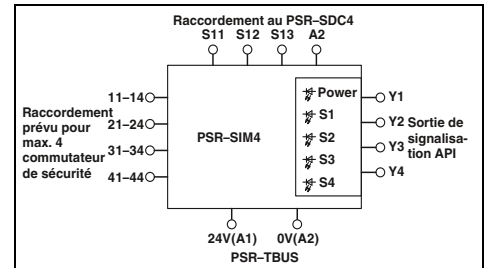
- Quatre entrées à deux canaux pour contacts NO / NF
- Quatre LED servant de voyant de diagnostic et d'état du capteur / commutateur respectif
- Quatre sorties de diagnostic API pour évaluer l'état de commutation des capteurs de sécurité
- Raccordement PSR-TBUS
- Jusqu'à cat. 3/PL d selon EN ISO 13849-1, SILCL 2 selon CEI 62061, SIL 2 selon CEI 61508 (en lien avec le maître PSR-SDC4)



Jusqu'à 4 disjoncteurs de porte peuvent être raccordés à un PSR-SIM4.



Module d'interface pour Détecteurs et commutateurs de sécurité



### Caractéristiques techniques

24 V DC (De PSR)
0,85 ... 1,1
100 mA (Par sortie de signalisation)
100 mA (Sorties de signalisation)
LED verte
-20 °C ... 55 °C
100 % ED
IP20
Indifférent
Juxtaposables
DIN EN 50178
50 V DC
0,8 kV
0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
22,5 mm / 99 mm / 106 mm
22,5 mm / 117 mm / 106 mm

### Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/SIM4	2981936	1
PSR-SPP- 24DC/SIM4	2981949	1

### Accessoires

PSR-TBUS	2890425	50
----------	---------	----

#### Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
Plage de tension d'entrée rapportée à  $U_N$   
Courant max. admissible  
Courant total max. admissible  
Affichage d'état

#### Caractéristiques générales

Température ambiante (fonctionnement)  
Durée d'enclenchement  
Indice de protection  
Position de montage  
Montage  
Distances dans l'air et lignes de fuite  
Tension d'isolement assignée  
Tension de choc assignée  
Borne à vis rigide / souple / AWG  
Connexion à ressort rigide / souple / AWG  
Dimensions

Version à vis

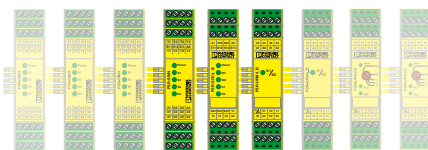
Version à ressort

#### Description

**Module interface**, jusqu'à quatre capteurs / commutateurs de sécurité avec contacts NO / NF

avec raccordement vissé  
avec raccordement à ressort

**Connecteur sur profilé PSR-TBUS**, pour alimentation / commande / surveillance (selon le module)



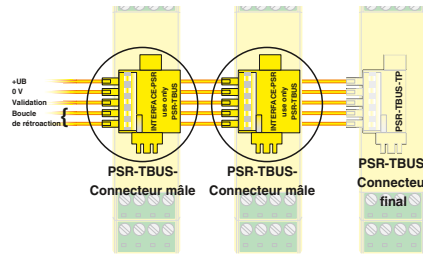
Entrée Maître Sorties

Des entrées supplémentaires sont juxtaposées à gauche du PSR-SDC4 et à droite de celui-ci des sorties.

## Dispositifs de coupure de sécurité

### Système modulaire de relais de sécurité

Le câblage des fonctions de sécurité entre les différents modules PSR est automatiquement assuré par le connecteur PSR-TBUS pour profilé. En plus de l'alimentation, un signal de libération, ainsi que le chemin de retour d'information des modules d'extension, passent par ce connecteur. Le connecteur final (voir ci-dessous) referme la boucle de retour d'information dans le système.



Connecteur sur profilé PSR-TBUS

#### Description

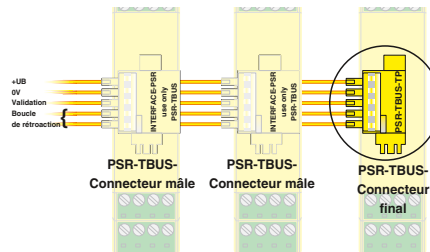
Connecteur sur profilé PSR-TBUS, pour alimentation / commande / surveillance (selon le module)

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSR-TBUS	2890425	50

### Système modulaire de relais de sécurité

Lors du montage d'un système modulaire de relais de sécurité, le connecteur à résistance de bouclage PSR-TBUS-TP est monté au dessous du module qui termine le module global sur le côté droit. Ainsi, la boucle de retour d'information du système est fermée.



Connecteur final PSR-TBUS-TP

#### Description

Connecteur à résistance de bouclage PSR-TBUS

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSR-TBUS-TP	2981716	50

## Système modulaire de relais de sécurité

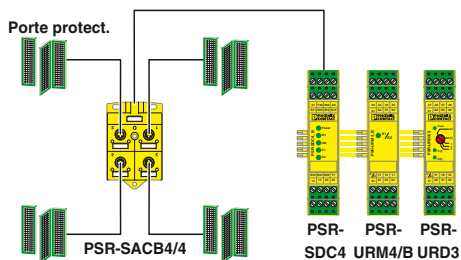
### Boîtier de capteur PSR-SACB avec prises M12

Le boîtier PSR-SACB pour interrupteur de fin de course de sécurité peut être installé de façon particulièrement peu encombrante. Il commute, dans le respect des règles techniques de sécurité, quatre interrupteurs de fin de course, chacun étant raccordé à un contact de repos et à un contact de travail sur une combinaison de relais de sécurité, par ex. PSR-SDC4. Les contacts de repos sont connectés en série et les contacts de travail en parallèle, permettant d'assurer une exploitation sûre selon la catégorie 3/PL d selon EN ISO 13849-1. Les prises non utilisées sont pontées par des connecteurs finaux.

La signalisation s'effectue par LEDs. Il existe en outre quatre sorties de signalisation (Y1-Y14), qui peuvent être utilisées dans la commande. Les boîtiers sont adaptés à un environnement industriel sévère, ils correspondent aux exigences de l'indice de protection IP65/67 et sont livrés avec un câble de 5 m ou de 10 m au choix.

Pour le raccordement aux capteurs, vous pouvez choisir parmi une vaste gamme de câbles de jonction adaptés, consultez le catalogue CONNEC+.

– Jusqu'à cat. 3/PL d selon EN ISO 13849-1, SILCL 2 selon CEI 62061, SIL 2 selon CEI 61508 (en lien avec le maître PSR-SDC4)



Les signaux jusqu'à 4 commutateurs de porte de sécurité sont interconnectables directement sur le terrain.

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
Plage de tension d'entrée rapportée à  $U_N$   
Courant max. admissible  
Courant total max. admissible  
Affichage d'état  
Nombre de pôles par prise  
Câble multiconducteurs (compatible chaîne souple)  
Section ligne de signal souple  
Section alimentation en tension souple  
Diamètre extérieur  
Température ambiante (fonctionnement)

#### Caractéristiques générales

Température ambiante (fonctionnement)  
Indice de protection  
Position de montage  
Montage  
Interfaces

Distances dans l'air et lignes de fuite  
Tension d'isolement assignée  
Tension de choc assignée  
Type d'isolant (boîtier)  
Classe d'inflammabilité selon UL 94  
Dimensions

I / H / P



Répartiteur pour capteurs/actionneurs, avec câble multiconducteur raccordé, avec LED



#### Caractéristiques techniques

24 V DC (De PSR)  
0,8 ... 1,1  
100 mA (Par sortie de signalisation)  
100 mA (Sorties de signalisation)  
LED jaune  
4

6x 0,34 mm<sup>2</sup>  
2x 0,75 mm<sup>2</sup>  
8,2 mm  
-30 °C ... 70 °C (pour pose fixe)  
-5 °C ... 70 °C (pour pose souple)

-20 °C ... 70 °C  
IP65/IP67  
Indifférent  
Juxtaposables  
Câble multiconducteurs compatible chaînes porte-câbles / Connecteur femelle M12  
DIN EN 50178  
50 V DC  
0,8 kV  
PA 6.6  
V0  
54 mm / 82 mm / 19 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SACB-4/4-L-5,0PUR-SD	2981871	1
PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	1

#### Accessoires

SAC-2P-M12MS ASI TR	1539570	5
ZBN 18:UNBEDRUCKT	2809128	10

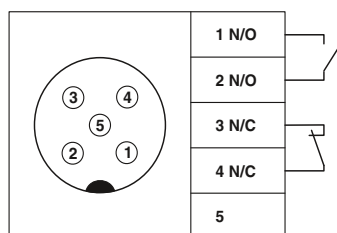
#### Description

Boîte de capteurs, avec étiquettes de repérage, pour interrupteur de fin de course magnétique avec contacts de repos / de travail

Longueur du câble : 5 m  
Longueur du câble : 10 m

Bouchon, pour obturer les prises non occupées

Matériel de repérage



Circuit des contacts M12 (porte de protection ouverte)

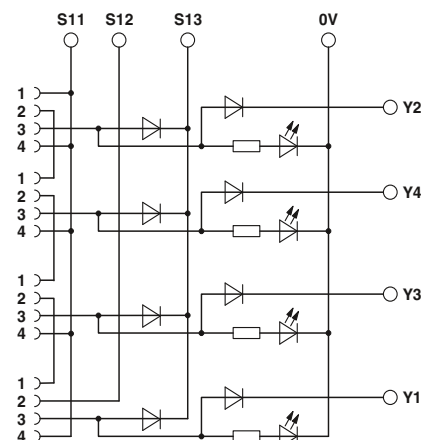


Diagramme schématique



Le contrôleur d'arrêt et de vitesse paramétrable PSR-MOTIONSTOP permet de surveiller les mouvements dangereux d'une machine ou d'un installation et de les arrêter en toute sécurité en cas de dysfonctionnement.

#### Traitement de fonctions essentielles relatives à la sécurité selon EN 61800-5-2

La fonction intégrée de déconnexion sécurisée (STO) permet l'arrêt par coupure immédiate du courant des éléments moteurs d'une machine. Le PSR-MOTIONSTOP permet de réaliser d'autres fonctions de déplacement liées à la sécurité :

- SLS : vitesse limitée de sécurité
- SMS : contrôle de vitesse sécurisé
- SDI : sens de mouvement sécurisé

En fonction du câblage extérieur, il est possible de réaliser des applications jusqu'à la catégorie 4/PL e selon EN ISO 13849-1 et SIL 3 selon CEI 61508.

#### Feedback moteur via des systèmes de codeurs courants

Les capteurs suivants sont adaptés à l'enregistrement du mouvement :

- Codeur incrémental (HTL et TTL)
- Codeur sin/cos
- Encodeur SIL sécurisé (homologué)
- Détecteur de proximité (capteurs à 2 et 3 fils)

Les systèmes de feedback moteur existants peuvent être connectés facilement et rapidement au PSR-MOTIONSTOP grâce à des adaptateurs de câble prééquipés.

#### Unité de commande et d'affichage amovible

L'unité de commande et d'affichage amovible (PSR-OP-UNIT) permet de paramétrer facilement l'appareil de base. En cours de fonctionnement, les valeurs réelles ainsi que des informations de diagnostic s'affichent sur l'écran ACL éclairé. L'unité de commande et d'affichage n'est pas nécessaire au fonctionnement de l'appareil de base ; si l'unité PSR-OP-UNIT est éloignée, la protection antimanipulation est ainsi optimale. Cette unité de commande et d'affichage permet de paramétrer le nombre souhaité d'appareils de base.

#### Possibilité de raccordement de commutateurs de mode de fonctionnement et de portes de protection

Avec un appareil, il est possible de surveiller jusqu'à trois états de fonctionnement (vitesses) différents ainsi que l'arrêt. En outre, les portes de protection ou le commutateur de sécurité, qui activent et désactivent la fonction de surveillance à l'aide d'entrées de contrôle sécurisées, peuvent être évalués de manière sûre.

#### Concept de service complet

Le module de mémoire (IFS-CONFSTICK) disponible comme accessoire permet de sauvegarder les paramètres. Afin que les paramètres appropriés soient disponibles rapidement en cas de maintenance, le module est placé dans le rangement de l'appareil de base prévu à cet effet.

#### Sorties à relais et à semi-conducteurs sécurisées

En cas de dysfonctionnement, les sorties à relais et à semi-conducteurs arrêtent le mouvement dangereux rapidement et de manière sécurisée.



## Relais tachymétrique et contrôleur de vitesse nulle

- Possibilité de raccordement de codeurs incrémentaux et de détecteurs de proximité
- Avec 4 sorties de relais sécurisées, 2 sorties à semi-conducteurs sécurisées, 1 sortie de signalisation d'erreur
- Surveillance jusqu'à 3 vitesses différentes ainsi que l'arrêt
- Fonction de contrôle sécurisée (raccordement de la porte de protection) pour l'activation/la désactivation de la surveillance des survitesses
- Activation manuelle et automatique surveillée
- Boîtier de 35 mm de largeur
- Paramétrable via l'unité de commande et d'affichage PSR-OP-UNIT
- Peut être commandé, au choix, avec ou sans unité de commande et d'affichage PSR-OP-UNIT
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508

### Remarques :

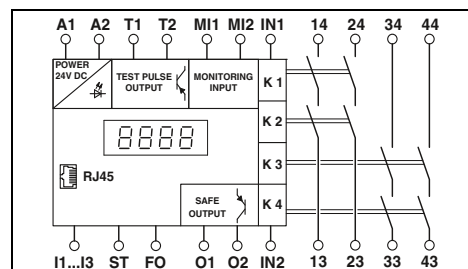
Pour le raccordement du PSR-MOTIONSTOP au système de mesure moteur (la commande), des adaptateurs de câbles préconfectionnés sont disponibles, référence sur demande.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Paramétrable  
via l'unité de commande et d'affichage

en cours :  
cUL / UL / Funktionale Sicherheit



### Caractéristiques techniques

#### Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
Temps de réarmement

#### Données de sortie

Type de contact

Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
Intensité permanente limite  
Courant d'enclenchement max. / min.  
Puissance de commutation min.  
Pouvoir de coupure (360/h cycles)  
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
Tension de choc assignée / isolation  
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG  
Connexion à ressort rigide / souple / AWG  
Dimensions  
I / H / P

Version à vis

Version à ressort

24 V DC  
0,85 ... 1,1  
150 mA  
30 ms  
20 ms  
1 s  
4 circuits de fermeture  
3 sorties semi-conducteurs  
AgSnO<sub>2</sub>  
250 V AC/DC / 5 V AC/DC  
5 A (contact NO) , 500 mA (Sortie semi-conducteur)  
6 A (contact NO) / 10 mA  
0,24 W  
6 A (pour 24 V) ; 5 A (pour 230 V)  
3 A (pour 24 V) ; 3 A (pour 230 V)  
10 A gL/gG NEOZED (contact NO)

-20 °C ... 45 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
4 kV  
0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
35 mm / 112 mm / 125 mm  
35 mm / 117,5 mm / 125 mm

### Références

#### Description

**Contrôleur d'arrêt et de vitesse**, deux canaux, 4 sorties de relais sécurisées, 2 sorties à semi-conducteurs sécurisées, 1 sortie de signalisation d'erreur, avec unité de commande et d'affichage PSR-OP-UNIT

avec raccordement vissé  
avec raccordement à ressort

**Contrôleur d'arrêt et de vitesse**, deux canaux, 4 sorties de relais sécurisées, 2 sorties à semi-conducteurs sécurisées, 1 sortie de signalisation d'erreur, appareil de base sans PSR-OP-UNIT

avec raccordement vissé  
avec raccordement à ressort

**Unité de commande et d'affichage** pour la saisie des paramètres et l'affichage des valeurs réelles, directement encliquetable sur les appareils de base PSR-MOTIONSTOP.

**Bloc de sauvegarde multifonction** pour le système INTERFACE

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/MSTO/D/4X1	2902363	1
PSR-SPP- 24DC/MSTO/D/4X1	2902364	1
PSR-SCP- 24DC/MSTO/4X1	2902786	1
PSR-SPP- 24DC/MSTO/4X1	2902787	1

### Accessoires

PSR-OP-UNIT	2902578	1
IFS-CONFSTICK <sup>1)</sup>	2986122	1

## Dispositifs de coupure de sécurité

### Relais tachymétrique et contrôleur de vitesse nulle

- Possibilité de raccordement de codeurs incrémentaux (TTL, HTL, SIN/COS) et de détecteurs de proximité
- Contrôle jusqu'à trois vitesses différentes ainsi que l'arrêt
- À paramétrer avec un logiciel gratuit de configuration PSR-CONF-WIN
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508

#### Remarques :

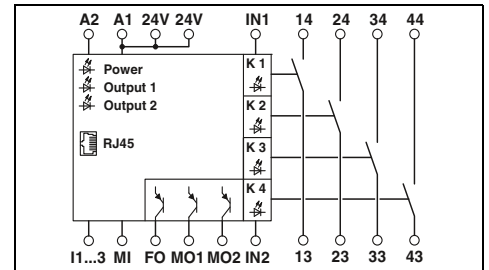
Des adaptateurs préconfectionnés sont disponibles pour le raccordement du contrôleur d'arrêt et relais tachymétrique PSR-RSM4 au système de feedback moteur (commande) - référence sur demande.

Logiciel de configuration requis (PSR-CONF-WIN) disponible en téléchargement gratuit sur le site [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com).

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



À paramétrer avec un logiciel



#### Caractéristiques techniques

<b>Données d'entrée</b>	24 V DC 0,85 ... 1,1 100 mA 15 ms 12 ms 1 s
<b>Données de sortie</b>	4 circuits de fermeture AgNi10, + 5 µm Au 250 V AC/DC / 100 mV AC/DC 5 A, 100 mA (Sorties de signalisation) 6 A / 1 mA 1 mW 2 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15)) 6 A gL
<b>Caractéristiques générales</b>	-20 °C ... 55 °C EN 60664/VDE 0110 4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre circuit d'entrée et circuits à fermeture).
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	45 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à vis Version à ressort

#### Description

**Contrôleur d'arrêt et relais tachymétrique**, à deux voies, commande automatique par câble adaptateur ou par deux détecteurs, activation : manuelle et automatique

- avec raccordement vissé
- avec raccordement à ressort

**Câble adaptateur pour PSR-RSM4**, Long. du câble 2,5 m, p. l'automate :

- Lenze
- Siemens Heidenhain, à 15/8 pôles
- Siemens Heidenhain, 25/8 pôles
- autres types sur demande

**Logiciel de configuration PSR avec câble de raccordement**, langue : allemand, anglais, français, italien et espagnol

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1 <sup>1</sup> )	2981538	1
PSR-SPP- 24DC/RSM4/4X1 <sup>1</sup> )	2981541	1

#### Accessoires

Type	Référence	Condit.
CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE	2981826	1
CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D	2981606	1
CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D	2981583	1
PSR-CONF-WIN1.0	2981554	1

## Série PLC

## Modules avec filtre CEM et à impulsions d'essai intégré

Le module de filtre **PSR-FTB** est utilisé en cas de perturbations au niveau des signaux 24 V présentant des problèmes de CEM, et en cas de charges sensibles aux impulsions d'essai.

- Filtrage d'impulsions d'essai de sorties électroniques sécurisées
- Filtre CEM pour signaux 24 V constants
- Câblage simple avec la connectique Push-in

## Remarques :

Le choix du module de filtre dépend de plusieurs paramètres (résistance à la charge/courant de charge, chute de tension, temps de coupure acceptable). Vous pouvez déterminer ces paramètres à l'aide de la documentation fournie, voir [www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products).



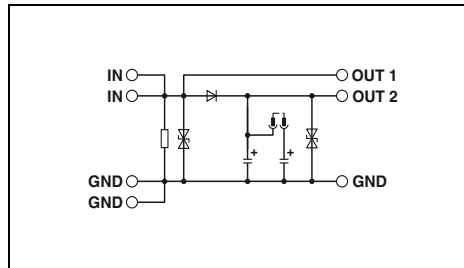
Pour des charges faibles de 65 mA maximum

N



Pour des charges élevées de 530 mA max.

N

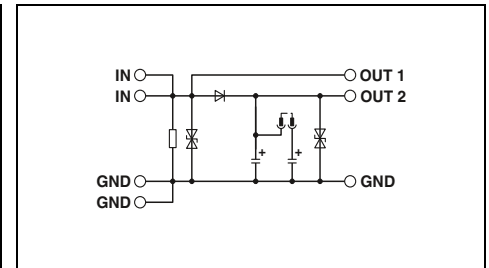


## Caractéristiques techniques

24 V DC  $\pm$  20% (Tension de commande  $U_{ST}$  droite/gauche)max. 15 mA  
Protection antisurtension-25 °C ... 50 °C  
EN 61131  
1,5 kV / isolation de base  
6,2 mm / 94 mm / 80 mm  
0,14 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 14

## Références

Type	Référence	Condit.
PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	1



## Caractéristiques techniques

24 V DC  $\pm$  20% (Tension de commande  $U_{ST}$  droite/gauche)max. 20 mA  
Protection antisurtension-25 °C ... 50 °C  
EN 61131  
1,5 kV / isolation de base  
6,2 mm / 94 mm / 80 mm  
0,14 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 14

## Références

Type	Référence	Condit.
PSR-FTB/20/86	2904477	1

Données d'entrée	
Tension nominale d'entrée $U_N$	
Courant d'entrée typ. pour $U_N$	
Circuit de protection	
Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	
Tension de choc assignée / isolation	
<b>Dimensions</b>	I / H / P
Raccordement à ressort rigide / flexible / AWG	

Description	
<b>Module de filtre PLC</b> , avec filtre CEM et à impulsions d'essai intégré	



Les Termination Carrier sont des solutions compactes permettant la connexion rapide et sans erreur d'appareils sur rails DIN standard de la gamme PSR, à des modules de sortie de systèmes d'automatisation.

Outre l'interruption sécurisée des circuits électriques, la mise sous tension sécurisée gagne en importance. Ces modules d'isolation galvanique de l'actionneur et d'adaptation de la puissance trouvent notamment leur application dans l'industrie des processus.

Avec le modèle PSR-ETP, Phoenix Contact propose un relais de couplage certifié SIL3 et spécialement conçu à cet effet.

Il existe donc désormais des relais de couplage PSR-SIL pour les applications ESD et F & G.

#### Diagnostic aisé

Le contrôle de câble/de charge en option, configurable en fonction de la charge, permet un diagnostic en continu de la commande à l'actionneur.

Le message de diagnostic d'une rupture de fil ou d'une charge erronée ou manquante est transmis via le câblage existant. Cela permet d'éviter des frais d'installation supplémentaires ; d'autres entrées tout-ou rien ne sont pas nécessaires pour la relecture de l'actionneur.

#### Compatible avec différents systèmes de contrôle

Des impulsions de contrôle de commandes sécurisées entraînent souvent une usure prématurée des relais. Le filtre pour test impulsif et le circuit de réglage de courant adapté assurent une grande longévité et optimisent la compatibilité de tous les relais de couplage SIL avec les différents systèmes de contrôle.

#### Disponibilité et sécurité élevées

Une attention particulière a été constamment apportée au choix précis du relais utilisé. La sélection d'un relais approprié ainsi qu'un design spécifique à l'application constituent les conditions nécessaires afin d'assurer une disponibilité et une sécurité optimales.



Sélectionner le relais de couplage PSR-SIL



Sélectionner le Termination Carrier TC...



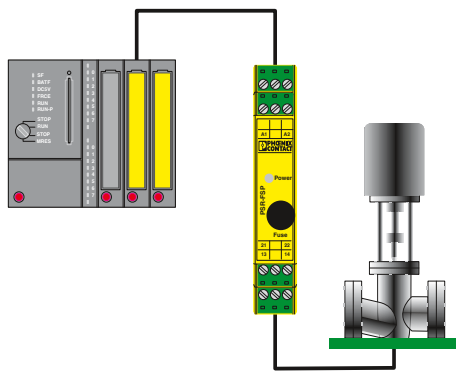
Sélectionner le câble préconfectionné et de l'adaptateur frontal spécifique à la commande



Solutions également disponibles pour MACX et MINI Analog

## Relais de couplage sécurisés

- Couple les signaux de sortie TOR des commandes protégées aux périphériques (vannes, etc.) à des fins d'isolation galvanique et d'adaptation de la puissance
- 1 circuit à fermeture
- Boîtier de 17,5 mm de largeur
- Durée de vie longue grâce au filtrage des impulsions de commande
- Avec fusible monté, remplaçable dans le circuit à fermeture
- Contacts à guidage forcé selon EN 50205
- Proof Test simple selon CEI 61508 via le contact de signalisation intégré
- Jusqu'à SIL 3 selon CEI 61508



Exemple d'isolation galvanique d'une sortie de sécurité API du terrain.

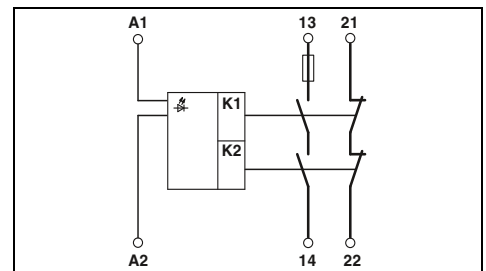
Relais de couplage fiable  
SIL 3 selon CEI 61508

## Remarques :

À utiliser pour un câblage système avec Termination Carrier. Vous trouverez des informations complémentaires page 96

Vous trouverez d'autres produits pour applications SIL sur la page 71

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



## Caractéristiques techniques

## Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
Temps de réarmement

24 V DC  
0,85 ... 1,1  
55 mA  
50 ms  
50 ms  
1 s

## Données de sortie

Type de contact

1 circuit à fermeture non temporisé  
1 circuit report de signalisation non temporisé  
AgCuNi, + 0,2 µm Au  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
5 A (contact NO, prendre derating en considération) ,  
100 mA (contact NF)  
5 A / 5 mA  
75 mW  
5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15))  
5 A Fusible T

Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
Intensité permanente limite

Courant d'enclenchement max. / min.  
Puissance de commutation min.  
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

## Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
Tension de choc assignée / isolation

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178  
6 kV / isolement sécurisé, isolation renforcée

Raccordement vissé rigide / flexible / AWG

Connexion à ressort rigide / souple / AWG

Dimensions

I / H / P

Version à vis

Version à ressort

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16

17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

## Références

Description

**Relais de couplage d'arrêt d'urgence** pour contrôleurs protégés dans le processus industriel, avec circuit à fermeture

avec raccordement vissé  
avec raccordement à ressort

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2 <sup>1)</sup>	2981978	1
PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2 <sup>1)</sup>	2981981	1

## Dispositifs de coupure de sécurité

### Relais de couplage sécurisés

- Couple les signaux de sortie TOR des commandes protégées aux périphériques (vannes, etc.) à des fins d'isolation galvanique et d'adaptation de la puissance
- 2 circuits à fermeture
- Boîtier de 17,5 mm de largeur
- Durée de vie longue grâce au filtrage des impulsions de commande
- Contacts à guidage forcé selon EN 50205
- Proof Test simple selon CEI 61508 via le contact de signalisation intégré
- Jusqu'à SIL 3 selon CEI 61508



Relais de couplage fiable  
SIL 2 selon CEI 61508



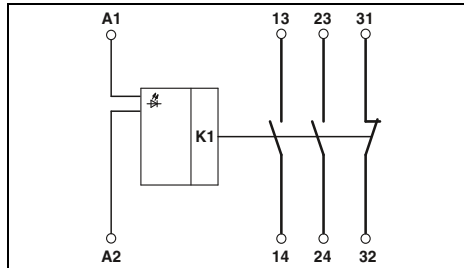
Relais de couplage fiable  
SIL 3 selon CEI 61508

#### Remarques :

À utiliser pour un câblage système avec Termination Carrier. Vous trouverez des informations complémentaires page 96

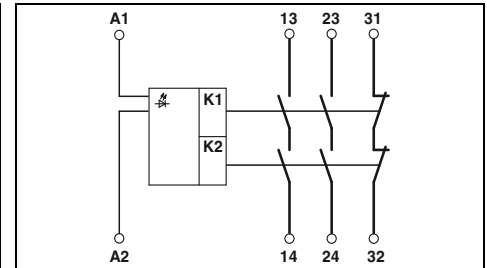
Vous trouverez d'autres produits pour applications SIL sur la page 71

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



#### Caractéristiques techniques

Données d'entrée	
Tension nominale d'entrée $U_N$	24 V DC
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	0,85 ... 1,1
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	55 mA
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	50 ms
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	50 ms
Données de sortie	
Type de contact	
Matériau des contacts	
Tension de commutation max. / min.	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Intensité permanente limite	5 A (contact NO) , 100 mA (contact NF)
Courant d'enclenchement max. / min.	5 A / 5 mA
Puissance de commutation min.	75 mW
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15))
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	10 A gL/gG (contact NO) , 6 A gL/gG (contact NF)
Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	
Tension de choc assignée / isolation	
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à vis 17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm Version à ressort



#### Caractéristiques techniques

Données d'entrée	
Tension nominale d'entrée $U_N$	24 V DC
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	0,85 ... 1,1
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	55 mA
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	50 ms
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	50 ms
Données de sortie	
Type de contact	
Matériau des contacts	
Tension de commutation max. / min.	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Intensité permanente limite	5 A (contact NO) , 100 mA (contact NF)
Courant d'enclenchement max. / min.	5 A / 5 mA
Puissance de commutation min.	75 mW
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15))
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	10 A gL/gG (contact NO) , 6 A gL/gG (contact NF)
Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	
Tension de choc assignée / isolation	
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à vis 17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm Version à ressort

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Relais de couplage d'arrêt d'urgence</b> , pour commandes protégées, deux circuits à fermeture, <b>SIL 2 selon CEI 61508</b>			
avec raccordement vissé	<b>PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2<sup>1</sup>)</b>	<b>2986575</b>	1
avec raccordement à ressort	<b>PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2<sup>1</sup>)</b>	<b>2986588</b>	1
<b>Relais de couplage d'arrêt d'urgence</b> , pour commandes protégées, deux circuits à fermeture, <b>SIL 3 selon CEI 61508</b>			
avec raccordement vissé	<b>PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2<sup>1</sup>)</b>	<b>2986960</b>	1
avec raccordement à ressort	<b>PSR-SPP- 24DC/FSP/2X1/1X2<sup>1</sup>)</b>	<b>2986957</b>	1

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Relais de couplage d'arrêt d'urgence</b> , pour commandes protégées, deux circuits à fermeture, <b>SIL 3 selon CEI 61508</b>			
avec raccordement vissé	<b>PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2<sup>1</sup>)</b>	<b>2986960</b>	1
avec raccordement à ressort	<b>PSR-SPP- 24DC/FSP/2X1/1X2<sup>1</sup>)</b>	<b>2986957</b>	1

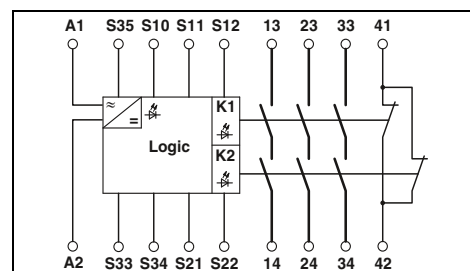
## Relais de couplage sécurisés

<b>Remarques :</b>
Vous trouverez d'autres produits pour applications SIL sur la page 71
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

- Commande à une ou deux voies
- Activation manuelle et automatique
- 3 circuits à fermeture max.
- Avec plage de tension étendue
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508



**Plage de tension étendue (24-230 V)  
Activation surveillée  
manuellement et automatique**



## Caractéristiques techniques

<b>Données d'entrée</b>	
Plage de tension nominale d'entrée	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	0,85 ... 1,1
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	120 mA (pour 24 V DC) / 20 mA (à 120 V AC)
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	50 ms (Démarrage manuel) / 60 ms (Démarrage automatique)
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	20 ms (pour commande via S11/S12 et S21/S22) / 500 ms (commande via A1)
Temps de réarmement	1 s
<b>Données de sortie</b>	
Type de contact	3 circuits à fermeture 1 circuit de signalisation AgSnO <sub>2</sub> , + 0,2 µm Au 250 V AC/DC / 10 V AC/DC
Matériau des contacts	6 A
Tension de commutation max. / min.	6 A / 10 mA
Intensité permanente limite	360 mW
Courant d'enclenchement max. / min.	4 A (24 V DC) ; 4 A (230 V AC)
Puissance de commutation min.	2,5 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))
Pouvoir de coupure (360/h cycles)	6 A gL/gG NEOZED (Circuits à fermeture) , 6 A gL/gG NEOZED (Circuits de signalisation)
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 55 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	DIN EN 50178/VDE 0160
Tension de choc assignée / isolation	Isolement 6 kV / sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre le circuit d'entrée et le circuit des contacts de sortie (13/14, 23/24, 33/34) et entre les circuits de contact de sortie entre eux (13/14, 23/24, 33/34).
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	45 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à vis Version à ressort 45 mm / 112 mm / 114,5 mm

## Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Surveillance d'arrêts d'urgence et de portes de protection,</b> une ou deux voies, avec/sans détection court-circuit transversal, activation : surveillance manuelle et automatique			
avec raccordement vissé	PSR-SCP-24-230UC/ESAM4/3X1/1X2 <sup>1</sup> )	2981114	1
avec raccordement à ressort	PSR-SPP-24-230UC/ESAM4/3X1/1X2 <sup>1</sup> )	2981127	1

### Relais de couplage sécurisés

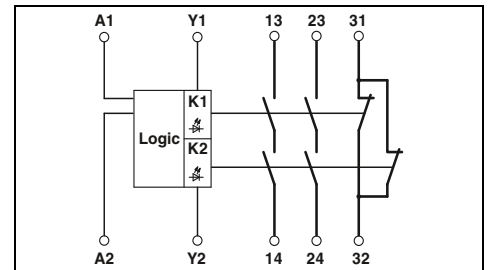
- Commande à une ou deux voies
- Activation manuelle et automatique
- 3 circuits à fermeture max.
- Avec réduction du courant de commutation, donc également adapté pour le couplage aux commandes protégées
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



24 V DC,  
activation manuelle et automatique



#### Caractéristiques techniques

<b>Données d'entrée</b>	
Tension nominale d'entrée $U_N$	24 V AC/DC
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	0,85 ... 1,1
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	50 mA DC
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	60 ms (Démarrage manuel/automatique)
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	20 ms
Temps de réarmement	env. 1 s
<b>Données de sortie</b>	
Type de contact	2 circuits de fermeture 1 circuit de signalisation (type B selon EN 50205) AgSnO <sub>2</sub> , flash d'or 250 V AC/DC / 10 V 6 A (contact NO/contact NF, demande élevée) , 4 A (contact NO/contact NF, demande faible)
Matériau des contacts	6 A / 10 mA
Tension de commutation max. / min.	0,2 W
Intensité permanente limite	5 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)
Courant d'enclenchement max. / min.	5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC 15))
Puissance de commutation min.	6 A gL/gG NEOZED (Demande élevée) , 4 A gL/gG NEOZED (Demande faible)
Pouvoir de coupure (360/h cycles)	
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 55 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	DIN EN 50178/VDE 0160
Tension de choc assignée / isolation	6 kV / isolement sécurisé, isolation renforcée
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à vis Version à ressort

#### Références

<b>Description</b>	
<b>Process industriels, surveillance arrêt d'urgence et porte de protection</b> , à une voie, activation : manuelle et automatique	
avec raccordement vissé	
avec raccordement à ressort	

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/ESP4/2X1/1X2 <sup>1</sup> )	2981020	1
PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2 <sup>1</sup> )	2981017	1



## Relais de couplage sécurisés

## Relais de couplage PSR-SIL pour applications F&amp;G

- Couple les signaux de sortie TOR au niveau du périphérique (vannes, etc.) à des fins d'isolation galvanique et d'adaptation de la puissance
- Longue durée de vie grâce à un filtre à impulsions intégré
- Contrôle de charge et de rupture de fil configurable, activable
- Design spécial pour éviter les arrêts intempestifs
- 1 circuit à fermeture
- Boîtier de 17,5 mm de largeur
- Jusqu'à SIL 3 selon CEI 61508 (demande faible)

## Remarques :

À utiliser pour un câblage système avec Termination Carrier. Vous trouverez des informations complémentaires page 96

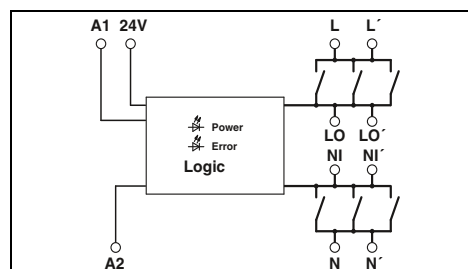
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Relais de couplage certifié SIL 3 pour mise sous tension sécurisée

FS

en cours : cUL / UL



## Caractéristiques techniques

Données d'entrée	
Tension nominale d'entrée $U_N$	24 V DC
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	0,85 ... 1,1
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	75 mA
Temps de réponse typ. pour $U_N$	30 ms
Temps de réarmement	1 s
Données de sortie	
Type de contact	1 circuit à fermeture
Matériau des contacts	AgNi, flash d'or
Tension de commutation max. / min.	250 V AC / 15 V AC/DC
Intensité permanente limite	5 A (contact NO, prendre derating en considération)
Courant d'enclenchement max. / min.	5 A / 100 mA
Puissance de commutation min.	1,5 W
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	-
Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 55 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	DIN EN 50178
Tension de choc assignée / isolation	6 kV / isolation sécurisée (grâce à l'impédance de protection)
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	Version à vis 17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à ressort 17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

## Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Relais de couplage F&amp;G pour commandes sécurisées</b> , un circuit à fermeture, SIL 3 selon CEI 61508 (demande faible)			
avec raccordement vissé	PSR-SCP- 24DC/ETP/1X1 <sup>1</sup> )	2986711	1
avec raccordement à ressort	PSR-SPP- 24DC/ETP/1X1 <sup>1</sup> )	2986562	1

## Dispositifs de coupure de sécurité

### Termination Carrier pour relais de couplage plus sécurisés

- Raccordement simple et sans erreur grâce au câble préconfectonné
- Répartition de signal 1:1 sur un connecteur D-SUB 37 pôles
- Alimentation en tension redondante, découplage à diodes et protection contre les inversions de polarité
- Détection de sous-tension intégrée avec circuit de signal distinct



**Termination Carrier pour maximum 16 modules PSR-FSP**



**Termination Carrier pour maximum 16 modules PSR-ETP**

<b>Remarques :</b>
Le câble et le connecteur de pontage ne sont pas fournis avec le Termination Carrier.
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Largeur du boîtier 304 mm

#### Caractéristiques techniques

Connecteur mâle D-SUB  
37  
< 50 V DC (par signal/canal)  
1 A (Signal/canal)  
50 V  
II  
2  
-20 °C ... 80 °C  
V0  
304 / 170 / 160 mm

21,1 V DC ... 26,4 V DC  
oui, découplage à diodes  
oui  
2,5 A temporisé  
2 x LED verte (PWR1 et PWR2)  
pour < 18 V (contact d'alarme, 1 contact NO)

#### Références

Type	Référence	Condit.
TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI <sup>1)</sup>	2902913	1

#### Accessoires

TC-C-PSR3-SC-A10000A20000	2903389	16
TC-C-PSR3-SC-A10000A23132	2903390	16
TC-C-PTSM-50-00000000J1J1	2903388	8

Largeur du boîtier 304 mm

#### Caractéristiques techniques

Connecteur mâle D-SUB  
37  
< 50 V DC (par signal/canal)  
1 A (Signal/canal)  
50 V  
II  
2  
-20 °C ... 80 °C  
V0  
304 / 170 / 160 mm

21,1 V DC ... 26,4 V DC  
oui, découplage à diodes  
oui  
2,5 A temporisé  
2 x LED verte (PWR1 et PWR2)  
pour < 18 V (contact d'alarme, 1 contact NO)

#### Références

Type	Référence	Condit.
TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI <sup>1)</sup>	2902914	1

#### Accessoires

TC-C-PSR3-SC-A100V+A20000	2903391	16
---------------------------	---------	----

<b>Caractéristiques générales</b>
Raccordement vers le niveau du système de commande
Nombre de pôles
Tension de service max.
Courant max. admissible
Tension d'isolement assignée
Catégorie de surtension
Degré de pollution
Plage de température ambiante
Classe d'inflammabilité selon UL 94
Dimensions l / H / P
<b>Alimentation</b>
Plage de tensions d'entrée
Alimentation redondante
Protection contre les inversions de polarité et antisurtension
Fusible
Affichage d'état
Surveillance de sous-tension

<b>Description</b>
<b>Termination Carrier</b> pour 16 relais de couplage
Pour <b>mise hors tension</b> sécurisée
Pour <b>mise sous tension</b> sécurisée

**Jeu de câbles** sans contact de retour, pour PSR-FSP / réf. : 2981978  
**Jeu de câbles** en cas d'utilisation du contact de retour, pour PSR-FSP / réf. : 2986960 et 2986575

**Connecteur de pontage** pour l'attribution d'emplacements non utilisés, pour PSR-FSP / réf. : 2986960 et 2986575

**Jeu de câbles** avec alimentation de module 24 V, pour PSR-ETP / réf. : 2986711

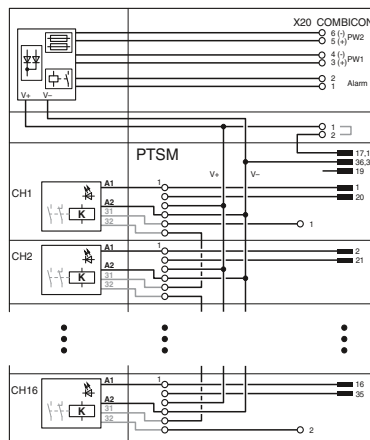


Schéma des connexions TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI

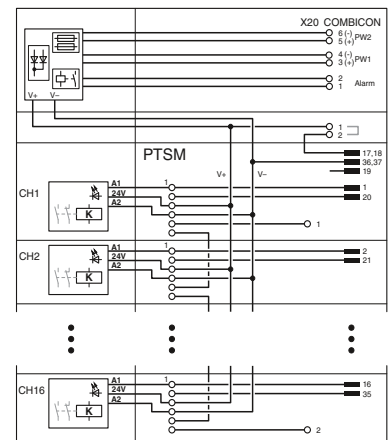
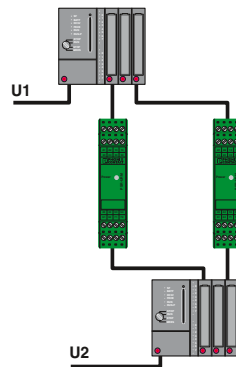


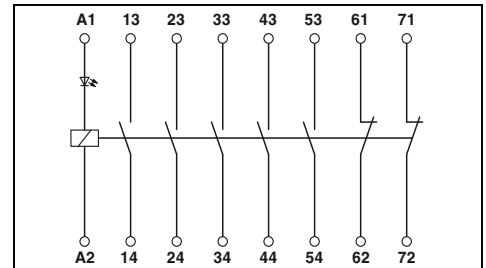
Schéma des connexions TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI

## Relais de couplage à guidage forcé

- Commande à une voie
- Contacts à guidage forcé selon EN 50205



Échange de signaux fiable entre deux systèmes avec fonction de retour.

Relais de couplage à guidage forcé,  
5 contacts NO, 2 contacts NF

## Caractéristiques techniques

## Données d'entrée

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
 Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
 Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
 Temps de réponse (K1, K2) typ. pour  $U_N$   
 Temps de retombée (K1, K2) typ. pour  $U_N$

## Données de sortie

Type de contact

## Matériau des contacts

Tension de commutation max. / min.  
 Intensité permanente limite  
 Courant d'enclenchement max. / min.  
 Puissance de commutation min.  
 Pouvoir de coupure (360/h cycles)  
 Pouvoir de coupure (3600/h cycles)  
 Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

## Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
 Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits  
 Tension de choc assignée / isolation  
 Raccordement vissé rigide / flexible / AWG  
 Connexion à ressort rigide / souple / AWG  
 Dimensions  
 I / H / P

Version à vis

Version à ressort

24 V AC/DC

0,8 ... 1,1

47 mA

20 ms

20 ms

5 contacts NO

2 contacts NF

AgSnO<sub>2</sub>, + 0,2 µm Au

250 V AC/DC / 15 V AC/DC

6 A

6 A / 25 mA

0,4 W

4 A (24 V DC) ; 4 A (230 V AC)

2,5 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC 15))

6 A rapide, C6 (24 V AC/DC) automate

-20 °C ... 55 °C

DIN EN 50178/VDE 0160

4 kV / isolation de base

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 120,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16

22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

## Références

## Description

**Relais de couplage**, avec contacts à guidage forcé

avec raccordement vissé pour 24 V AC/DC

avec raccordement à ressort pour 24 V AC/DC

**Relais de couplage**, avec contacts à guidage forcé

avec raccordement vissé pour 120 V AC/DC

avec raccordement à ressort pour 120 V AC/DC

## Type

## Référence

## Condit.

PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/2X2

2963747

1

PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/2X2

2963970

1

PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2

2981402

1

PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2

2981415

1

## Dispositifs de coupure de sécurité

### Relais de couplage à guidage forcé

- Commande à une voie
- Contacts à guidage forcé selon EN 50205

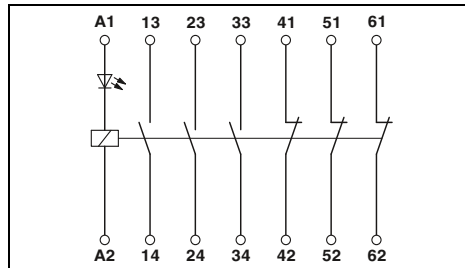
<b>Remarques :</b>
Systèmes de repérage et matériel de montage voir catalogue 5
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Relais de couplage à guidage forcé, 3 contacts NO, 3 contacts NF

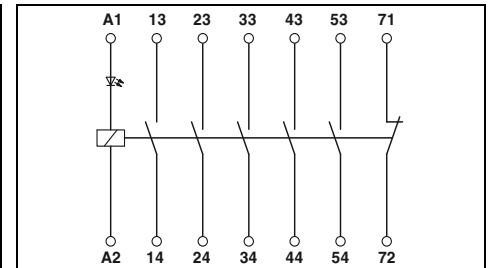


Relais de couplage à guidage forcé, 5 contacts NO, 1 contact NF



#### Caractéristiques techniques

<b>Données d'entrée</b>	
Tension nominale d'entrée $U_N$	24 V AC/DC
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	0,85 ... 1,1
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	45 mA
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	15 ms
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	15 ms
<b>Données de sortie</b>	
Type de contact	3 contacts NO 3 contacts NF AgSnO <sub>2</sub> 250 V AC/DC / 15 V AC/DC 6 A (contact NO) , 6 A (contact NF)
<b>Matériau des contacts</b>	
Tension de commutation max. / min.	6 A / 25 mA
Intensité permanente limite	0,4 W
Courant d'enclenchement max. / min.	6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)
Puissance de commutation min.	
Pouvoir de coupure (360/h cycles)	
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	10 A gL/gG NEOZED (contact NO) , 4 A gL/gG NEOZED (contact NF)
<b>Caractéristiques générales</b>	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 55 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	DIN EN 50178/VDE 0160
Tension de choc assignée / isolation	4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, protection renforcée et 6 kV entre le circuit d'entrée et la sortie (13/14, 23/24, 33/34).)
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	Version à vis Version à ressort



#### Caractéristiques techniques

<b>Données d'entrée</b>	
Tension nominale d'entrée $U_N$	24 V AC/DC
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	0,8 ... 1,1
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )	47 mA
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour $U_N$	20 ms
Temps de retombée (K1, K2) typ. pour $U_N$	20 ms
<b>Données de sortie</b>	
Type de contact	5 circuits à fermeture 1 circuit de signalisation AgSnO <sub>2</sub> , + 0,2 μm Au 250 V AC/DC / 15 V AC/DC 6 A 6 A / 25 mA 0,4 W 4 A (24 V DC) ; 4 A (230 V AC)
<b>Matériau des contacts</b>	
Tension de commutation max. / min.	6 A rapide (contact NO) , 6 A rapide (contact NF)
Intensité permanente limite	
Courant d'enclenchement max. / min.	
Puissance de commutation min.	
Pouvoir de coupure (360/h cycles)	
Pouvoir de coupure (3600/h cycles)	2,5 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 55 °C
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits	DIN EN 50178
Tension de choc assignée / isolation	4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre A1/A2, 53/54, 71/72 et 13/14, 23/24, 33/34, 43/44.)
Raccordement vissé rigide / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Connexion à ressort rigide / souple / AWG	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
I / H / P	

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Relais de couplage</b> , avec contacts à guidage forcé			
avec raccordement vissé	PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981839	1
avec raccordement à ressort	PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981842	1
<b>Relais de couplage</b> , avec contacts à guidage forcé			
avec raccordement vissé pour 120 V AC/DC			
avec raccordement à ressort pour 120 V AC/DC			
<b>Relais</b> , avec contacts à guidage forcé, convient pour embase de relais PR1			

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Relais de couplage</b> , avec contacts à guidage forcé			
avec raccordement vissé	PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981952	1
avec raccordement à ressort	PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981965	1



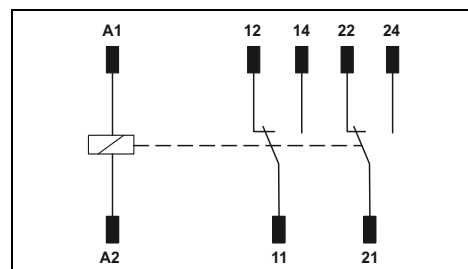
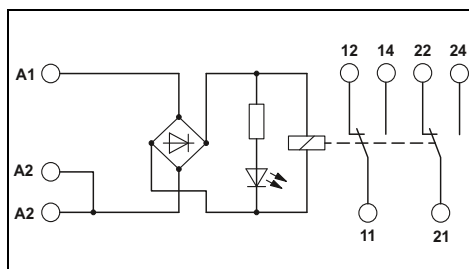
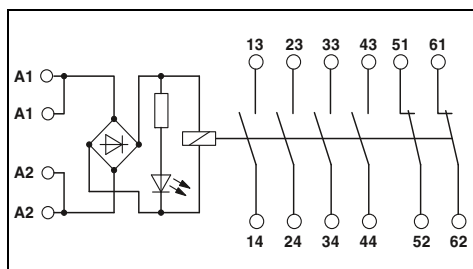
**Relais de couplage à guidage forcé,  
4 contacts NO, 1 contact NF**



**Relais de couplage à guidage forcé,  
2 contacts inverseurs**



**Relais de sécurité universel  
à contacts à guidage forcé;  
selon EN 50205 type d'application B**



### Caractéristiques techniques

24 V AC/DC  
0,8 ... 1,1  
52 mA  
10 ms  
10 ms

120 V AC/DC  
0,8 ... 1,1  
12 mA  
10 ms  
10 ms

4 contacts NO  
2 contacts NF  
AgSnO<sub>2</sub>  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A (courant cumulé sur demande)  
6 A / 25 mA  
0,4 W  
6 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)

3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))

10 A gL/gK NEOZED (contact NO) ,  
4 A gL/gK NEOZED (contact NF)

-20 °C ... 55 °C

DIN EN 50178/VDE 0160

4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre circuit d'entrée et circuits à fermeture).

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

40 mm / 111 mm / 56 mm

40 mm / 111 mm / 56 mm

### Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCF- 24UC/URM/4X1/2X2 <sup>1)</sup>	2981444	1
PSR-SPF- 24UC/URM/4X1/2X2 <sup>1)</sup>	2981457	1
PSR-SCF-120UC/URM/4X1/2X2 <sup>1)</sup>	2981460	1
PSR-SPF-120UC/URM/4X1/2X2 <sup>1)</sup>	2981473	1

### Caractéristiques techniques

24 V AC/DC  
0,85 ... 1,1  
30 mA  
10 ms  
10 ms

120 V AC/DC  
0,85 ... 1,1  
9 mA  
10 ms  
10 ms

2 inverseurs  
AgNi  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
5 A (contact NO) , 3,5 A (contact NF)  
6 A / 10 mA  
0,24 W  
6 A (24 V DC ; contact NO) ; 3 A (230 V AC ; contact NO)

2 A (24 V (DC13)) ; contact NO) ; 3 A (230 V (AC15)) ; contact NO)

6 A gL/gG NEOZED (contact NO) ,  
4 A gL/gG NEOZED (contact NF)

-20 °C ... 50 °C

DIN EN 50178/VDE 0160

4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre circuit d'entrée et circuits à fermeture).

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

-

17,5 mm / 75 mm / 60,5 mm

-

### Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCF- 24UC/URM/2X21 <sup>1)</sup>	2981363	10
PSR-SCF-120UC/URM/2X21 <sup>1)</sup>	2981376	10

### Caractéristiques techniques

24 V DC  
(sur demande)  
29 mA  
10 ms  
4 ms

2 inverseurs  
AgNi  
250 V AC/DC / 15 V  
6 A (contact NO) , 6 A (contact NF)  
6 A / 10 mA  
0,24 W  
6 A (24 V DC ; contact NO) ; 3 A (230 V AC ; contact NO)

2 A (24 V (DC13)) ; contact NO) ; 3 A (230 V (AC15)) ; contact NO)

-

-25 °C ... 70 °C

DIN EN 50178

6 kV / isolement sécurisé, isolation renforcée

-

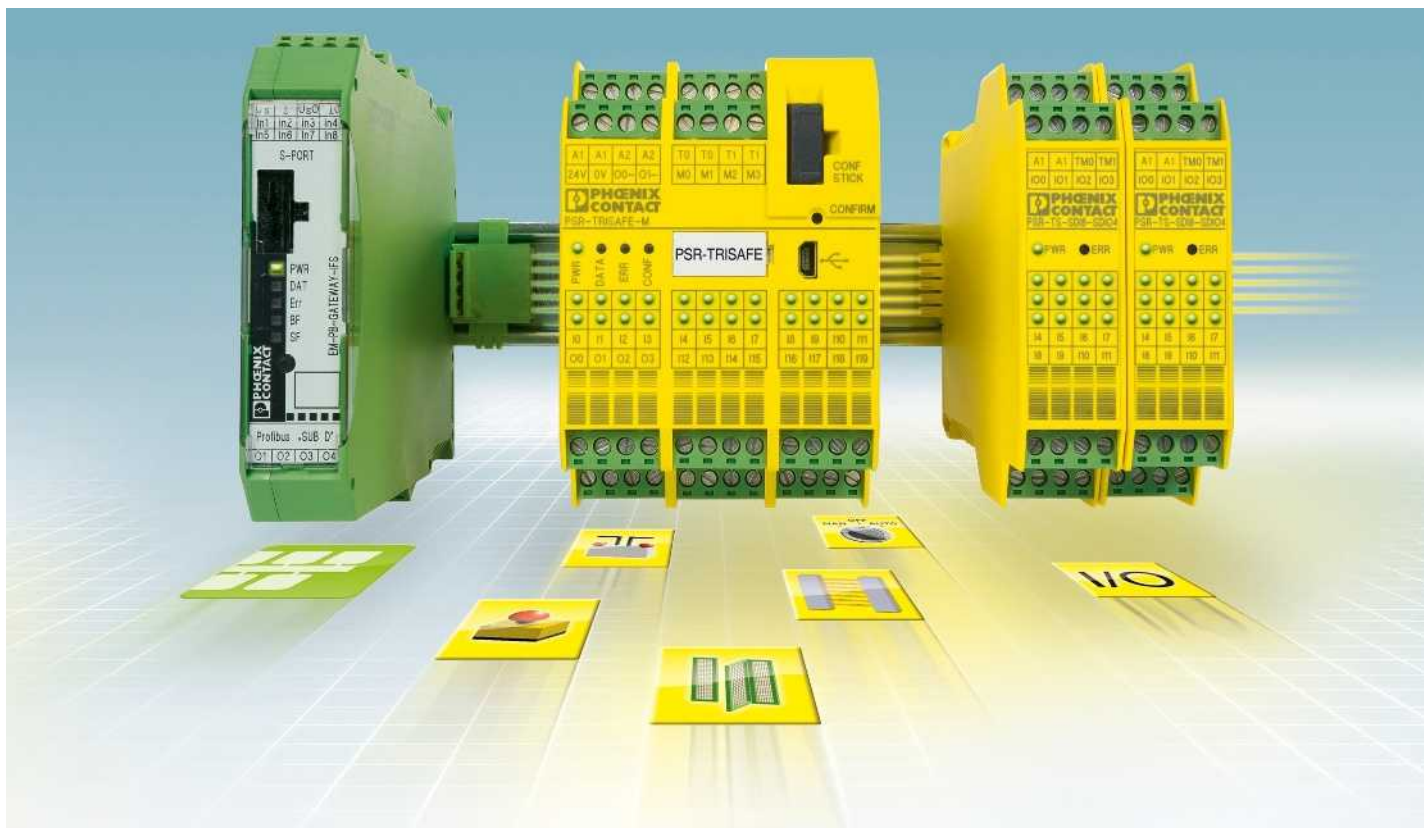
-

12,6 mm / 29 mm / 25,5 mm

-

### Références

Type	Référence	Condit.
REL-SR- 24DC/2X21	2961574	10



PSR-TRISAFE permet de concrétiser rapidement et facilement toutes les exigences liées aux fonctions de sécurité.

#### **PSR-TRISAFE offre de nombreux avantages :**

- Utilisation multifonctionnelle pour une multitude de fonctions de sécurité
- Flexibilité permettant d'étendre les entrées et sorties en toute sécurité
- Configuration graphique simplifiée au lieu d'une programmation coûteuse
- Mise en service rapide grâce à des simulations et des tests conviviaux

#### **Possibilité d'extension flexible du module maître**

Le module de sécurité configurable dispose déjà de 20 entrées sécurisées, 4 sorties sécurisées et 4 sorties de signalisation.

Si d'autres entrées et sorties autres que celles intégrées sont requises, il est possible de juxtaposer jusqu'à 10 modules d'extension sur le module de sécurité PSR-TRISAFE-M extensible. Des modules d'E/S numérique sécurisés sont disponibles permettant une extension flexible du système.

#### **Intégration dans un système de bus**

Des passerelles de bus de terrain adaptables disponibles en option connectent le système PSR-TRISAFE à un système de bus (par ex., dans un réseau Profibus-DP). Ainsi, une communication peut être établie avec la commande supérieure à des fins de diagnostic et de surveillance.

#### **Profilés TBUS INTERFACE**

Les modules d'extension sont couplés au module de sécurité au moyen de profilés TBUS INTERFACE.

#### **Configuration appareil facile**

Grâce au logiciel gratuit SAFECONF, vous configurez facilement les fonctions par glisser-déplacer.

## PSR-TRISAFE-S

## Remarques :

Le logiciel de configuration requis (SAFECONF) est disponible en téléchargement gratuit sur le site [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com).

Vous trouverez de plus amples informations sur le logiciel de configuration SAFECONF à la page 110

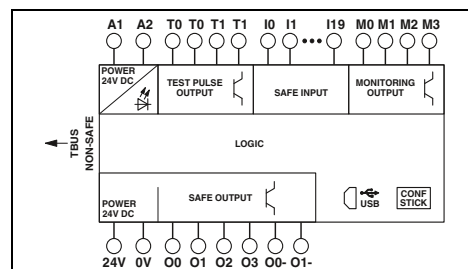
Vous trouverez plus d'informations sur les passerelles de bus de terrain dans le catalogue 7 au chapitre Gestion des paramètres moteurs ou sur [www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products).

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

- Module de sécurité librement configurable pour la surveillance des arrêts d'urgence, portes de protection, grilles de lumière etc.
- Avec 20 entrées sécurisées, 4 sorties sécurisées, 4 sorties de signalisation et 2 sorties cycliques avec un pas de seulement 67,5 mm
- Configuration graphique simple avec le logiciel SAFECONF
- Mise en service rapide grâce à des fonctions complètes de simulation et de test
- Possibilité de raccordement de passerelles Feldbus pour diagnostic et fonctions de signalisation
- Incl. clé mémoire IFS-CONFSTICK pour un stockage et une sécurisation simple de la configuration
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508



Module de sécurité configurable, non extensible



## Caractéristiques techniques

## Caractéristiques des modules

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
Temps de réponse max.

## Interfaces

## Données d'entrée

Nombre d'entrées de sécurité  
Tension nominale

## Données de sortie

Sorties de sécurité statiques  
Tension nominale  
Intensité permanente limite

Sorties de couplage de masse  
Sorties fréquence d'horloge  
Sorties de signalisation

## Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
Borne à vis rigide / souple / AWG  
Connexion à ressort rigide / souple / AWG  
Dimensions

Version à vis

Version à ressort

24 V DC  
0,85 ... 1,1  
110 mA  
< 30 ms  
USB

20  
24 V DC

4 (Cat. 4 / ISO 13849)  
24 V DC  
2 A (voir courbe de derating)

2  
2  
4

-20 °C ... 55 °C  
0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
67,5 mm / 99 mm / 114,5 mm  
67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

## Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/TS/S <sup>1</sup> )	2986229	1
PSR-SPP- 24DC/TS/S <sup>1</sup> )	2986232	1

## Accessoires

PSR-SAFECONF-BOX-DE	2986151	1
PSR-SAFECONF-BOX-EN	2986164	1
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	1
IFS-CONFSTICK <sup>1</sup> )	2986122	1
PSR-TBUS	2890425	50

## Description

**Module de sécurité librement configurable**, pour la surveillance des arrêts d'urgence, portes de protection, grilles de lumière etc., avec 20 entrées sécurisées et 4 sorties sécurisées, 4 sorties de signalisation et 2 sorties cycliques avec raccordement vissé avec raccordement à ressort

**Pack de configuration** pour le module de sécurité PSR-TRISAFE, composé du logiciel SAFECONF, d'un câble de raccordement USB et d'un guide de démarrage rapide

allemand  
anglais

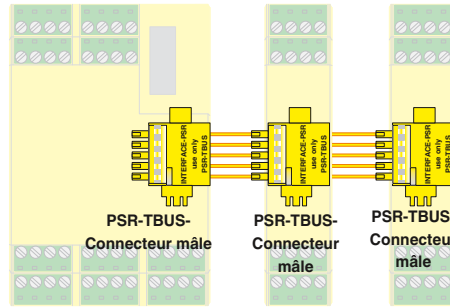
**Kit de démarrage** pour le module de sécurité PSR-TRISAFE, composé d'une demoboard PSR-TRISAFE (avec entrées et sorties), du logiciel SAFECONF, d'un câble de raccordement USB (3 m), d'une alimentation en tension avec adaptateurs secteur internationaux et d'un guide de démarrage rapide

**Bloc de sauvegarde multifonction** pour le système INTERFACE

**Connecteur sur profilé PSR-TBUS**, pour alimentation / commande / surveillance (selon le module)

### PSR-TRISAFE modulaire

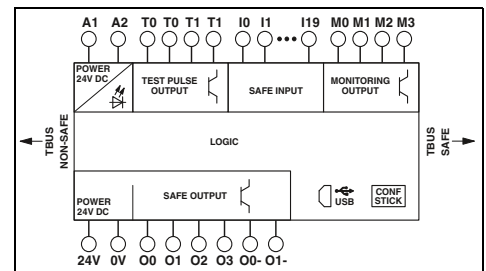
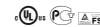
- Module de sécurité librement configurable pour la surveillance des arrêts d'urgence, portes de protection, grilles de lumière etc.
- Extensibilité sécurisée et non sécurisée via profilé TBUS INTERFACE
- Avec 20 entrées sécurisées, 4 sorties sécurisées, 4 sorties de signalisation et 2 sorties cycliques avec un pas de seulement 67,5 mm
- Configuration graphique simple avec le logiciel SAFECONF
- Possibilité de raccordement de passerelles Feldbus pour diagnostic et fonctions de signalisation
- Incl. clé mémoire IFS-CONFSTICK pour un stockage et une sécurisation simple de la configuration
- Avec connecteur mâle PSR-TBUS (connecteur sur profilé) pour l'adaptation de modules d'extension sûrs
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508



Les connecteurs mâles TBUS reprennent le câblage transversal entre les modules.



Module de sécurité configurable, extensible



#### Caractéristiques techniques

24 V DC
0,85 ... 1,1
110 mA
< 30 ms
USB
20
24 V DC
4 (Cat. 4 / ISO 13849)
24 V DC
2 A (voir courbe de derating)
2
2
4
-20 °C ... 55 °C
0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
67,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/TS/M <sup>1)</sup>	2986012	1
PSR-SPP- 24DC/TS/M <sup>1)</sup>	2986025	1

#### Accessoires

PSR-SAFECONF-BOX-DE	2986151	1
PSR-SAFECONF-BOX-EN	2986164	1
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	1
IFS-CONFSTICK <sup>1)</sup>	2986122	1
PSR-TBUS	2890425	50

Remarques :
Modules d'extension pour PSR-TRISAFE modulaire, voir à partir de la page 103
Le logiciel de configuration requis (SAFECONF) est disponible en téléchargement gratuit sur le site <a href="http://www.phoenixcontact.com">www.phoenixcontact.com</a> .
Vous trouverez de plus amples informations sur le logiciel de configuration SAFECONF à la page 110
Vous trouverez plus d'informations sur les passerelles de bus de terrain dans le catalogue 7 au chapitre Gestion des paramètres moteurs ou sur <a href="http://www.phoenixcontact.net/products">www.phoenixcontact.net/products</a> .
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Caractéristiques des modules
Tension nominale d'entrée $U_N$
Plage admissible (par rapport à $U_N$ )
Courant absorbé typ. (par rapport à $U_N$ )
Temps de réponse max.
Interfaces
Données d'entrée
Nombre d'entrées de sécurité
Tension nominale
Données de sortie
Sorties de sécurité statiques
Tension nominale
Intensité permanente limite
Sorties de couplage de masse
Sorties fréquence d'horloge
Sorties de signalisation
Caractéristiques générales
Plage de température ambiante
Borne à vis rigide / souple / AWG
Connexion à ressort rigide / souple / AWG
Dimensions
I / H / P
Version à vis
Version à ressort

Description
<b>Module maître librement configurable</b> , pour la surveillance de l'arrêt d'urgence, des portes de protection, des grilles de lumière etc., avec 20 entrées sécurisées et 4 sorties sécurisées, 4 sorties de signalisation et 2 sorties de cycle, extensibilité sécurisée et non sécurisée, avec clé USB et connecteur mâle PSR-TBUS avec raccordement vissé avec raccordement à ressort

<b>Pack de configuration</b> pour le module de sécurité PSR-TRISAFE, composé du logiciel SAFECONF, d'un câble de raccordement USB et d'un guide de démarrage rapide
allemand
anglais
<b>Kit de démarrage</b> pour le module de sécurité PSR-TRISAFE, composé d'une demoboard PSR-TRISAFE (avec entrées et sorties), du logiciel SAFECONF, d'un câble de raccordement USB (3 m), d'une alimentation en tension avec adaptateurs secteur internationaux et d'un guide de démarrage rapide
<b>Bloc de sauvegarde multifonction</b> pour le système INTERFACE
<b>Connecteur sur profilé PSR-TBUS</b> , pour alimentation / commande / surveillance (selon le module)



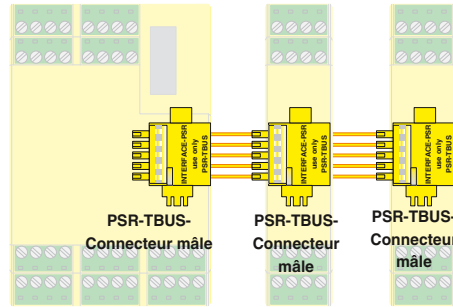
## PSR-TRISAFE modulaire

- Extension d'entrée/de sortie pour PSR-TRISAFE-M
- 8 entrées TOR de sécurité
- 4 sorties TOR de sécurité ou 4 autres entrées TOR (configurables via SAFE-CONF)
- 2 sorties de signalisation ou 2 sorties de cycle (configurables via SAFECONF)
- Boîtier de 22,5 mm seulement
- Avec connecteur mâle PSR-TBUS (sur profilé) pour adaptation sur le module maître PSR-TRISAFE-M
- Jusqu'à cat. 4/PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061, SIL 3 selon CEI 61508

## Remarques :

Module maître PSR-TRISAFE-M, voir page 102

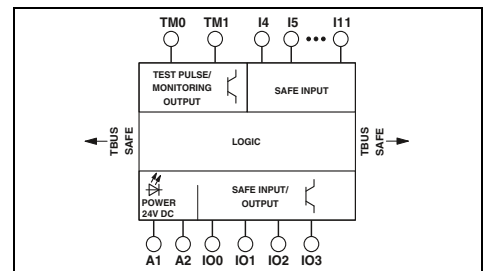
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Les connecteurs mâles TBUS reprennent le câblage transversal entre les modules.



Module d'extension avec 8 entrées de sécurité, plus 4 entrées ou sorties de sécurité



## Caractéristiques techniques

## Caractéristiques des modules

Tension nominale d'entrée  $U_N$   
Plage admissible (par rapport à  $U_N$ )  
Courant absorbé typ. (par rapport à  $U_N$ )  
Temps de réponse max.  
Interfaces

## Données d'entrée

Nombre d'entrées de sécurité

Tension nominale

## Données de sortie

Sorties de sécurité statiques

Tension nominale

Intensité permanente limite

Cycle/Sorties de signalisation

## Caractéristiques générales

Plage de température ambiante  
Borne à vis rigide / souple / AWG  
Connexion à ressort rigide / souple / AWG  
Dimensions  
I / H / P

Version à vis

Version à ressort

24 V DC (A1 / A2)

0,85 ... 1,1

100 mA

&lt; 30 ms

Profilé TBUS pour raccordement au module maître, compris dans les fournitures

12 (dont 4x configurables comme entrées ou sorties)

24 V DC

4 (pour l'utilisation de 4 entrées / sorties paramétrables comme sorties)

24 V DC

4x 0,5 A (voir courbe de derating)

2

-20 °C ... 55 °C

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 120,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16

22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

## Références

Type	Référence	Condit.
PSR-SCP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4 <sup>1)</sup>	2986038	1
PSR-SPP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4 <sup>1)</sup>	2986041	1

## Accessoires

PSR-TBUS	2890425	50
----------	---------	----

## Description

**Module d'extension**, 8 entrées de sécurité et 4 canaux de sécurité librement paramétrables (en tant qu'entrées ou sorties de sécurité au choix), avec connecteur mâle PSR-TBUS

avec raccordement vissé  
avec raccordement à ressort

**Connecteur sur profilé PSR-TBUS**, pour alimentation / commande / surveillance (selon le module)



La technologie SafetyBridge est une technologie de sécurité intelligente conçue par Phoenix Contact et indépendante du type de commande et du réseau.

Vous pouvez ainsi intégrer aisément la sécurité fonctionnelle dans votre machine ou votre installation, sans avoir besoin de recourir à une commande de sécurité !

La technologie SafetyBridge s'intègre dans le système d'E/S Inline, qui a fait ses preuves. C'est la raison pour laquelle, il n'est pas besoin de prendre en compte d'autres directives d'installation lors de l'installation des modules SafetyBridge.

Les modules de sécurité peuvent être utilisés dans une station E/S du système en étant répartis à n'importe quel endroit dans le réseau correspondant.

Le système SafetyBridge est déverrouillé pour les systèmes de bus PROFIBUS, Profinet, EthernetIP, Sercos III, Interbus, DeviceNet, Modbus et CANopen. Le système dépend ainsi intégralement de la commande et du réseau, et peut donc être utilisé de façon flexible.

Les modules d'entrée et de sortie et les modules logiques échangent des signaux sécurisés via le réseau d'automatisation correspondant. Ce faisant, la commande standard et le réseau disponible ne sont utilisés que comme moyen de transport et ne prennent en charge aucune tâche impliquant la sécurité.

Dans le cadre de ce système de sécurité, le module logique sûr prend ainsi en charge la création et le contrôle du protocole SafetyBridge.

En outre, la logique de sécurité est directement traitée dans le module logique sécurisé. La configuration de la fonction de sécurité et le paramétrage des modules SafetyBridge sécurisés s'effectue de manière constante avec le logiciel SAFECONF.

Le nouveau module logique SafetyBridge de troisième génération prend en charge la connexion d'au maximum 16 modules d'entrée et de sortie sécurisés de votre choix.

## Modules logiques

Le module logique IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC permet d'étendre considérablement les domaines d'utilisation possibles. Outre la possibilité de raccorder jusqu'à 16 modules d'entrée/sortie sécurisés et déportés, il prend en charge une communication directe entre les modules logiques.

### Caractéristiques :

- Création et surveillance du protocole SafetyBridge
- Traitement de la logique paramétrée de sécurité
- Commande des 8 sorties sûres embarquées

#### Remarques :

Vous trouverez de plus amples informations sur le logiciel de configuration SAFECONF à la page 110

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Connexion de 5 modules d'entrée/sortie sécurisés au max.



Connexion de 16 modules d'entrée/sortie sécurisés au max.



Interface bus local
Mode de raccordement
Vitesse de transmission
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Sorties tout-ou-rien
Technique de raccordement
Nombre de sorties max.
Courant de sortie maximal par canal
Circuit de protection
Propriétés de SafetyBridge
Liaison avec modules d'E/S
Mémoire logique
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Caractéristiques techniques
Distributeur de données Inline
500 kBauds / 2 MBauds commutable
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)
19,2 V DC ... 30 V DC
A 2, 3 ou 4 fils
8
2 A
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits
max. 5 (Modules sécurisés d'E/S numérique)
24 Koctet(s)
Raccordement à ressort
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
200 g
48,8 mm
-25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques
Distributeur de données Inline
500 kBauds / 2 MBauds commutable
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)
19,2 V DC ... 30 V DC
A 2, 3 ou 4 fils
8
2 A
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits
max. 16 (Modules sécurisés d'E/S numérique)
60 Koctet(s)
Raccordement à ressort
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
200 g
48,8 mm
-25 °C ... 55 °C

Description
<b>Module logique TOR de sécurité</b>
- Connexion à au plus cinq modules d'E/S sûrs
- Connexion de 16 modules d'E/S sécurisés au max.

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC <sup>1)</sup>	2700606	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	1

<b>Jeu de connecteurs</b> , composé de quatre connecteurs Inline avec électronique de décharge intégrée
<b>Logiciel de configuration pour modules SafetyBridge et PSR-TRISAFE</b> , téléchargement gratuit sur <a href="http://www.phoenix-contact.net/products">www.phoenix-contact.net/products</a>
<b>Kit de démarrage</b> , ILC 130 SBT incl, modules SafetyBridge LPSDO et PSDI, panneau de commutation, bloc d'alimentation ainsi que des accessoires avec application de sécurité préconfigurée
<b>Repérage ZB, plat</b> (voir catalogue 5)

Accessoires		
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R <sup>1)</sup>	2700722	1
SAFECONF	2986119	1
ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	1
ZBF 6...		

Accessoires		
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R <sup>1)</sup>	2700722	1
SAFECONF	2986119	1
ZBF 6...		

### Modules d'E/S sécurisés

Les modules d'entrée et de sortie sécurisés sont utilisables de manière universelle. Les modules peuvent être employés dans les systèmes INTERBUS, PROFIsafe via PROFIBUS ou PROFINET et SafetyBridge.

La gamme de produits comprend les modules d'entrée sécurisés, les modules de sortie à commutation positive, les modules de sortie à commutation positive/négative et les modules de sortie à commutation sans potentiel avec contacts de relais intégrés.

Une station Inline peut être assemblée ici à partir de modules sécurisés et non sécurisés, un grand nombre de modules de fonction étant disponibles pour l'utilisateur. Pour les entrées ou sorties TOR et analogiques, le montage de la station s'effectue en modularité fine.

Au sein de chaque système Safety, il est possible de mettre en œuvre des fonctions de sécurité avec les critères suivants :

- SIL 3 selon CEI 61508 / EN 61508
- SILCL 3 selon CEI 62061 / EN 62061
- PL e selon EN ISO 13849-1

#### Remarques :

Vous trouverez de plus amples informations sur le logiciel de configuration SAFECONF à la page 110

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Module de sortie numérique

△ FS

#### Caractéristiques techniques

INTERBUS
Distributeur de données Inline
500 kBauds / 2 MBauds commutable
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)
19,2 V DC ... 30 V DC
A 2, 3 ou 4 fils
4 (sur deux canaux)
2 A
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

Interface bus local
Système bus de terrain
Mode de raccordement
Vitesse de transmission
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Sorties tout-ou-rien
Technique de raccordement
Nombre de sorties
Courant de sortie maximal par canal
Circuit de protection
Caractéristiques générales
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

200 g
48,8 mm
-25 °C ... 55 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 PSDO 8-PAC <sup>1)</sup>	2985631	1

#### Accessoires

IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R <sup>1)</sup>	2700722	1
ZBF 6...		

Description
<b>Module de sortie TOR de sécurité</b>
- 8 sorties
<b>Module de sortie relais de sécurité</b>
- 4 sorties
<b>Module de sortie TOR de sécurité, +/- activé</b>
- 4 sorties
<b>Jeu de connecteurs</b> , composé de quatre connecteurs Inline avec électronique de décharge intégrée
<b>Repérage ZB, plat</b> (voir catalogue 5)



Module de sortie de relais

Module de sortie numérique,  
commutation +/-

## Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Distributeur de données Inline  
500 kBauds / 2 MBauds commutable

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC

A 2, 3 ou 4 fils  
4 (Relais de sécurité)  
4 A  
-

310 g  
73,2 mm  
-25 °C ... 55 °C

## Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 PSDOR 4-PAC <sup>1)</sup>	2985864	1

## Accessoires

ZBF 6...
----------

## Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Distributeur de données Inline  
500 kBauds / 2 MBauds commutable

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC

A 2, 3 ou 4 fils  
4 (sur deux canaux, commutation +/-)  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

200 g  
48,8 mm  
-25 °C ... 55 °C

## Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC <sup>1)</sup>	2916493	1

## Accessoires

IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R <sup>1)</sup>	2700721	1
ZBF 6...		

### Modules d'E/S sécurisés

Les modules d'entrée sécurisés peuvent être utilisés dans le monde entier. Les modules peuvent être installés dans les systèmes de sécurité INTERBUS, PROFIsafe via PROFIBUS ou PROFINET et systèmes SafetyBridge.

Au sein de chaque système Safety, il est possible de mettre en œuvre des fonctions de sécurité avec les critères suivants :

- SIL 3 selon CEI 61508 / EN 61508
- SILCL 3 selon CEI 62061 / EN 62061
- PL e selon EN ISO 13849-1

#### Remarques :

Vous trouverez de plus amples informations sur le logiciel de configuration SAFECONF à la page 110

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

N



Module d'entrée TOR,  
16 entrées



Module d'entrée TOR,  
8 entrées

en cours :  
Funktionale Sicherheit



Interface bus local
Système bus de terrain
Mode de raccordement
Vitesse de transmission
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Entrées tout-ou-rien
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Caractéristiques générales
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Caractéristiques techniques		
Lokalbus		
Distributeur de données Inline		
500 kBauds / 2 MBauds commutable		
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)		
19,2 V DC ... 30 V DC		
A 2, 3 ou 4 fils		
8 / 16 (à un ou deux canaux)		
225 g		
48,8 mm		
-25 °C ... 55 °C		

Caractéristiques techniques		
INTERBUS		
Distributeur de données Inline		
500 kBauds / 2 MBauds commutable		
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)		
19,2 V DC ... 30 V DC		
A 2, 3 ou 4 fils		
4 / 8 (à un ou deux canaux)		
200 g		
48,8 mm		
-25 °C ... 55 °C		

Références		
Type	Référence	Condit.
Module d'entrée TOR de sécurité		
- 16 entrées		
- 8 entrées		

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL 24 PSDI 8-PAC <sup>1)</sup>	2985688	1

**Jeu de connecteurs**, composé de quatre connecteurs Inline avec électronique de décharge intégrée

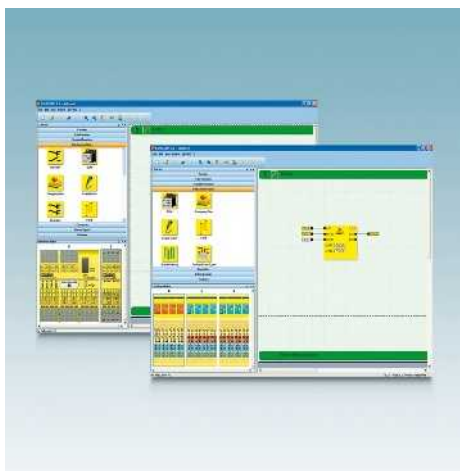
**Repérage ZB, plat** (voir catalogue 5)

Accessoires		
ZBF 6...		

Accessoires		
IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R <sup>1)</sup>	2700720	1
ZBF 6...		



### SAFECONF - Logiciel de configuration



Le logiciel réalise la configuration globale de la fonction de sécurité et le paramétrage des modules SafetyBridge et PSR-TRISAFE sécurisés.

Au lieu de programmer les fonctions et composants requis, vous les déplacez à l'aide de la souris dans l'éditeur de câblage, où ils sont ensuite combinés. Au total, seules trois étapes sont nécessaires pour créer un projet, le vérifier et le transférer vers le module de sécurité.

En cas d'utilisation de modules SafetyBridge, vous pouvez créer la configuration sécurisée, indépendamment de la commande utilisée et du réseau d'automatisation employé.



**Logiciel de configuration  
pour modules SafetyBridge et PSR-TRISAFE**



#### Caractéristiques techniques

##### Exigences du matériel

UC  
Mémoire principale

Disque dur  
Lecteur optique  
Dispositifs de commande  
Résolution du moniteur

Configuration minimale du logiciel  
Systèmes d'exploitation

Navigateurs supportés  
Fonctionnalité de base

Langues prises en charge

Pentium, 2 GHz (recommandé), 1 GHz (min.)  
(Sous Windows 7 / Windows Vista : 2 Go (recommandé) ou 1 Go (minimum)  
Sous Windows XP/2000 : 1 Go (recommandé) ou 512 Mo (minimum))

min. 250 Mo  
CD-ROM  
Clavier, souris  
800x600

MS Windows 2000 (SP4), MS Windows XP (SP2),  
MS Windows Vista, MS Windows 7  
Internet Explorer 5.0 ou version supérieure

Logiciel de configuration pour PSR-TRISAFE et la technologie SafetyBridge

allemand, anglais, espagnol, français, italien, japonais

#### Références

##### Description

**Logiciel de configuration pour modules SafetyBridge et PSR-TRISAFE**, téléchargement gratuit sur [www.phoenix-contact.net/products](http://www.phoenix-contact.net/products)

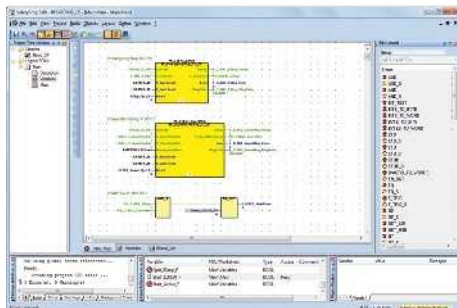
Type	Référence	Condit.
SAFECONF	2986119	1



## SafetyProg - Logiciel de programmation

### Remarques :

Vous trouverez des informations complémentaires sur les commandes PROFIsafe sécurisées page 113



Avec Safetyprog vous élaborez des applications sécurisées avec des commandes de sécurité en utilisant des réseaux de sécurité PROFIsafe ou INTERBUS.

L'outil de programmation agréé par l'organisme allemand indépendant TÜV vous accompagne à travers les différentes phases d'élaboration d'une application de sécurité :

- Programmation conforme à CEI 61131 dans les langages de boîtes fonctionnelles (FDP), à contacts (LD) et à texte structuré (ST)
  - Compilation du projet
  - Envoi du projet à la commande de sécurité
  - Contrôle de la commande de sécurité, par exemple démarrage, arrêt ou remise à zéro
  - Réalisation de tests des différentes fonctions
  - Surveillance de la commande de sécurité et débogage de l'application de sécurité
  - Documentation du projet
  - Impression de la documentation du projet
- Safetyprog contient une bibliothèque complète avec 20 blocs fonctionnels homologués pour la technique de sécurité, tous répondant à la spécification PLCopenSafety 1.0.

### Outils utiles

SAFETYPROG propose de nombreux outils innovants avec lesquels il devient facile d'intégrer la sécurité fonctionnelle de manière fiable dans votre installation d'automatisation :

- Gestion des utilisateurs
- Projet de configuration du bus pour importer les données de process et de diagnostic
- Navigateur de bus
- Éditeur de code et assistant d'éditeur
- Couplage d'API standard et de sécurité
- Arborescence
- Fenêtre de message ou de référence croisée
- Simulation de commande
- Éditeur de variables



Logiciel de programmation pour systèmes INTERBUS-Safety et commandes PROFIsafe

### Références

Type	Référence	Condit.
SAFETYPROG BASIC	2700443	1
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	1
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	1

### Description

**Logiciel de programmation pour systèmes INTERBUS-Safety et commandes PROFIsafe**, avec interface graphique CEI 61131-3 dans les langages blocs fonctionnels (FBS), langage à contacts (LD).

Parmi les **bibliothèques PLCopen** correspondantes, il est possible d'utiliser **une bibliothèque par projet**.

**Logiciel de programmation pour systèmes INTERBUS-Safety et commandes PROFIsafe**, avec interface graphique CEI 61131-3 dans les langages blocs fonctionnels (FBS), langage à contacts (LD).

Parmi les **bibliothèques PLCopen** correspondantes, **trois** peuvent être utilisées par projet.

**Logiciel de programmation pour systèmes INTERBUS-Safety et commandes PROFIsafe**, avec interface graphique CEI 61131-3 dans les langages blocs fonctionnels (FBS), langage à contacts (LD).

Parmi les **bibliothèques PLCopen** correspondantes, **toutes** peuvent être utilisées par un projet.

### Passerelle PROFINET sécurisée

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

La passerelle PROFINET sécurisée de Phoenix Contact permet une communication sécurisée entre deux réseaux PROFINET. Vous réalisez ainsi une sécurité fonctionnelle avec des concepts d'arrêt d'urgence pour l'installation entière, quel que soit le fabricant.

#### Avantages :

- Couplage de deux systèmes PROFINET
- Transmission de données d'E/S standard via PROFINET
- Transmission de données d'E/S sécurisées via PROFIsafe
- Alimentation en tension redondante
- Indépendance vis-à-vis de la commande

#### Au sein d'un système PROFIsafe, les fonctions de sécurité sont prises en charge pour les exigences suivantes :

- SIL 3 selon CEI 61508
- SILCL 3 selon EN 62061
- PL e selon EN ISO 13849-1

**PROFI  
NET**



Passerelle PROFINET sécurisée

PROFIBUS PROFIsafe

#### Caractéristiques techniques

Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC
Plage de tension d'alimentation	18,5 V DC ... 30 V DC (Ondulation comprise)
Courant max. absorbé	max. 250 mA
Données de programmation	
Données de process IN et OUT	128 Octet (2 à 11 octets de données de process d'E/S sécurisées)
Caractéristiques générales	
Poids	550 g
Largeur	130 mm
Hauteur	27 mm
Profondeur	145 mm
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 55 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
Passerelle PROFINET sécurisée	FL PN/PN SDIO-2TX/2TX <sup>1</sup> )	2700651	1

#### Accessoires

<b>Détrompage couleur</b> pour FL CAT ...Patch... Distribution ...			
- bleu	FL PATCH CCODE BU	2891291	20
- rouge	FL PATCH CCODE RD	2891893	20
<b>Élément de sécurité verrouillable</b> pour FL PATCH...	FL PATCH GUARD	2891424	20
<b>Clé pour FL PATCH GUARD</b>	FL PATCH GUARD KEY	2891521	1
<b>Élément de sécurité</b> pour FL CAT ...Patch...	FL PATCH SAFE CLIP	2891246	20

## Commande PROFIsafe sécurisée

RFC 470S est la variante sécurisée de l'API haut de gamme performante, et offre toutes les caractéristiques de la commande hautes performances de la classe 400. Elle dispose en outre d'une commande de sécurité intégrée. Avec cette combinaison, vous intégrez des fonctions de sécurité jusqu'à SIL 3 dans des installations existantes.

### Avantages :

- L'utilisation de PROFIsafe limite les temps de câblage et d'installation
- Grâce à l'interface PROFINET intégrée, RFC 470S communique directement avec les modules PROFIsafe
- La programmation de la fonction de sécurité se fait à l'aide du logiciel SafetyProg

### RFC 470S répond aux exigences suivantes, en fonction du paramétrage des modules d'E/S et de la programmation :

- SIL 3 selon CEI 61508
- SILCL 3 selon EN 62061
- PL e selon EN ISO 13849-1

#### Remarques :

Vous trouverez des informations plus détaillées sur les commandes compactes de classe 400 dans ce catalogue, au chapitre Automates.

Vous trouverez des informations supplémentaires concernant le logiciel de programmation Safetyprog sur la page 111

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



### Commande compacte de la classe 400 avec commande de sécurité intégrée

Functional Safety

#### Caractéristiques techniques

Interfaces	Connecteur femelle SUB-D 9 Connecteur femelle 3x RJ45 RS 232-C, connecteur SUB-D, Ethernet 10/100 (RJ 45), 2x USB
INTERBUS (maître)	
Ethernet	
Paramétrage/conduite/diagnostic	
Maître INTERBUS	max. 126 max. 8 192 max. 512 (dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
Nombre de canaux de paramétrage	
Nombre de points E/S	
Nombre d'unités connectées supportées	
Entrées/sorties directes	Connecteur FLK mâle à 14 broches
Mode de raccordement	5
Nombre d'entrées	3
Nombre de sorties	
CEI 61131 - Système temps réel	0,005 ms (1 K d'instructions diverses) 1 µs (1 K d'instructions binaires)
Vitesse de traitement	typ. 8 Moctet(s) (Instructions de 680 K (IL)) 16 Moctet(s) 240 Koctet(s) (NVRAM) (en fonction de la mémoire de données) (en fonction de la mémoire de données) 16 Intégrée (sauvegardée par batterie)
Mémoire de programme	
Mémoire de données	
Mémoire de données rémanente	
Nombre de modules de données en fonction	
Nombre de relais temporisés, compteur	
Nombre de tâches de commande	
Horloge temps réel	
Alimentation	Bornes à vis, enfichables 24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (Ondulation comprise)
Raccordement alimentation	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Courant absorbé typique	1 A
Caractéristiques générales	
Largeur	124 mm
Hauteur	185 mm
Profondeur	190 mm
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	0 °C ... 55 °C (A partir de 45 °C uniquement avec module de ventilation)

Description

#### Contrôleur de sécurité

#### Mémoire de paramétrage

- 256 Mo
- 2 Go

**Câble de programmation**, pour le couplage des cartes de couplage au PC (RS-232-C), longueur 3 m

#### Adaptateur null modem RS-232

- femelle 9 pôles sur mâle 9 pôles

**Module ventilateur** pour contrôleurs programmables décentralisés

**AX OPC SERVER**, interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX

#### Logiciel de programmation SAFETYPROG

- Basic
- Advanced
- Professional

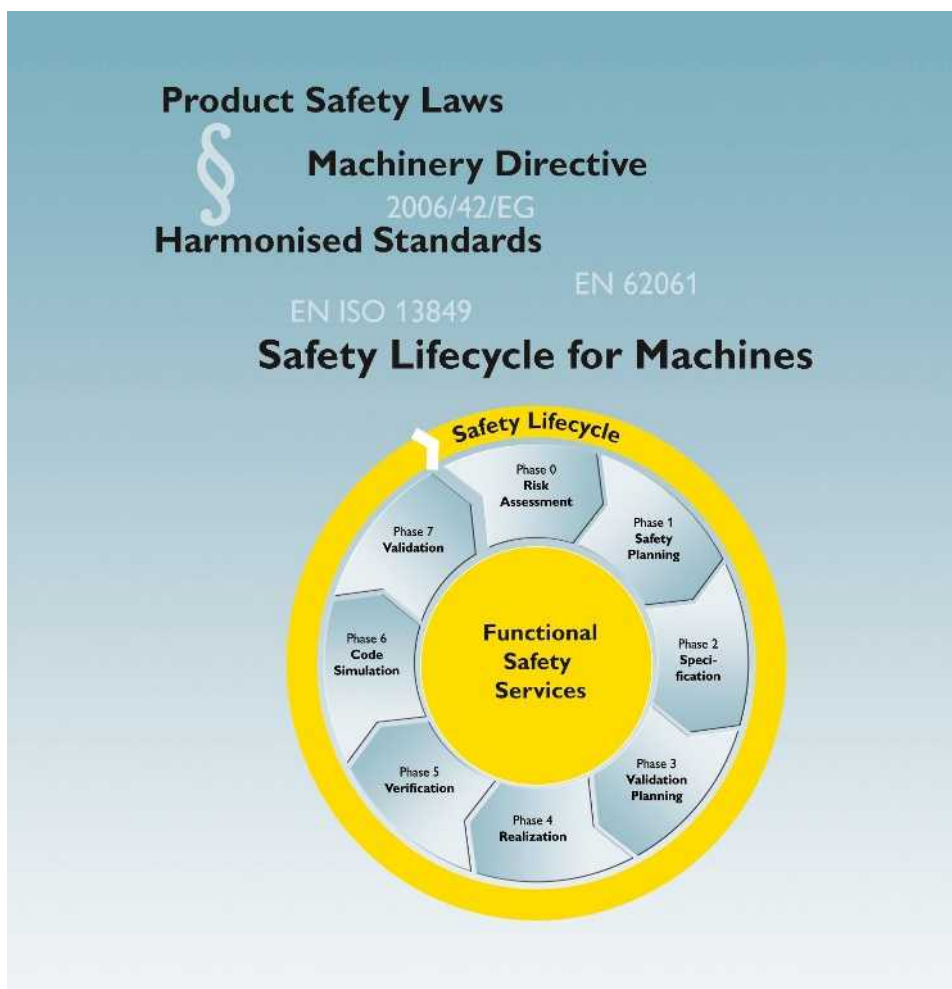
Logiciel d'ingénierie

#### Références

Type	Référence	Condit.
RFC 470S PN 3TX <sup>1)</sup>	2916794	1

#### Accessoires

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN <sup>1)</sup>	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1
SAFETYPROG BASIC	2700443	1
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	1
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	1
PC WORX ... (voir chapitre Logiciels)		



### Cycle de vie de sécurité

Suivant les normes harmonisées de la directive relative aux machines, Phoenix Contact a élaboré un modèle à plusieurs phases qui représente le cycle de vie de sécurité. Cette procédure structurée aide à appliquer et à respecter les normes harmonisées de la directive relative aux machines.

Le cycle de vie de sécurité constitue un processus adapté à la construction et au montage de machines qui permet de répondre intégralement à toutes les exigences de la sécurité fonctionnelle. Les attestations de conformité liées aux différentes phases contiennent donc déjà les informations requises pour prouver la conformité CE, alors que ceci n'est pas une obligation légale pour une commercialisation dans l'Espace Économique Européen.

### Assistance compétente

Avec nos services pour la sécurité fonctionnelle, nous sommes tournés vers le cycle de vie de sécurité des machines. Si vous êtes le responsable, vous êtes assurés que tous les défauts systématiques soient exclus de votre machine, et que toutes les normes soient respectées.

À cet effet, nous sommes à vos côtés durant l'ensemble du cycle de vie de votre application : vous vous assistons de la première appréciation des risques à la modernisation des installations, en passant par la conception et l'implémentation, la mise en service et l'exploitation.

- Vous avez le choix :
- Faites appel à l'un de nos experts en sécurité pour des conseils, un accompagnement ou des activités de conception et de service
  - Confiez-nous la formation de vos collaborateurs

### Les avantages des services Safety

- Gain de temps grâce au transfert des besoins en sécurité
- Conformité réglementaire au plus haut niveau
- La technique de sécurité optimale
- Gestion exhaustive des processus
- Gestion de projet ciblée
- Sécurisation juridique éprouvée grâce à une documentation complète

### Premiers secours

Pour toute question dans le cadre de la mise en service et de l'exploitation, non seulement nos spécialistes locaux sont à votre disposition, mais vous pouvez aussi utiliser à tout moment notre assistance téléphonique 24h24 (+49 (0) 5281 9 46 2777), ou nous écrire un e-mail à [safety-service@phoenixcontact.com](mailto:safety-service@phoenixcontact.com).



### Conseil détaillé

Nous restons à vos côtés depuis les premières études de votre application de sécurité jusqu'à sa mise en service.

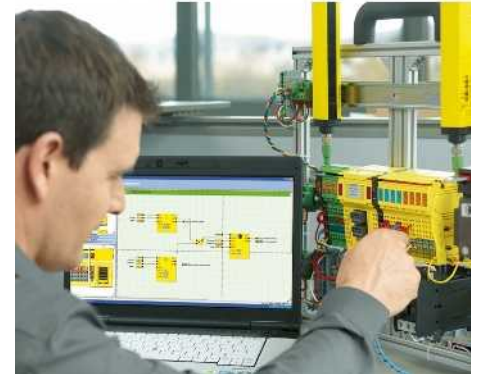
Des conseils personnalisés en fonction de vos besoins spécifiques sont une base solide pour de nouvelles mesures.



### Présentation

Nos spécialistes en sécurité conseillent vos experts en conception chez vous, sur place.

Selon vos besoins, nous intervenons tout au long de la phase de développement à l'aide de nombreux conseils.



### Ingénierie sécurité

Nos spécialistes en sécurité vous assistent des premières études de votre application de sécurité jusqu'à la mise en service et à la modernisation de vos installations.



### Service sécurité

Notre offre de services de sécurité couvre la mise en service, l'exploitation ou la modernisation des installations.

Notre assistance téléphonique gratuite 24h/24 répond à vos questions générales sur les fonctionnalités des composants, et nous pouvons également vous aider sur vos processeurs en cours sur place.

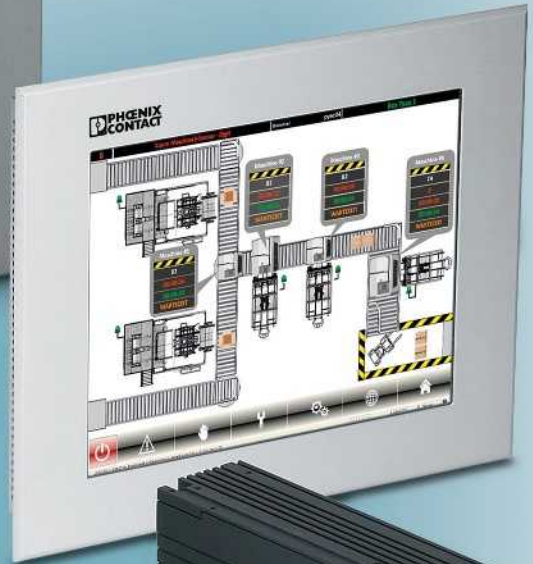


### Formation sécurité individuelle

Si vous avez besoin d'informations propres à votre environnement de sécurité, et souhaitez ainsi fixer le lieu et la date de la formation, nous pouvons organiser une formation individuelle.

**Vous trouverez nos services pour Ethernet industriel page 46.**

**Vous trouverez les services d'automatisation page 546.**



# IHM et PC industriels

Les IHM et PC industriels sont la clé pour une commande et une surveillance efficaces de vos installations et machines. Vous pouvez travailler directement sur le site avec un Tablet PC Bluetooth portable, ou concevoir des interfaces utilisateur sous forme d'interface vers votre installation, à l'aide d'un appareil IHM performant.

Les PC industriels et IHM de Phoenix Contact sont si polyvalents et flexibles, qu'aucune limite n'est posée à vos concepts de commande et d'observation. Visu+ et WebVisit sont les logiciels de visualisation correspondants. Outre notre vaste gamme de produits, nous vous proposons également un service de maintenance partout dans le monde.






## IHM






Les Interfaces Homme-Machine, IHM en abrégé, servent à automatiser de façon économique en se basant sur une saisie et une surveillance efficaces. Choisissez des appareils selon vos besoins, à savoir des applications basiques, standard, ou haut de gamme. Pour cela, déterminez vous-même les propriétés des IHM : directement sur site ou de manière centralisée au niveau du poste de commande, particulièrement puissantes ou multifonctionnelles.






## PC industriels






Les PC industriels, en abrégé IPC, associent les performances de calcul de processeurs modernes à la robustesse et la fiabilité de composants intégralement destinés à l'industrie. Combinés avec le bon logiciel, les IPC représentent une solution efficace et polyvalente pour la commande, l'utilisation et la surveillance d'installations et de machines.

<b>Aperçu produit</b>	<b>118</b>
<hr/>	
<b>IHM</b>	
IHM pour applications de base	120
IHM pour les applications standard	122
IHM pour applications de pointe	124
IHM pour applications maritimes	126
<hr/>	
<b>PC industriels</b>	
Box PC	128
Moniteurs avec fonction tactile	132
Panel PC	134
Tablet PC	142

Ecran tactile Minitouch		Web Panels			
					
Type	TD 1030T	WP 04T WP 06T	WP 10T WP 15T	WP 07T/WS WP 09T/WS	WP 06T/XC WP 07T/XC
Description	Ecran TFT couleur 2,8"	Ecran TFT couleur 3,5" / 5,7"	Ecran TFT couleur 10,4" ... 15"	Ecran large TFT couleur 7" ... 9"	Ecran d'extérieur TFT couleur 5,7" ... 7"
Page	120	120	121	121	121

Écrans tactiles					
					
Type	TP 3057M ...	TP 3xxxT ...	TP 5xxxT	TP 5xxxC	TP .../M 201
Description	Ecran monochrome 5,7" en option PROFIBUS DP-, MPI-, CANopen- ou interfaces série	Ecran couleur TFT 5,7" à 12,1"	12,1" ... Ecran TFT couleur 17" Processeur Intel Atom	12,1" ... Ecran TFT couleur 17" Processeur Celeron M	Ecran 7" à 15" Ecran tactile pour applications maritimes
Page	122	122	124	124	126

Box PC					
					
Type	VL BPC MINI	VL BPC 1000	VL BPC 1001	VALUELINE IPC	VL IPC P7000
Description	Box PC pour montage sur profilé	Box PC pour montage sur profilé	Box PC pour montage sur profilé	Box PC configurable pour montage mural avec/sans extension PCI	Box PC configurable pour montage mural
Page	128	129	129	130	131

Moniteurs avec fonction tactile					
					
Type	VL FPM 12(U)	VL FPM 15(U)	VL FPM 17(U)	VL FPM 19U	Accessoires
Description	Ecran TFT couleur 12,1" USB sur face avant en option	Ecran TFT couleur 15" USB sur face avant en option	Ecran TFT couleur 17" USB sur face avant en option	Ecran TFT couleur 19" avec port USB en face avant	Film protect. transp. sans silicone pour écran tactile 15"
Page	132	133	133	133	133



### Panel PC

<b>Type</b>	<b>EL PPC7 1000 EL PPC9 1000</b>	<b>EL PPC12 1000 EL PPC15 1000</b>	<b>VALUeline IPC</b>	<b>VL IPC P7000</b>	<b>Accessoires</b>
<b>Description</b>	Panel PC configurable avec écran large de 7" à 9"	Panel PC configurable avec écran large de 12" à 15,4"	Panel PC configurable avec écran 12" à 24" avec/sans extension PCI	Panel PC configurable avec écran large de 12" à 24"	Kit de montage, Film protec. pour écran tactile 15"
<b>Page</b>	<b>134</b>	<b>135</b>	<b>136</b>	<b>136</b>	

### IP65 Panel PC

<b>Type</b>	<b>DL PPC15 1000</b>	<b>DL PPC15M 1000</b>	<b>VMT 30xx</b>	<b>VMT 30xx EXP SUN</b>	<b>Accessoires</b>
<b>Description</b>	Panel PC configurable en IP65 avec écran tactile, Ecran 15"	Panel PC configurable en IP65 avec écran tactile multi-touch, Ecran 15"	Panel-PC configurable en IP65 avec écran tactile de 8" à 15"	Panel PC en IP65 avec écran tactile, écran lisible au soleil de 10,4" à 12,1"	Fixations Alimentation ext.
<b>Page</b>	<b>138</b>	<b>139</b>	<b>140</b>	<b>141</b>	<b>140</b>

### Tablet PC

<b>Type</b>	<b>TPC 6013...</b>	<b>Accessoires</b>
<b>Description</b>	Tablet PC portable avec écran tactile 13,3"	Ceinture 3 points, dragonne, stylet, socle mécanique avec verrou, batt. de rechange
<b>Page</b>	<b>142</b>	<b>142</b>

### Logiciel

### API logiciel

<b>Type</b>	<b>WEBVISIT ...</b>	<b>VISU+ 2 ...</b>	<b>PORTICO</b>	<b>PC WORX RT BASIC</b>
<b>Description</b>	Logiciel de développement pour tout Web Panel	Logiciel de développement pour tout écran tactile et terminaux de commande	Télécommande pour IPC en réseau	L'API logiciel transforme votre PC en commande
<b>Page</b>		<b>voir chapitre Logiciels</b>		<b>voir chapitre Automates</b>

### Écrans tactiles Minitouch et Web Panel

N

Les appareils tactiles Minitouch et Web Panel sont des terminaux de commande économiquement avantageux destinés à des tâches basiques de surveillance et de commande.

#### Caractéristiques :

- Conçus sur mesure sur les commandes compactes de classe 100
- Mise en service rapide grâce au Plug & Play
- **Ecran tactile Minitouch** : affichage alpha-numérique 4 couleurs
- **Web Panel** : affichage couleur entièrement graphique pour une présentation claire
- Présentation rapide et simple de vos variables de commande grâce au logiciel PC WORX EXPRESS et à WebVisit
- Utilisation multipostes via une structure serveur/client
- Echange facile de l'appareil, le projet étant stocké sur l'API



**Minitouch**  
Ecran TFT couleur 7,1 cm (2,8")



**Web Panel**  
8,9 cm (3,5") / 14,5 cm (5,7")  
Ecran TFT couleur



#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

#### Caractéristiques techniques

##### Caractéristiques de l'écran

Ecran	7,1 cm / TFT 2,8" actif
Résolution du moniteur	320 x 240 Pixel (QVGA)
Type d'éclairage d'écran	LED
Luminosité	280 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)
MTBF Rétroéclairage	40 000 h
Palette de couleurs	4 couleurs
Ecran tactile	Ecran tactile industriel à résistances

##### Caractéristiques de l'ordinateur

Systèmes d'exploitation	Cale RTX (RTOS)
Processeur	Cortex™-M3 120 MHz
Mémoire vive	96 kB SDRAM
Mémoire de données	512 Ko Flash
Interfaces	sans

##### Dimensions extérieures

Largeur	96 mm
Hauteur	72 mm
Profondeur	60 mm

##### Cotes de montage

Largeur	92,8 mm
Hauteur	68,7 mm
Profondeur d'encastrement	53,5 mm

##### Caractéristiques générales

Indice de protection	IP54 (en face avant), IP20 (dos)
Température ambiante (fonctionnement)	0 °C ... 50 °C
Type de montage	Montage dans plaque frontale
Vibrations (service)	DIN EN 60068-2-6
Choc	DIN EN 60068-2-27

#### Caractéristiques techniques

WP 04T<sup>1)</sup>

WP 06T<sup>1)</sup>

8,9 cm / 3,5" TFT actif	14,5 cm / 5,7" TFT actif
320 x 240 Pixel (QVGA)	
LED	
350 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)	380 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)
40 000 h	
65 536 couleurs	
Ecran tactile industriel à résistances	

Windows CE 5.0

CPU RISC ARM9™, 200 MHz

64 MByte SDRAM

32 Mo de Flash

2x USB hôte 2.0

120 mm	168 mm
90 mm	126 mm
5 mm	

112 mm	160 mm
82 mm	118 mm
35 mm	42 mm

IP65 (face avant), IP20 (dos)

0 °C ... 50 °C

Montage dans plaque frontale

DIN EN 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

#### Références

##### Description

##### Minitouch

- Ecran de 7,1 cm (2,8")

##### Web Panel

- Ecran 8,9 cm (3,5")

- Ecran 14,5 cm (5,7")

- Ecran de 26,4 cm (10,5")

- Ecran 38,1 cm (15")

##### Web Panel grand écran

- Ecran de 17,8 cm (7")

- Ecran de 22,9 cm (9")

##### Web Panel, plage de température étendue

- Ecran 14,5 cm (5,7")

- Ecran de 17,8 cm (7")

Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
TD 1030T	2701257	1	WP 04T <sup>1)</sup>	2913632	1
			WP 06T <sup>1)</sup>	2913645	1



**Web Panel**  
26,4 cm (10,4") / 38,1 cm (15")  
Ecran TFT couleur



**Web Panel écran large**  
17,8 cm (7") / 22,9 cm (9")  
Ecran TFT couleur



**Web Panel pour l'extérieur**  
14,5 cm (5,7") / 17,8 cm (7")  
Ecran TFT couleur



**Caractéristiques techniques**

WP 10T <sup>1)</sup>	WP 15T <sup>1)</sup>
TFT 26,4 cm / 10,4" actif 800 x 600 Pixel (SVGA)	TFT 38,1 cm / 15" actif 1 024 x 768 Pixel (XGA)
LED	
330 cd/m <sup>2</sup>	480 cd/m <sup>2</sup>
50 000 h	
65 536 couleurs	
Ecran tactile industriel à résistances	
Windows CE 5.0 CPU RISC ARM9™, 200 MHz 64 MByte SDRAM 32 Mo de Flash 2x USB hôte 2.0	
295 mm 220 mm	400 mm 329 mm
5 mm	
287 mm 212 mm 55 mm	374 mm 303 mm 60 mm
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C	
Montage dans plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27	

**Caractéristiques techniques**

WP 07T/WS <sup>1)</sup>	WP 09T/WS <sup>1)</sup>
TFT 17,8 cm / 7" actif 800 x 480 Pixel (WVGA)	TFT 22,9 cm / 9" actif 800 x 480 Pixel (WVGA)
CCFL	
400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)	240 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)
50 000 h	
65 536 couleurs	
Ecran tactile industriel à résistances	
Windows CE 5.0 CPU RISC ARM9™, 200 MHz 64 MByte SDRAM 32 Mo de Flash 2x USB hôte 2.0	
203 mm 147 mm	260 mm 172 mm
5 mm	
195 mm 139 mm	252 mm 164 mm
54 mm	
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C	
Montage dans plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27	

**Caractéristiques techniques**

WP 06T/XC	WP 07T/XC
14,5 cm / 5,7" TFT actif 320 x 240 Pixel (QVGA)	TFT 17,8 cm / 7" actif 800 x 480 Pixel (WVGA)
LED	
400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)	350 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)
40 000 h	
65 536 couleurs	
Ecran tactile industriel à résistances	
Windows CE 5.0 CPU RISC ARM9™, 184 MHz 128 MByte SDRAM Mémoire Flash 64 Mo 2x USB hôte 2.0	
195 mm 153 mm	234 mm 173 mm
5 mm	
161 mm 119 mm	200 mm 140 mm
42 mm	
IP67 (face avant), IP20 (face arrière) -20 °C ... 70 °C	
Montage dans plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27	

**Références**

Type	Référence	Condit.
WP 10T <sup>1)</sup>	2700934	1
WP 15T <sup>1)</sup>	2700935	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
WP 07T/WS <sup>1)</sup>	2700307	1
WP 09T/WS <sup>1)</sup>	2700309	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
WP 06T/XC	2701555	1
WP 07T/XC	2701556	1

### Touch Panels

Les écrans tactiles de Phoenix Contact s'adaptent particulièrement bien, grâce à différentes interfaces, pilotes et tailles d'écrans. Ils contiennent déjà les licences pour le logiciel Visu+ et le serveur OPC.

#### Avantages :

- Économies et durée de vie accrue grâce à la luminosité du rétroéclairage LED directement réglable avec des touches
- Amélioration de la disponibilité des systèmes grâce à la surveillance de la température et de la tension
- Réaction rapide en cas d'alarme avec le buzzer intégré (85 dB)
- Utilisation globale : installation facile de caractères supplémentaires
- Disponibles en option avec une interface PROFIBUS DP, MPI, CANopen et série
- Possibilité d'extension avec une carte mémoire Flash externe



Ecran monochrome 14,5 cm (5,7")



Ecran TFT couleur 14,5 cm (5,7")



#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

	Caractéristiques techniques			Caractéristiques techniques		
Caractéristiques de l'écran						
Ecran	14,5 cm / 5,7" TFT actif			14,5 cm / 5,7" TFT actif		
Résolution du moniteur	320 x 240 Pixel (QVGA)			320 x 240 Pixel (QVGA)		
Type d'éclairage d'écran	LED			LED		
Luminosité	250 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)			350 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)		
MTBF Rétroéclairage	40 000 h			40 000 h		
Palette de couleurs	256 niveaux de gris			65 536 couleurs		
Ecran tactile	Ecran tactile industriel à résistances			Ecran tactile industriel à résistances		
Caractéristiques de l'ordinateur						
Systèmes d'exploitation	Windows CE 6.0			Windows CE 6.0		
Processeur	Xscale® PXA320, 806 MHz			Xscale® PXA320, 806 MHz		
Mémoire vive	128 MByte SDRAM			128 MByte SDRAM		
Mémoire de données	1 Go Flash			1 Go Flash		
Interfaces	2x USB hôte 1.1, 1x Compact Flash®			2x USB hôte 1.1, 1x Compact Flash®		
Dimensions extérieures						
Largeur	203 mm			203 mm		
Hauteur	147 mm			147 mm		
Profondeur	5 mm			5 mm		
Cotes de montage						
Largeur	195 mm			195 mm		
Hauteur	139 mm			139 mm		
Profondeur d'encastrement	49 mm			49 mm		
	avec interface de bus de terrain env. 55 mm			avec interface de bus de terrain env. 55 mm		
Caractéristiques générales						
Indice de protection	IP65 (face avant), IP20 (dos)			IP65 (face avant), IP20 (dos)		
Température ambiante (fonctionnement)	0 °C ... 50 °C			0 °C ... 50 °C		
Type de montage	Montage dans plaque frontale			Montage dans plaque frontale		
Vibrations (service)	DIN EN 60068-2-6			DIN EN 60068-2-6		
Choc	DIN EN 60068-2-27			DIN EN 60068-2-27		
	Références			Références		
Description	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
<b>Ecran tactile</b> avec afficheur graphique TFT, 1x Ethernet, 2x USB et Runtime intégré du logiciel de visualisation Visu+						
- sans interface bus de terrain	TP 3057M <sup>1)</sup>	2700901	1	TP 3057T <sup>1)</sup>	2700906	1
<b>Ecran tactile</b> avec afficheur graphique TFT, 1x Ethernet, 2x USB et Runtime intégré du logiciel de visualisation Visu+						
- interface PROFIBUS DP	TP 3057M PB <sup>1)</sup>	2700902	1	TP 3057T PB <sup>1)</sup>	2700907	1
- interface MPI	TP 3057M MPI <sup>1)</sup>	2700903	1	TP 3057T MPI <sup>1)</sup>	2700908	1
- interface CANopen	TP 3057M CO <sup>1)</sup>	2700904	1	TP 3057T CO <sup>1)</sup>	2700909	1
- interface RS-232	TP 3057M SER <sup>1)</sup>	2700905	1	TP 3057T SER <sup>1)</sup>	2700910	1
	Accessoires			Accessoires		
<b>Kit de montage</b> , avec matériel pour l'installation						
- Montage du boîtier	HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1	HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1



Ecran TFT couleur 17,8 cm (7")



Ecran TFT couleur 26,4 cm (10,4")



Ecran TFT couleur 30,7 cm (12,1")



Caractéristiques techniques
TFT 17,8 cm / 7" actif 800 x 480 Pixel (WVGA) LED 350 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) 40 000 h 65 536 couleurs Ecran tactile industriel à résistances
Windows CE 6.0 Xscale® PXA320, 806 MHz 128 MByte SDRAM 1 Go Flash 2x USB hôte 1.1, 1x Compact Flash®
203 mm 147 mm 5 mm
195 mm 139 mm 49 mm avec interface de bus de terrain env. 55 mm
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C Montage dans plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Caractéristiques techniques
TFT 26,4 cm / 10,4" actif 800 x 600 Pixel (SVGA) LED 350 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) 50 000 h 65 536 couleurs Ecran tactile industriel à résistances
Windows CE 6.0 Xscale® PXA320, 806 MHz 128 MByte SDRAM 1 Go Flash 2x USB hôte 1.1, 1x Compact Flash®
295 mm 220 mm 5 mm
287 mm 212 mm 56 mm avec interface de bus de terrain env. 61 mm
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C Montage dans plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Caractéristiques techniques
TFT 30,7 cm / 12,1" actif 800 x 600 Pixel (SVGA) LED 300 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) 50 000 h 65 536 couleurs Ecran tactile industriel à résistances
Windows CE 6.0 Xscale® PXA320, 806 MHz 128 MByte SDRAM 1 Go Flash 2x USB hôte 1.1, 1x Compact Flash®
340 mm 270 mm 5 mm
315 mm 243,5 mm 60 mm avec interface de bus de terrain env. 65 mm
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C Montage dans plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Références		
Type	Référence	Condit.
TP 3070T <sup>1)</sup>	2700911	1
TP 3070T PB <sup>1)</sup>	2700912	1
TP 3070T MPI <sup>1)</sup>	2700913	1
TP 3070T CO <sup>1)</sup>	2700914	1
TP 3070T SER <sup>1)</sup>	2700915	1

Références		
Type	Référence	Condit.
TP 3105T <sup>1)</sup>	2700916	1
TP 3105T PB <sup>1)</sup>	2700917	1
TP 3105T MPI <sup>1)</sup>	2700918	1
TP 3105T CO <sup>1)</sup>	2700919	1
TP 3105T SER <sup>1)</sup>	2700920	1

Références		
Type	Référence	Condit.
TP 3121T <sup>1)</sup>	2700921	1
TP 3121T PB <sup>1)</sup>	2700922	1
TP 3121T MPI <sup>1)</sup>	2700923	1
TP 3121T CO <sup>1)</sup>	2700924	1
TP 3121T SER <sup>1)</sup>	2700925	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Les puissants écrans tactiles avec plate-forme PC sont la solution adaptée pour les applications de visualisation gourmandes en performances graphiques. Les appareils de la série 5000er sont utilisés de manière optimale dans de grandes machines et installations en réseau. Grâce à des propriétés techniques comme la plate-forme X 86 avec Windows CE, les IHM offrent un rapport prix-puissance imbattable. Vous pouvez ainsi réaliser des concepts de commande plus intelligents dans des installations complexes.

#### Autres caractéristiques :

- Solution économique en l'absence de tout coût supplémentaire pour l'exécution SCADA : licence Runtime illimitée pour Visu+ RT et AX OPC SERVER
- Pilotes Ethernet disponibles pour la connexion à des systèmes externes
- Connexion supplémentaire au moniteur possible via l'interface VGA (utilisation multiposte)
- Accès à distance à l'interface utilisateur via des appareils compatibles Web, grâce à la fonctionnalité client Web avec VISU+
- Facilité d'entretien grâce à la sécurisation des données externe et à l'envoi de SMS/e-mails selon les événements
- Disponibilité élevée du système grâce à OPC avec prise en charge de la redondance
- Particulièrement fiables grâce au raccordement intégré pour alimentation secourue



Ecran TFT couleur 30,7 cm (12,1")

Caractéristiques techniques		
TP 5120T	TP 5120C	
<b>Caractéristiques de l'écran</b>		
Ecran		
Résolution du moniteur		
Type d'éclairage d'écran		
Luminosité		
MTBF Rétroéclairage		
Palette de couleurs		
Ecran tactile		
<b>Caractéristiques de l'ordinateur</b>		
Systèmes d'exploitation		
Processeur		
Mémoire vive		
Mémoire de données		
Interfaces		
<b>Dimensions extérieures</b>		
Largeur		
Hauteur		
Profondeur		
<b>Cotes de montage</b>		
Largeur		
Hauteur		
Profondeur d'encastrement		
<b>Caractéristiques générales</b>		
Indice de protection		
Température ambiante (fonctionnement)		
Type de montage		
Vibrations (service)		
Choc		
<b>Caractéristiques techniques</b>		
TFT 30,7 cm / 12,1" actif		
800 x 600 Pixel (SVGA)		
CCFL		
400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)		
50 000 h		
65 536 couleurs		
Ecran tactile industriel à résistances		
Windows CE 6.0		
Atom™ 1,6 GHz	Celeron® M 1,01 GHz	
1 GB DDR		
CompactFlash®, 2 Go		
COM 1 (RS-232), 1x VGA, 4x USB, 2x CompactFlash®		
<b>Dimensions extérieures</b>		
Largeur		
Hauteur		
Profondeur		
<b>Cotes de montage</b>		
Largeur		
Hauteur		
Profondeur d'encastrement		
<b>Caractéristiques générales</b>		
Indice de protection		
Température ambiante (fonctionnement)		
Type de montage		
Vibrations (service)		
Choc		
<b>Références</b>		
<b>Type</b>	<b>Référence</b>	<b>Condit.</b>
TP 5120T	2700621	1
TP 5120C	2701719	1
<b>Accessoires</b>		
<b>TOUCH PEN</b>	2701379	1
<b>2 GB USB STICK</b>	2701382	1
<b>VL PANEL MOUNTING KIT</b>	2913159	1
<b>Description</b>		
<b>Ecran tactile</b>		
- Atom 1,6 GHz		
- Processeur Celeron M 1,01 GHz		
<b>Stylet pour écrans tactiles</b>		
<b>Mémoire Flash USB</b>		
<b>Kit de montage, avec matériel pour l'installation</b>		
- Montage du boîtier		



Ecran TFT couleur TFT 38,1 cm (15")



Ecran TFT couleur 43,2 cm (17")

**Caractéristiques techniques**

TP 5150T

TP 5150C

TFT 38,1 cm / 15" actif  
1 024 x 768 Pixel (XGA)  
CCFL  
350 cd/m<sup>2</sup> typique (réglable)  
50 000 h  
65 536 couleurs  
Ecran tactile industriel à résistances

Windows CE 6.0

Atom™ 1,6 GHz

Celeron® M 1,01 GHz

1 GB DDR

CompactFlash®, 2 Go

COM 1 (RS-232), 1x VGA, 4x USB, 2x CompactFlash®

410 mm  
309 mm  
10 mm

386,6 mm  
285 mm  
96 mm

IP65 (face avant), IP20 (dos)  
-20 °C ... 55 °C

Montage dans plaque frontale  
DIN EN 60068-2-6  
15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

**Caractéristiques techniques**

TP 5170T

TP 5170C

TFT 43,2 cm / 17" actif  
1 280 x 1 024 Pixel (SXGA)  
CCFL  
350 cd/m<sup>2</sup> typique (réglable)  
50 000 h  
65 536 couleurs  
Ecran tactile industriel à résistances

Windows CE 6.0

Atom™ 1,6 GHz

Celeron® M 1,01 GHz

1 GB DDR

CompactFlash®, 2 Go

COM 1 (RS-232), 1x VGA, 4x USB, 2x CompactFlash®

452 mm  
356,5 mm  
10 mm

424 mm  
329,5 mm  
99 mm

IP65 (face avant), IP20 (dos)  
-20 °C ... 50 °C

Montage dans plaque frontale  
DIN EN 60068-2-6  
15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

**Références**

Type	Référence	Condit.
TP 5150T	2700622	1
TP 5150C	2701720	1

**Accessoires**

TOUCH PEN	2701379	1
2 GB USB STICK	2701382	1
VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
TP 5170T	2700623	1
TP 5170C	2701721	1

**Accessoires**

TOUCH PEN	2701379	1
2 GB USB STICK	2701382	1
VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1

### Touch Panels

Les dispositifs IHM pour applications maritimes sont une solution fiable et robuste destinée à une utilisation exigeante sur des bateaux. Les dispositifs sont spécialement testés et homologués pour la construction de bateaux.

#### Avantages :

- Qualité contrôlée – certification selon GL, LR, BV, DNV et ABS
- Communication flexible avec différents pilotes, également pour les systèmes externes
- Économies et durée de vie accrue grâce à la luminosité du rétroéclairage LED directement réglable avec des touches
- Amélioration de la disponibilité des systèmes grâce à la surveillance de la température et de la tension
- Économiser les frais relatifs à des appareils de signalisation acoustique : klaxon intégré
- Utilisation globale : installation facile de caractères supplémentaires
- Solution économique en l'absence de tout coût supplémentaire pour l'exécution SCADA : licence Runtime illimitée pour Visu+ RT et AX OPC SERVER

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Ecran TFT couleur 17,8 cm (7")



#### Caractéristiques techniques

Caractéristiques de l'écran	
Ecran	TFT 17,8 cm / 7" actif
Résolution du moniteur	800 x 480 Pixel (WVGA)
Type d'éclairage d'écran	CCFL
Luminosité	400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)
MTBF Rétroéclairage	50 000 h
Palette de couleurs	65 536 couleurs
Ecran tactile	Ecran tactile industriel à résistances
Caractéristiques de l'ordinateur	
Systèmes d'exploitation	Windows CE 5.0
Processeur	CPU RISC ARM9™, 200 MHz
Mémoire vive	64 MByte SDRAM
Mémoire de données	32 Mo de Flash
Interfaces	2x USB hôte 2.0
Dimensions extérieures	
Largeur	203 mm
Hauteur	165 mm
Profondeur	5 mm
Cotes de montage	
Largeur	195 mm
Hauteur	157 mm
Profondeur d'encastrement	56 mm
Caractéristiques générales	
Indice de protection	IP65 (face avant), IP20 (dos)
Température ambiante (fonctionnement)	0 °C ... 50 °C
Type de montage	Montage dans plaque frontale
Vibrations (service)	DIN EN 60068-2-6
Choc	DIN EN 60068-2-27

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Ecran tactile</b> avec afficheur graphique			
- Ecran 7" TFT			
- Ecran 10,4" TFT			
- Ecran 12,1" TFT			
- Ecran 15,1" TFT			
	<b>TP 07T/M 2011)</b>	<b>2913234</b>	<b>1</b>

#### Accessoires

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Styler</b> pour écrans tactiles	<b>TOUCH PEN</b>	<b>2701379</b>	<b>1</b>
<b>Mémoire Flash USB</b>	<b>2 GB USB STICK</b>	<b>2701382</b>	<b>1</b>
<b>Pile CMOS</b>	<b>HMI BATTERY</b>	<b>2701383</b>	<b>1</b>
<b>Kit de montage</b> , avec matériel pour l'installation	<b>HMI SCB MOUNTING KIT 6</b>	<b>2701385</b>	<b>1</b>
- Montage du boîtier	<b>7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL</b>	<b>2701374</b>	<b>1</b>
<b>Film de protection</b> pour écran tactile			





Ecran TFT couleur 26,4 cm (10,4")



Ecran TFT couleur 30,7 cm (12,1")



Ecran TFT couleur 38,1 cm (15")



Caractéristiques techniques
TFT 26,4 cm / 10,4" actif 640 x 480 Pixel (VGA) LED 350 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) 50 000 h 65 536 couleurs Ecran tactile industriel à résistances
Windows CE 5.0 Xscale® PXA320, 806 MHz 64 MByte SDRAM 1 Go Flash 2x USB hôte 1.1, 1x Compact Flash®
328 mm 265 mm 5 mm
303 mm 238 mm 57 mm
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C Montage dans plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Caractéristiques techniques
TFT 30,7 cm / 12,1" actif 800 x 600 Pixel (SVGA) LED 300 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) 50 000 h 65 536 couleurs Ecran tactile industriel à résistances
Windows CE 5.0 Xscale® PXA320, 806 MHz 64 MByte SDRAM 1 Go Flash 2x USB hôte 1.1, 1x Compact Flash®
340 mm 285 mm 5 mm
315 mm 259 mm 62 mm
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C Montage dans plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Caractéristiques techniques
TFT 38,1 cm / 15" actif 1 024 x 768 Pixel (XGA) LED 480 cd/m <sup>2</sup> 50 000 h 256 couleurs Ecran tactile industriel à résistances
Windows CE 5.0 Xscale® PXA320, 806 MHz 64 MByte SDRAM 1 Go Flash 2x USB hôte 1.1, 1x Compact Flash®
400 mm 338 mm 5 mm
373 mm 312 mm 62 mm
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C Montage dans plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Références		
Type	Référence	Condit.
TP 10T/M 201')	2913247	1

Références		
Type	Référence	Condit.
TP 12T/M 201')	2913250	1

Références		
Type	Référence	Condit.
TP 15T/M 201')	2913263	1

Accessoires		
	Référence	Condit.
TOUCH PEN	2701379	1
2 GB USB STICK	2701382	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
10,4" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701376	1

Accessoires		
	Référence	Condit.
TOUCH PEN	2701379	1
2 GB USB STICK	2701382	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
12,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701377	1

Accessoires		
	Référence	Condit.
TOUCH PEN	2701379	1
2 GB USB STICK	2701382	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
15,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701378	1

### Box-PC pour montage sur profilé

Les box PC sont compacts, faciles à entretenir et performants. Ils séduisent notamment dans des applications exigeantes comme la mesure, le contrôle et la vérification de données de process et de machines, ou les visualisations décentralisées en lien avec des moniteurs déportés. Différents types de montage et une performance évolutive font des box PC des plates-formes idéales pour la construction de machines et d'installations.

#### Avantages :

- Disponibilité élevée du système grâce à une construction sans ventilation destinée à l'industrie, et en raison de l'absence d'éléments en mouvement
- Utilisation variée grâce aux différentes possibilités de montage, par exemple sur le profilé
- Processeurs Intel® ATOM™ économes en énergie
- Compatibilité élevée grâce à des normes informatiques ouvertes, différentes interfaces et au système d'exploitation
- Particulièrement facile à entretenir grâce à des composants facilement accessibles dans le boîtier du PC
- Mise en place dans des environnements difficiles grâce à sa plage de température étendue (-40 °C à +65 °C) et à sa résistance aux chocs jusqu'à 20 g

#### Autres caractéristiques :

- Configuration personnalisable
- Un emplacement pour cartes CF avec en option pour CompactFlash industriel jusqu'à 32 GB (sans prise en charge de disque dur)
- Protection du système grâce à l'utilisation de systèmes d'exploitation embarqués

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Box PC avec plage de température étendue

Caractéristiques de l'ordinateur	
Systèmes d'exploitation	
Processeur (option de configuration)	
Mémoire vive (option de configuration)	
Mémoire de données (option de configuration)	
Interfaces	
Prises	
Sortie moniteur	
Réseau	
Bloc d'alimentation	
Caractéristiques générales	
Indice de protection	
Température ambiante (fonctionnement)	
Humidité de l'air admissible (service)	
Type de montage	
Vibrations (service)	
Choc	

Caractéristiques techniques	
Windows Embedded Standard 2009	
Atom™ 1,1 GHz Z510PT	
1 GB DDR2 SODIMM	
CompactFlash®	
COM 1 (RS-232/RS-422/RS-485 au choix), 6 x USB, 1 x VGA	
sans	
VGA	
2x Ethernet (10/100/1 000 Mbps), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP20	
-40 °C ... 65 °C	
0 % ... 95 % (sans condensation)	
Profilé ou montant mural	
DIN EN 60068-2-6	
20g, 11 ms selon CEI 60068-2-27	

Description
PC industriel

Références		
Type	Référence	Condit.
VL BPC MINI	2700773	1

Carte CompactFlash®	
- 1 Go	
- 2 Go	
- 4 Go	
- 8 Go	

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
VL 1 GB CF	2913155	1
VL 2 GB CF	2913156	1
VL 4 GB CF	2913157	1
VL 8 GB CF	2913158	1



Box PC configurable

N



Box PC

N

Caractéristiques techniques			Caractéristiques techniques		
Windows Embedded Standard 7 Atom™ 1,66 GHz N455 2 GB DDR3 SODIMM CompactFlash® 1 x COM (RS-232/RS-422/RS-485 au choix), 2 x COM (RS-232), 4 x USB, 1 x VGA sans VGA 2x Ethernet (10/100/1 000 Mbits), RJ45 24 V DC ±20 %			pas de système d'exploitation Atom™ 1,66 GHz N455 2 GB DDR3 SODIMM Emplacement CompactFlash® vide 1 x COM (RS-232/RS-422/RS-485 au choix), 2 x COM (RS-232), 4 x USB, 1 x VGA sans VGA 2x Ethernet (10/100/1 000 Mbits), RJ45 24 V DC ±20 %		
IP20 0 °C ... 50 °C 5 % ... 95 % Profilé ou montant mural DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27			IP20 0 °C ... 50 °C 5 % ... 95 % Fixation murale DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27		
Références			Références		
Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
VL BPC 1000 <sup>1)</sup>	2701291	1	VL BPC 1001 <sup>1)</sup>	2701290	1
Accessoires			Accessoires		
VL 1 GB CF	2913155	1	VL 1 GB CF	2913155	1
VL 2 GB CF	2913156	1	VL 2 GB CF	2913156	1
VL 4 GB CF	2913157	1	VL 4 GB CF	2913157	1
VL 8 GB CF	2913158	1	VL 8 GB CF	2913158	1

## PC industriels

### Box PC destinés à un montage en forme de « livre » ou mural

Les Box Pc destinés à un montage en forme de « livre » ou mural proposent toutes les fonctionnalités techniques et celles de Box PC sur profilés.

#### Autres caractéristiques :

- Processeurs Intel® Atom™, Celeron® M et Core™2 Duo à haute efficacité énergétique
- Montage en forme de « livre » ou mural
- Disques durs et lecteurs SSD facilement amovibles
- Compatibilité élevée grâce à des normes informatiques ouvertes, différentes interfaces et au système d'exploitation
- Deux emplacements pour cartes CF avec option pour CompactFlash industriel jusqu'à 32 GB
- Emplacements pour extension, en option, permettant d'installer des cartes PCI

#### Remarques :

1) Les différentes configurations possibles peuvent influencer sur la température de service. Pour plus d'informations, voir le manuel d'utilisation.



Box-PC avec ou sans PCI



#### Caractéristiques techniques

Caractéristiques de l'ordinateur	
Processeur (option de configuration)	Atom™ 1.6 GHz N270 Celeron® M 1,01 GHz Core™2 Duo 1,5 GHz
Mémoire vive (option de configuration)	512 MB DDR SODIMM 1 GB DDR SODIMM 2 GB DDR SODIMM 3 GB DDR SODIMM
Mémoire de données (option de configuration)	Disque dur SATA 2,5 pouces Lecteur SATA 2,5 pouces à semi-conducteurs
Lecteur optique (option de configuration)	DVD-RW
Interfaces	COM 1 (RS-232), 1x VGA, 4x USB, 2x CompactFlash®
Prises	2 x PCI
Sortie moniteur	VGA, DVI-D
Réseau	2x Ethernet (10/100/1 000 Mbits), RJ45
Bloc d'alimentation	24 V DC ±20 %
Caractéristiques générales	
Indice de protection	IP65 (face avant), IP20 (dos)
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 55 °C <sup>1)</sup>
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 % (sans condensation)
Type de montage	Montage pour armoire électrique, mural ou en étagère
Vibrations (service)	DIN EN 60068-2-6
Choc	15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

#### Références

Type	Référence	Condit.
VALUELINE IPC	2913108	1

#### Accessoires

	Référence	Condit.
VL BOOKSHELF MOUNTING KIT	2913160	1
VL BOOKSHELF MOUNTING KIT/EX-PANSION	2913164	1
HDD TRAY KIT	2913185	1
VL 16 GB SSD (SLC) KIT	2913199	1
VL 32 GB SSD (SLC) KIT	2913200	1
VL 512 MB CF	2913154	1
VL 1 GB CF	2913155	1
VL 2 GB CF	2913156	1
VL 4 GB CF	2913157	1
VL 8 GB CF	2913158	1

Description
<b>PC industriel</b>
<b>Kit de montage</b> , avec matériel pour l'installation
- pour montage latéral
- montage latéral avec emplacements d'extension PCI
<b>Cadre pour disque dur</b>
<b>Kit lecteur statique 2,5 pouces SATA</b> , avec lecteur
- 16 Go
- 32 Go
<b>Carte CompactFlash®</b>
- 512 Mo
- 1 Go
- 2 Go
- 4 Go
- 8 Go

**Box PC destinés à un montage en forme de « livre » ou mural**

La toute dernière génération de Box Pc destinés à un montage en forme de « livre » ou mural offre des puissances de calcul maximales grâce à des processeurs performants Intel® Core™ i7. De plus, le box PC ne dispose pas de ventilateur interne, le refroidissement étant uniquement assuré par un ventilateur de convection externe.

**Autres caractéristiques :**

- Processeurs Intel® Core i7–1,33 GHz et i7–2,53 GHz performants et économes en énergie
- Montage en forme de « livre » ou mural
- Disques durs et lecteurs SSD facilement amovibles
- Un emplacement pour cartes CF avec en option pour CompactFlash industriel jusqu'à 32 GB (sans prise en charge de disque dur)

**Remarques :**

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

**Box-PC avec technologie Intel® i7****Caractéristiques de l'ordinateur**

Processeur (option de configuration)

Mémoire vive (option de configuration)

Mémoire de données (option de configuration)

**Interfaces**

Sortie moniteur

Réseau

Bloc d'alimentation

**Caractéristiques générales**

Indice de protection

Température ambiante (fonctionnement)

Humidité de l'air admissible (service)

Type de montage

Vibrations (service)

Choc

**Caractéristiques techniques**

Intel® Core™ i7-660UE (cache 4 Mo L2, 1,33 GHz)  
Intel® Core™ i7-610E (cache 4 Mo L2, 2,53 GHz)

2 GB DDR3-1066 SODIMM  
4 GB DDR3-1066 SODIMM  
8 GB DDR3-1066 SODIMM

Disque dur SATA 2,5 pouces  
Lecteur SATA 2,5 pouces à semi-conducteurs  
CompactFlash®

COM 1 (RS-232), 1 x DVI-I, 4 x USB, 1 x Compact Flash®

DVI-I

2x Ethernet (10/100/1 000 Mbits), RJ45

24 V DC ±20 %

IP65 (face avant), IP20 (dos)

0 °C ... 45 °C

5 % ... 95 % (sans condensation)

Montage pour armoire électrique, mural ou en étagère

DIN EN 60068-2-6

15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

**Description**

**PC industriel** performant, avec processeur Intel® i7

**Références**

Type	Référence	Condit.
VL IPC P7000 <sup>1)</sup>	2701127	1

**Accessoires****Kit de montage, avec matériel pour l'installation**

- pour montage latéral
- pour le montage mural

**Cadre pour disque dur****Kit HDD 2,5 pouces SATA, avec lecteur**

- 250 Go
- 320 Go

**Kit lecteur statique 2,5 pouces SATA, avec lecteur**

- 80 Go
- 160 Go

**Carte CompactFlash®**

- 1 Go
- 2 Go
- 4 Go
- 8 Go

	Référence	
VL BOOKSHELF MOUNTING KIT	2913160	1
VL WALL MOUNTING KIT	2913161	1
VL I7 HDD TRAY	2701015	1
VL I7 250 GB HDD KIT	2701011	1
VL I7 320 GB HDD KIT	2701012	1
VL I7 80 GB SSD KIT	2701013	1
VL I7 160 GB SSD KIT	2701014	1
VL 1 GB CF	2913155	1
VL 2 GB CF	2913156	1
VL 4 GB CF	2913157	1
VL 8 GB CF	2913158	1

### Moniteurs avec fonction tactile

Les moniteurs avec fonction tactile sont l'extension idéale pour la surveillance et l'utilisation de PC industriels sans souris ni clavier. Les solides appareils LCD s'installent directement sur la machine, par exemple comme solution de commande déportée. Ils assurent la meilleure connexion possible avec le PC industriel grâce à de nombreuses interfaces.

#### Avantages :

- Fonctionnement intuitif sans souris ni clavier grâce à son écran tactile
- Résistance aux chocs et compatibilité électromagnétique élevée grâce à un boîtier robuste destiné au secteur industriel
- Compatibilité élevée grâce à des normes informatiques ouvertes et différentes interfaces
- Solutions personnalisées car adaptation du matériel spécifique à chaque client

#### Autres caractéristiques :

- Moniteurs disponibles dans différentes diagonales d'écran pour un raccordement à tous les PC industriels équipés de port VGA ou DVI
- L'interface USB optionnelle en façade offre d'autres possibilités de raccordement pour les appareils périphériques externes



Ecran tactile 30,7 cm (12,1")

#### Caractéristiques de l'écran

Ecran  
Résolution du moniteur  
Type d'éclairage d'écran  
Luminosité  
MTBF Rétroéclairage  
Ecran tactile

#### Caractéristiques générales

Indice de protection  
Température ambiante (fonctionnement)  
Humidité de l'air admissible (service)  
Type de montage  
Vibrations (service)  
Choc

#### Caractéristiques techniques

TFT 30,7 cm / 12,1" actif  
800 x 600 Pixel (SVGA)  
CCFL  
400 cd/m<sup>2</sup> typique (réglable)  
> 50 000 h  
Ecran tactile industriel à résistances

IP65 (face avant), IP20 (dos)  
0 °C ... 55 °C  
5 % ... 95 %  
Montage dans la découpe de la paroi ou à l'aide d'un support VESA  
DIN EN 60068-2-6  
15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

#### Description

**Ecran plat** avec écran tactile résistif

- sans port USB sur la face avant

**Ecran plat** avec écran tactile résistif

- avec port USB sur la face avant

#### Kit de montage, avec matériel pour l'installation

- Montage du boîtier

- Montage mural pour écrans 15 et 17" sur parois plus épaisses

**Film de protection** pour écran tactile 15"

#### Références

Type	Référence	Condit.
<b>VL FPM 12</b>	<b>2913015</b>	1
<b>VL FPM 12U</b>	<b>2913016</b>	1

#### Accessoires

<b>VL PANEL MOUNTING KIT</b>	<b>2913159</b>	1
<b>VL PANEL+ MOUNTING KIT</b>	<b>2701177</b>	1



Ecran tactile 38,1 cm (15")



Ecran tactile 43,2 cm (17")



Ecran tactile 48 cm (19")

Caractéristiques techniques
TFT 38,1 cm / 15" actif 1 024 x 768 Pixel (XGA) CCFL 350 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) > 50 000 h Ecran tactile industriel à résistances
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 55 °C 5 % ... 95 % Montage dans la découpe de la paroi ou à l'aide d'un support VESA DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

Caractéristiques techniques
TFT 43,2 cm / 17" actif 1 280 x 1 024 Pixel (SXGA) CCFL 350 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) > 50 000 h Ecran tactile industriel à résistances
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 55 °C 5 % ... 95 % Montage dans la découpe de la paroi ou à l'aide d'un support VESA DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

Caractéristiques techniques
TFT 48,3 cm / 19" actif 1 280 x 1 024 Pixel (SXGA) CCFL 300 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) > 50 000 h Ecran tactile industriel à résistances
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 55 °C 5 % ... 95 % Montage dans la découpe de la paroi ou à l'aide d'un support VESA DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

Références		
Type	Référence	Condit.
VL FPM 15	2913017	1
VL FPM 15U	2913018	1

Références		
Type	Référence	Condit.
VL FPM 17	2913019	1
VL FPM 17U	2913020	1

Références		
Type	Référence	Condit.
VL FPM 19U	2913021	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	1
VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2913165	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	1

## Panel PC embarqués

N

La série EL 1000 présente des Panel PC embarqués configurables avec écran large et design attractif. Ils sont la solution idéale lorsqu'il s'agit d'automatiser des applications simples dans un petit espace : taille étroite, sans ventilateur et fonctionnalités complètes. Selon vos besoins, utilisez des processeurs Intel® Atom™ ou, pour des applications gourmandes en performances graphiques, des processeurs de la série G AMD.

**Autres caractéristiques :**

- Façade en aluminium anodisé
- Configuration personnalisable
- Écrans larges avec diagonale entre 7" et 15,4"
- En option avec Windows Embedded Standard 7



Afficheur écran large 17,8 cm (7")

**Caractéristiques de l'écran**

Ecran  
Résolution du moniteur  
Type d'éclairage d'écran  
Luminosité  
MTBF Rétroéclairage  
Ecran tactile

**Caractéristiques de l'ordinateur**

Processeur (option de configuration)

Mémoire vive (option de configuration)

Mémoire de données (option de configuration)

Lecteur optique (option de configuration)

Interfaces

Prises

Sortie moniteur

Réseau

Bloc d'alimentation

**Caractéristiques générales**

Indice de protection

Température ambiante (fonctionnement)

Humidité de l'air admissible (service)

Type de montage

Vibrations (service)

Choc

**Caractéristiques techniques**

TFT 17,8 cm / 7" actif  
800 x 480 Pixel (WVGA)  
LED  
350 cd/m<sup>2</sup> typique (réglable)  
40 000 h  
Ecran tactile industriel à résistances

Atom™ 1,6 GHz Z530  
AMD Embedded G-Series (T40R), 1,0 GHz

1 GB DDR2 RAM

2 GB DDR3 RAM

Flash SSD 8 Go

Flash SSD 16 Go

Flash SSD 32 Go

sans

4 x USB hôte 2.0

Carte SD

sans

2x Ethernet (10/100/1 000 Mbits), RJ45

24 V DC +/- 20 %

IP65 (face avant), IP20 (dos)

0 °C ... 50 °C

20 % ... 85 % (sans condensation)

Panel-PC à monter dans la plaque frontale

DIN EN 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

**Références**

Description

**Panel PC**

Type

Référence

Condit.

**EL PPC7 1000**

**2701481**

1

**Accessoires**

**Kit de montage**, avec matériel pour l'installation

- Montage du boîtier

**Styler** pour écrans tactiles

**Film de protection** pour écran tactile

**HMI SCB MOUNTING KIT 4**

**2701384**

1

**TOUCH PEN**

**2701379**

1

**7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL**

**2701374**

1



N



Afficheur écran large 22,9 cm (9")

N



Afficheur écran large 30,5 cm (12,1")

N



Afficheur écran large 39,05 cm (15,4")

Caractéristiques techniques
TFT 22,9 cm / 9" actif 800 x 480 Pixel (WVGA) LED 360 cd/m <sup>2</sup> type (réglable) 70 000 h Ecran tactile industriel à résistances
Atom™ 1,6 GHz Z530 AMD Embedded G-Series (T40R), 1,0 GHz 1 GB DDR2 RAM 2 GB DDR3 RAM Flash SSD 8 Go Flash SSD 16 Go Flash SSD 32 Go sans 4 x USB hôte 2.0 Carte SD sans 2x Ethernet (10/100/1 000 Mbits), RJ45 24 V DC +/- 20 %
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C 20 % ... 85 % (sans condensation) Panel-PC à monter dans la plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Caractéristiques techniques
30,5 cm / TFT 12" actif 1 280 x 800 Pixel (WXGA) LED 320 cd/m <sup>2</sup> type (réglable) 50 000 h Ecran tactile industriel à résistances
Atom™ 1,6 GHz Z530 AMD Embedded G-Series (T40R), 1,0 GHz 1 GB DDR2 RAM 2 GB DDR3 RAM Flash SSD 8 Go Flash SSD 16 Go Flash SSD 32 Go sans 4 x USB hôte 2.0 Carte SD sans 2x Ethernet (10/100/1 000 Mbits), RJ45 24 V DC +/- 20 %
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C 20 % ... 85 % (sans condensation) Panel-PC à monter dans la plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Caractéristiques techniques
39,05 cm / 15,4" TFT actif 1 280 x 800 Pixel (WXGA) LED 360 cd/m <sup>2</sup> type (réglable) 50 000 h Ecran tactile industriel à résistances
Atom™ 1,6 GHz Z530 AMD Embedded G-Series (T40R), 1,0 GHz 1 GB DDR2 RAM 2 GB DDR3 RAM Flash SSD 8 Go Flash SSD 16 Go Flash SSD 32 Go sans 4 x USB hôte 2.0 Carte SD sans 2x Ethernet (10/100/1 000 Mbits), RJ45 24 V DC +/- 20 %
IP65 (face avant), IP20 (dos) 0 °C ... 50 °C 20 % ... 85 % (sans condensation) Panel-PC à monter dans la plaque frontale DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Références		
Type	Référence	Condit.
EL PPC9 1000	2701482	1

Références		
Type	Référence	Condit.
EL PPC12 1000	2701484	1

Références		
Type	Référence	Condit.
EL PPC15 1000	2701485	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1
TOUCH PEN	2701379	1
9" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701375	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
TOUCH PEN	2701379	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
TOUCH PEN	2701379	1

### Panel PC

Les Panel PC combinent les avantages d'un PC industriel moderne avec ceux d'un moniteur tactile avec fonctions de surveillance et de commande. Les Panel PC de Phoenix Contact sont conçus pour être installés dans la façade de l'armoire électrique ou au niveau du terrain. Vous profitez ainsi de la technologie informatique performante directement sur place.

#### Avantages :

- Disponibilité élevée du système grâce à une construction sans ventilation destinée à l'industrie, et en raison de l'absence d'éléments en mouvement
- Performances du processeur adaptées à une utilisation avec des processeurs économes en énergie : Intel® Core™ i7, Intel® Core™ 2 Duo ou Intel® Atom™
- Systèmes d'exploitation pour toutes les applications : Windows XP, Windows 7, Windows Embedded Standard 2009 ou Windows Embedded Standard 7
- Solutions personnalisées grâce à un matériel et des logiciels adaptés de façon spécifique à chaque client
- Particulièrement facile à entretenir grâce à des composants facilement accessibles situés dans un boîtier PC conçu dans ce sens
- Compatibilité élevée grâce à des normes informatiques ouvertes et différentes interfaces
- Diagonale d'affichage entre 12" et 24"
- Emplacements pour extension, en option, permettant d'installer des cartes PCI

#### Remarques :

1) Les différentes configurations possibles peuvent influencer sur la température de service. Pour plus d'informations, voir le manuel d'utilisation.

2) CEM : produit de classe A, voir page 553



Panel PC configurable



#### Caractéristiques techniques

Caractéristiques de l'écran Affichage (option de configuration)	sans TFT 30,7 cm / 12,1" actif TFT 38,1 cm / 15" actif TFT 43,2 cm / 17" actif TFT 48,3 cm / 19" actif 60,9 cm / 24" - TFT actif
Caractéristiques de l'ordinateur Processeur (option de configuration)	Atom™ 1.6 GHz N270 Celeron® M 1,01 GHz Core™2 Duo 1,5 GHz 512 MB DDR SODIMM 1 GB DDR SODIMM 2 GB DDR SODIMM 3 GB DDR SODIMM Disque dur SATA 2,5 pouces Lecteur SATA 2,5 pouces à semi-conducteurs
Mémoire vive (option de configuration)	
Mémoire de données (option de configuration)	
Lecteur optique (option de configuration) Interfaces	DVD-RW COM 1 (RS-232), 1x VGA, 4x USB, 2x CompactFlash®
Prises Sortie moniteur Réseau Bloc d'alimentation	2 x PCI VGA, DVI-D 2x Ethernet (10/100/1 000 Mbits), RJ45 24 V DC ±20 %
Caractéristiques générales Indice de protection Température ambiante (fonctionnement) Humidité de l'air admissible (service) Type de montage	IP65 (face avant), IP20 (dos) -20 °C ... 55 °C(1) 5 % ... 95 % (sans condensation) Montage pour armoire électrique, mural ou en étagère
Vibrations (service) Choc	DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, selon CIE 60068-2-27

Description
<b>PC industriel</b>
<b>PC industriel performant, avec processeur Intel® i7</b>

<b>Kit de montage</b> , avec matériel pour l'installation
- Montage du boîtier - Montage mural pour écran 15 et 17" sur parois plus épaisses
<b>Film de protection</b> pour écran tactile 15"

Références		
Type	Référence	Condit.
VALUELINE IPC	2913108	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	1
VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2913165	1



**Panel PC configurable  
avec technologie Intel® i7**

### Caractéristiques techniques

sans

TFT 30,7 cm / 12,1" actif

TFT 38,1 cm / 15" actif

TFT 43,2 cm / 17" actif

TFT 48,3 cm / 19" actif

60,9 cm / 24" - TFT actif

Intel® Core™ i7-660UE (cache 4 Mo L2, 1,33 GHz)

Intel® Core™ i7-610E (cache 4 Mo L2, 2,53 GHz)

2 GB DDR3-1066 SODIMM

4 GB DDR3-1066 SODIMM

8 GB DDR3-1066 SODIMM

Disque dur SATA 2,5 pouces

Lecteur SATA 2,5 pouces à semi-conducteurs

CompactFlash®

-

COM 1 (RS-232), 1 x DVI-I, 4 x USB, 1 x Compact Flash®

sans

DVI-I

2x Ethernet (10/100/1 000 Mbps), RJ45

24 V DC ±20 %

IP65 (face avant), IP20 (dos)

0 °C ... 45 °C

5 % ... 95 % (sans condensation)

Montage pour armoire électrique, mural ou en étagère

DIN EN 60068-2-6

15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

### Références

Type	Référence	Condit.
VL IPC P7000 <sup>2</sup> )	2701127	1

### Accessoires

VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	1
VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2913165	1

### IP65 Panel PC

Les Panel PC de la série DL 1000 combinent une technologie performante à un design attractif. Ils sont petits, protégés par IP65, compatibles avec la fonction multi-touch, et toujours à proximité des événements, car ils peuvent être rapidement et facilement raccordés directement à la machine.

Grâce à une conception exempte de ventilateur et économe en énergie, ils représentent la solution destinée à de futurs concepts de commande dans des installations industrielles : faciles à entretenir, configurables individuellement et robustes.

#### Autres caractéristiques :

- Ecran tactile multi-touch ou single-touch
- Processeurs Intel® ATOM™ économes en énergie de la série E
- Configuration individuelle
- Boîtier entièrement fermé IP65
- Plage de température étendue, -20 °C à +55 °C
- Maniement convivial grâce à un design pratique et attirant conçu pour l'industrie
- Accès facile à tous les composants importants

#### Remarques :

1) Les différentes configurations possibles peuvent influencer sur la température de service. Pour plus d'informations, voir le manuel d'utilisation.



**Panel PC IP65,  
Ecran 37,8 cm (15")**

N

#### Caractéristiques techniques

Caractéristiques de l'écran	
Ecran	37,8 cm / 15"-TFT
Résolution du moniteur	1 024 x 768 Pixel (XGA)
Type d'éclairage d'écran	LED
Luminosité	400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)
MTBF Rétroéclairage	50 000 h
Ecran tactile	Ecran tactile industriel à résistances
Caractéristiques de l'ordinateur	
Processeur (option de configuration)	Atom™ 1,6 GHz E680T
Mémoire vive (option de configuration)	2 GB DDR2 800
Mémoire de données (option de configuration)	Disque dur SATA 2,5 pouces
Lecteur optique (option de configuration)	sans
Interfaces	COM 1 (RS-232/RS-485/RS-422 au choix), 5 x USB 2.0, 1 x Audio
Prises	sans
Sortie moniteur	sans
Réseau	2x Ethernet (10/100/1 000 Mbits), RJ45
Bloc d'alimentation	24 V DC ±20 %
Caractéristiques générales	
Indice de protection	IP65
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 55 °C <sup>1)</sup>
Humidité de l'air admissible (service)	5 % ... 95 %
Type de montage	VESA MIS-D (100 x 100)
Vibrations (service)	1g selon EN 60068-2-6
Choc	15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
IPC en IP65 avec écran tactile, boîtier fermé			
IPC en IP65 avec écran tactile, boîtier fermé	DL PPC15 1000	2701665	1

N



**Panel PC IP65,  
Ecran 37,8 cm (15")  
Multi-touch**

### Caractéristiques techniques

37,8 cm / 15"-TFT  
1 024 x 768 Pixel (XGA)  
LED  
400 cd/m<sup>2</sup> typique (réglable)  
50 000 h  
Ecran tactile industriel à résistances

Atom™ 1,6 GHz E680T  
2 GB DDR2 800  
Disque dur SATA 2,5 pouces  
sans  
COM 1 (RS-232/RS-485/RS-422 au choix), 5 x USB 2.0, 1 x Audio

sans  
sans  
2x Ethernet (10/100/1 000 Mbps), RJ45  
24 V DC ±20 %

IP65  
-20 °C ... 55 °C<sup>1</sup>)  
5 % ... 95 %  
VESA MIS-D (100 x 100)  
1g selon EN 60068-2-6  
15g, 11 ms, selon CEI 60068-2-27

### Références

Type	Référence	Condit.
DL PPC15M 1000	2701666	1

### IP65 Panel PC

Les Panel PC compacts et robustes d'un degré de protection IP65 vous permettent de bénéficier d'une technologie informatique fiable directement sur la machine. Grâce à la compatibilité WLAN, vous pouvez installer les appareils sans recourir à un câblage long et onéreux, soit un avantage majeur en cas de machines portables. La communication sans fil performante vous permet de transférer également de grandes quantités de données de façon fiable et rapide.

#### Autres caractéristiques :

- Connectivité réseau optimale via Gigabit-Ethernet ou WLAN
- Processeurs Intel® ATOM™ économes en énergie
- Disponibilité élevée du système grâce à une construction sans ventilation destinée à l'industrie, et en raison de l'absence d'éléments en mouvement
- Boîtier entièrement fermé IP65
- Plage de température étendue, -20 °C à +55 °C
- Gamme complète d'accessoires, p. ex. des dispositifs de fixation pratiques avec lesquels vous pouvez installer votre Panel PC de façon fiable et peu encombrante

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Ecran 20,3 cm (8")

#### Caractéristiques de l'écran

Ecran  
Résolution du moniteur  
Type d'éclairage d'écran  
Luminosité  
MTBF Rétroéclairage  
Ecran tactile

#### Caractéristiques de l'ordinateur

Processeur (option de configuration)

Mémoire vive (option de configuration)

Mémoire de données (option de configuration)

#### Interfaces

#### Interfaces optionnelles

Carte graphique  
Réseau  
Bloc d'alimentation

#### Dimensions extérieures

Largeur  
Hauteur  
Profondeur

#### Caractéristiques générales

Indice de protection  
Température ambiante (fonctionnement)  
Humidité de l'air admissible (service)  
Type de montage  
Vibrations (service)  
Choc

#### Caractéristiques techniques

TFT 20,3 cm / 8" actif  
800 x 480 Pixel (WVGA)  
LED  
400 cd/m<sup>2</sup> typique (réglable)  
> 50 000 h  
Ecran tactile industriel à résistances

Atom™ 1,1 GHz Z510

1 GB DDR2 RAM  
2 GB DDR2 RAM  
Flash SSD 1 Go  
Flash SSD 2 Go  
Flash SSD 4 Go  
Flash SSD 8 Go

COM 1 (RS-232), 3x USB 2.0, dont 1x sur face avant (désactivable via logiciel), 1x clavier/souris PS/2

Réseau sans fil  
Intel® SCH US15W avec graphique intégré  
2x Ethernet (10/100/1 000 MBit), RJ45  
24 V DC +/- 20 %

254 mm  
182 mm  
62 mm

IP65  
-20 °C ... 55 °C  
10 % ... 85 % (sans condensation)  
dépend de la configuration  
DIN EN 60068-2-6  
DIN EN 60068-2-27

#### Références

#### Description

Panel-PC en IP65 avec écran tactile, configurable

Panel PC en IP65 avec écran tactile, écran lisible au soleil, boîtier fermé

Type	Référence	Condit.
VMT 3008 <sup>1)</sup>	2913852	1

#### Accessoires

#### Connecteur mâle

#### Alimentation ext.

#### Pied

#### Équerres de fixation à gauche/à droite

#### Adaptateur pour montage sur potence Rittal

#### Dispositif de fixation conforme à la norme VESA

FMC 1,5/ 4-STF-3,81 BD:PE-24V	1701307	50
VMT 300X EXT PS	2913881	1
VMT TISCHFUSS	2900946	1
VMT HALTEWINKEL LI/RE	2900933	1
VMT GALGENANSCHLUSSADAPTER	2900962	1
VMT HALTERUNG VESA	2900959	1



26,4 cm (10,4")  
Ecran lisible au soleil



30,7 cm (12,1")  
Ecran lisible au soleil



Ecran 38,1 cm (15")

Caractéristiques techniques	
VMT 3010	VMT 3010 EXP SUN <sup>1)</sup>
TFT 26,4 cm / 10,4" actif 1 024 x 768 Pixel (XGA) LED	
400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)	Liaison optique > 50 000 h
Ecran tactile industriel à résistances	
Atom™ 1,1 GHz Z510 Atom™ 1,6 GHz Z530 1 GB DDR2 RAM 2 GB DDR2 RAM Flash SSD 1 Go Flash SSD 2 Go Flash SSD 4 Go Flash SSD 8 Go 2,5" SSD 8 Go 2,5" SSD 16 Go 2,5" SSD 32 Go 2,5" HDD, min. 80 Go, 24x7 automobile	Atom™ 1,6 GHz Z530 2 GB DDR2 RAM 2,5" HDD, min. 80 Go, 24x7 automobile
COM 1 (RS-232), 3x USB 2.0, dont 1x sur face avant (désactivable via logiciel), 1x clavier/souris PS/2	
Réseau sans fil Intel® SCH US15W avec graphique intégré 2x Ethernet (10/100/1 000 MBit), RJ45 24 V DC +/- 20 %	
294 mm	244 mm 62 mm
IP65 -20 °C ... 55 °C 10 % ... 85 % (sans condensation) dépend de la configuration DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27	

Caractéristiques techniques	
VMT 3012 <sup>1)</sup>	VMT 3012 EXP SUN <sup>1)</sup>
TFT 30,7 cm / 12,1" actif 800 x 600 Pixel (SVGA) CCFL	
400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)	Liaison optique > 50 000 h
Ecran tactile industriel à résistances	
Atom™ 1,1 GHz Z510 Atom™ 1,6 GHz Z530 1 GB DDR2 RAM 2 GB DDR2 RAM Flash SSD 1 Go Flash SSD 2 Go Flash SSD 4 Go Flash SSD 8 Go 2,5" SSD 8 Go 2,5" SSD 16 Go 2,5" SSD 32 Go 2,5" HDD, min. 80 Go, 24x7 automobile	Atom™ 1,6 GHz Z530 2 GB DDR2 RAM 2,5" HDD, min. 80 Go, 24x7 automobile
COM 1 (RS-232), 3x USB 2.0, dont 1x sur face avant (désactivable via logiciel), 1x clavier/souris PS/2	
Réseau sans fil Intel® SCH US15W avec graphique intégré 2x Ethernet (10/100/1 000 MBit), RJ45 24 V DC +/- 20 %	
338 mm	261 mm 62 mm
IP65 -20 °C ... 55 °C 10 % ... 85 % (sans condensation) dépend de la configuration DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27	

Caractéristiques techniques	
VMT 3015 <sup>1)</sup>	VMT 3015 EXP SUN <sup>1)</sup>
TFT 38,1 cm / 15" actif 1 024 x 768 Pixel (XGA) LED	
400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable)	Liaison optique > 50 000 h
Ecran tactile industriel à résistances	
Atom™ 1,1 GHz Z510 Atom™ 1,6 GHz Z530 1 GB DDR2 RAM 2 GB DDR2 RAM Flash SSD 1 Go Flash SSD 2 Go Flash SSD 4 Go Flash SSD 8 Go 2,5" SSD 8 Go 2,5" SSD 16 Go 2,5" SSD 32 Go 2,5" HDD, min. 80 Go, 24x7 automobile	Atom™ 1,6 GHz Z530 2 GB DDR2 RAM 2,5" HDD, min. 80 Go, 24x7 automobile
COM 1 (RS-232), 3x USB 2.0, dont 1x sur face avant (désactivable via logiciel), 1x clavier/souris PS/2	
Réseau sans fil Intel® SCH US15W avec graphique intégré 2x Ethernet (10/100/1 000 MBit), RJ45 24 V DC +/- 20 %	
400 mm	305 mm 65 mm
IP65 -20 °C ... 55 °C 10 % ... 85 % (sans condensation) dépend de la configuration DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27	

Références		
Type	Référence	Condit.
VMT 3010	2701003	1
VMT 3010 EXP SUN <sup>1)</sup>	2700969	1

Références		
Type	Référence	Condit.
VMT 3012 <sup>1)</sup>	2913959	1
VMT 3012 EXP SUN <sup>1)</sup>	2700878	1

Références		
Type	Référence	Condit.
VMT 3015 <sup>1)</sup>	2913674	1

Accessoires		
MC 1,5/ 4-STF-3,81 BD:PE-24VSO	1771240	50
VMT 301X EXT PS	2913933	1
VMT TISCHFUSS	2900946	1
VMT HALTEWINKEL LI/RE	2900933	1
VMT GALGENANSCHLUSSADAPTER	2900962	1
VMT HALTERUNG VESA	2900959	1

Accessoires		
MC 1,5/ 4-STF-3,81 BD:PE-24VSO	1771240	50
VMT 301X EXT PS	2913933	1
VMT TISCHFUSS	2900946	1
VMT HALTEWINKEL LI/RE	2900933	1
VMT GALGENANSCHLUSSADAPTER	2900962	1
VMT HALTERUNG VESA	2900959	1

Accessoires		

### Tablet PC

Tirez profit des avantages des réseaux modernes, et travaillez avec votre PC industriel portable directement sur place. Les robustes Tablet PC de Phoenix Contact sont la solution adaptée pour mettre en place des étapes de travail et des processus mobiles de façon professionnelle, dans et à l'extérieur de l'usine.

#### Avantages :

- Disponibilité élevée du système grâce à une construction sans ventilation destinée à l'industrie, et en raison de l'absence d'éléments en mouvement
- Processeurs Intel® ATOM™ ou Dualcore économes en énergie
- Compatibilité élevée grâce à des normes informatiques ouvertes et différentes interfaces
- Maniement convivial grâce à un design pratique et attirant conçu pour l'industrie
- Protection globale contre la poussière et les projections d'eau avec le boîtier IP54 avec IP65 en façade
- Connexion sans fil via WLAN ou Bluetooth
- Indépendance du secteur grâce à la batterie
- Gamme d'accessoires complète

#### Caractéristiques de l'écran

Ecran  
Résolution du moniteur  
Type d'éclairage d'écran  
Luminosité  
MTBF Rétroéclairage  
Ecran tactile

#### Caractéristiques de l'ordinateur

Systèmes d'exploitation  
Processeur  
Mémoire vive  
Mémoire de données  
Interfaces

#### Réseau

Bloc d'alimentation

#### Caractéristiques générales

Indice de protection  
Température ambiante (fonctionnement)  
Humidité de l'air admissible (service)  
Type de montage

#### Description

**Tablet PC mobile** avec écran tactile, boîtier fermé

- Atom 1,6 GHz
- Dual Core 1,2 GHz

#### Dragonne pour Tablet PC

**Ceinture à 3 points** pour Tablet PC

**Station d'accueil mécanique** pour Tablet PC

**Accumulateur de rechange** pour TPC 6013

**Styler** pour Tablet PC

**Station d'accueil** pour Tablet PC

**Câble ODU sur RS232** pour Tablet PC



**Tablet PC avec écran 33,8 cm (13,3") et Windows 7**

#### Caractéristiques techniques

TFT 33,8 cm / 13,3" actif 1 280 x 800 Pixel (WXGA) CCFL 400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) > 50 000 h Ecran tactile industriel à résistances
Windows 7 Ultimate, 32 bits (multi-langue) Atom™ 1,6 GHz Z530P 2 GB DDR2 RAM Disque dur 2,5", min. 160 Go (PATA) 2x USB 2.0, 1x USB 2.0 intégré, WLAN 802.11 a/b/g, Bluetooth 2.0 classe 1 ou classe 2
1x Ethernet (10/100/1 000 MBit), RJ45 Réseau externe 115/230 V AC/20 V DC
IP65 (face avant), IP54 (dos) 0 °C ... 40 °C 10 % ... 85 % (sans condensation) Application mobile

#### Références

Type	Référence	Condit.
TPC 6013	2700740	1

#### Accessoires

Type	Référence	Condit.
TPC 6013 HAND STRAP	2700613	1
TPC 6013 THREE-POINT BELT	2700614	1
TPC 6013 MECHANICAL DOCKING	2700615	1
TPC 6013 SPARE RECHARGEABLE BA	2700744	1
TPC 6013 TOUCH PENS	2700616	1
PORT REPLICATOR	2701343	1



N



**Tablet PC avec écran 33,8 cm (13,3")  
et Windows Embedded Standard 7**



**Tablet PC avec écran 33,8 cm (13,3")  
et Windows XP**

Caractéristiques techniques
TFT 33,8 cm / 13,3" actif 1 280 x 800 Pixel (WXGA) CCFL 400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) > 50 000 h Ecran tactile industriel à résistances
Windows Embedded Standard 7 Atom™ 1,6 GHz Z530P 2 GB DDR2 RAM 2,5" SSD min. 16 Go 2x USB 2.0, 1x USB 2.0 intégré, WLAN 802.11 a/b/g, Bluetooth 2.0 classe 1 ou classe 2
1x Ethernet (10/100/1 000 MBit), RJ45 20 V / 3,5 A externe
IP65 (face avant), IP54 (dos) 0 °C ... 40 °C 10 % ... 85 % (sans condensation) Application mobile

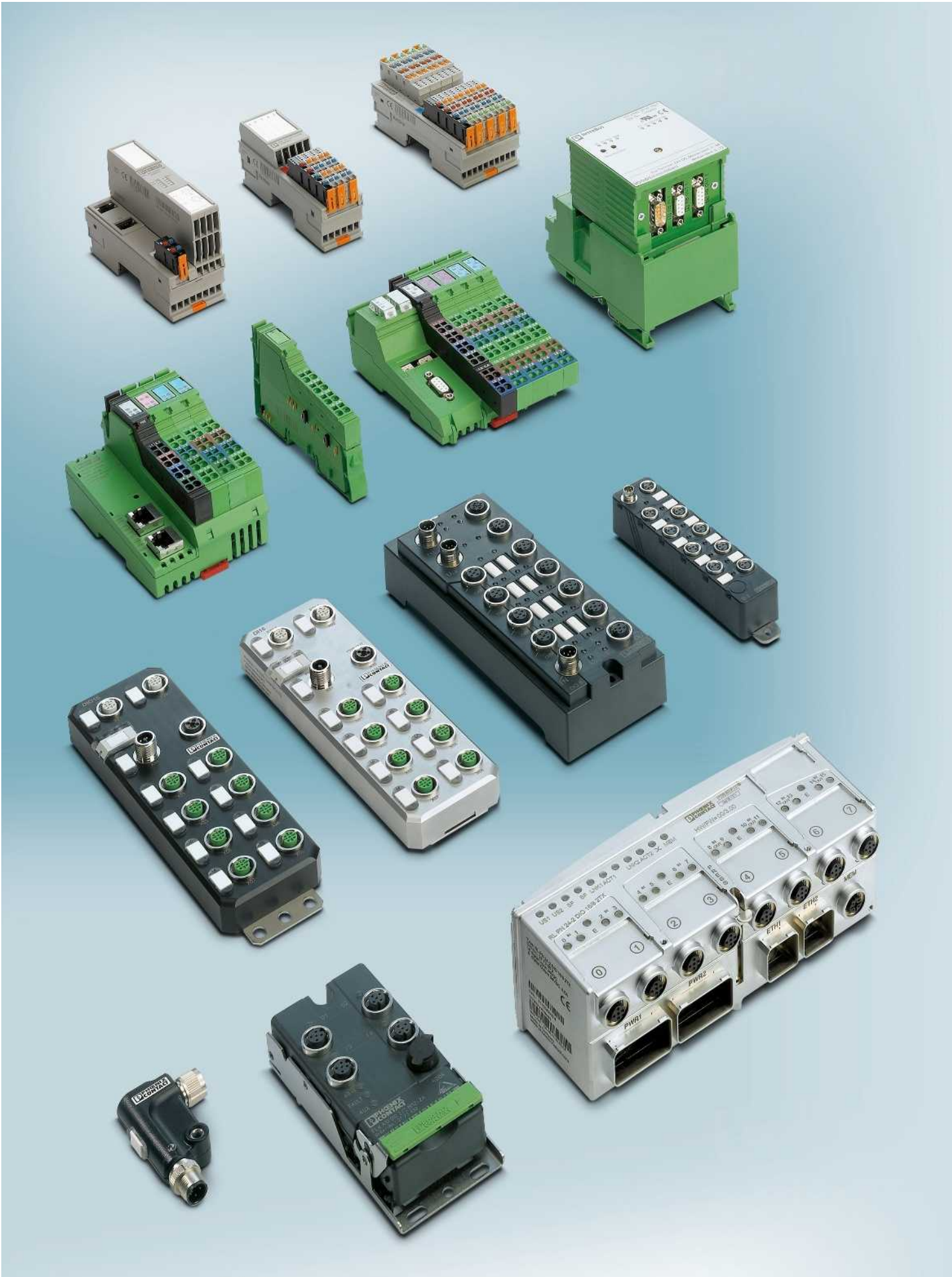
Caractéristiques techniques
TFT 33,8 cm / 13,3" actif 1 280 x 800 Pixel (WXGA) CCFL 400 cd/m <sup>2</sup> typique (réglable) > 50 000 h Ecran tactile industriel à résistances
Windows XP-Multi Dual Core™ 1,2 GHz 2 GB DDR2 RAM Disque dur 2,5", min. 120 Go (SATA) 2x USB 2.0, 1x USB 2.0 intégré, RS-232 sur connecteur ODU, WLAN 802.11 a/b/g, Bluetooth 2.0 classe 1 ou classe 2, 1x sortie casque, 1x entrée MIC, appareil photo 2 MP autofocus
1x Ethernet (10/100 Mbits), RJ45 Réseau externe 115/230 V AC/20 V DC
IP65 (face avant), IP54 (dos) 0 °C ... 40 °C 10 % ... 85 % (sans condensation) Application mobile

Références		
Type	Référence	Condit.
TPC 6013 S W7E	2701316	1

Références		
Type	Référence	Condit.
TPC 6013 P	2700611	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
TPC 6013 HAND STRAP	2700613	1
TPC 6013 THREE-POINT BELT	2700614	1
TPC 6013 MECHANICAL DOCKING	2700615	1
TPC 6013 SPARE RECHARGEABLE BA	2700744	1
TPC 6013 TOUCH PENS	2700616	1
PORT REPLICATOR	2701343	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
TPC 6013 HAND STRAP	2700613	1
TPC 6013 THREE-POINT BELT	2700614	1
TPC 6013 MECHANICAL DOCKING	2700615	1
TPC 6013 SPARE RECHARGEABLE BA	2700744	1
TPC 6013 TOUCH PENS	2700616	1
TPC 6013 CABLE ODU TO RS232	2700619	1



# Systèmes d'E/S

Les systèmes d'E/S de Phoenix Contact sont la solution idéale pour le montage en armoire électrique ou sur le terrain.

## Axioline F

Axioline F de PhoenixContact est le système d'E/S pour l'armoire électrique de la génération Ethernet.

Compatible avec tous les protocoles de communication basés sur Ethernet et PROFIBUS, Axioline F permet de plus, d'obtenir des temps de réponse les plus courts possibles, d'effectuer rapidement l'installation, tout en se distinguant par sa robustesse et son maniement simple.

## Inline

Inline, notre module d'automatisation E/S, permet de raccorder capteurs et actionneurs avec les plus hautes fonctionnalités.

Ces E/S se trouvent également dans des applications de sécurité ou des atmosphères explosibles.

## Modules borniers INTERBUS

Les modules borniers INTERBUS raccordent un nombre moyen à élevé de capteurs et d'actionneurs de façon optimale à l'aide d'INTERBUS.

## Axioline E

Axioline E de Phoenix Contact est le système d'E/S destiné à l'installation sur le terrain de la génération Ethernet.

Le système d'E/S se caractérise par un temps de réponse rapide, un design robuste et un maniement facile.

La vaste gamme disponible au choix avec boîtiers en plastique ou en zinc moulé sous pression permet une utilisation dans les environnements les plus différents.

## Fieldline

Les appareils de la gamme Fieldline avec IP65/67 sont optimisés pour une utilisation dans des machines et installations sur le terrain.

## AS-Interface

Les appareils d'E/S TOR de la gamme Fieldline Extension AS-Interface offrent des avantages importants en matière d'installation grâce à leur connectique innovante.

## Ruggedline

La technique FO et le boîtier en zinc moulé sous pression avec IP65/67 des appareils robustes permettent une installation dans des environnements industriels difficiles.

## Pour l'armoire électrique (IP20)

### Axioline F

Aperçu produit	146
Modules d'E/S	148

### Inline

Aperçu produit	166
Modules d'E/S	168

### Modules borniers INTERBUS

Aperçu produit	244
Modules d'E/S	246

## Pour installation sur le terrain (IP67)

### Axioline E

Aperçu produit	252
Appareils d'E/S	254

### Fieldline

Aperçu produit	282
Appareils d'E/S	284

### AS-Interface

Aperçu produit	310
Appareils d'E/S	312

### Ruggedline

Aperçu produit	322
Appareils d'E/S	324

### Aperçu produit

#### Coupleurs de bus



		Modbus/TCP (UDP)			
148	149	149	150	151	152

#### Modules d'E/S



Entrée TOR			Sortie TOR		
16 canaux	32 canaux	64 canaux	16 canaux	32 canaux	
155	155	155	157	157	
Entrée analogique		Sortie analogique		Entrée codeur incrémental	
8 canaux		8 canaux		2 canaux	
158		159		163	

#### Commande et régulation



Détection de la température		Compteur	
8 canaux (RTD)	8 canaux (UTH)	2 canaux	
160	161	163	

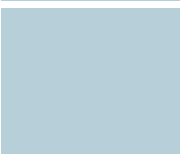
#### Modules de communication

#### Modules d'acquisition



Module de communication série		Module d'acquisition de position	
Canal d'entrée et de sortie RS-485/422 ou RS-232		1 interface SSI, 1 sortie analogique	
162		164	

#### Accessoires généraux



<b>STARTUP+</b> Logiciel de mise en service et diagnostic des stations Axioline	<b>AXL SHIELD SET</b> Kit raccordement de blindage Axioline	<b>VIP-CAB-FLK14/AXIO/0,14...</b> Relais - câble adapt.	<b>...-CABLE-...</b> Câbles et connecteurs adaptés dans notre catalogue en ligne

Page 512 [www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products)



<b>ZB 20,3 AXL UNPRINTED</b> Repérage ZB (repérage appareil) vierge	<b>ZBF 10/5,8 AXL UNPRINTED</b> Repérage ZB plat (repérage connecteur/emplacement) vierge	<b>EMT (35x...)R</b> Rouleaux d'étiquettes de repérage vierge

Page [www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products)

**Caractéristiques techniques générales****Conditions environnementales**

Plage température (service)	-25 °C ... +60 °C
Humidité relative (fonctionnement)	5 % < HR < 95 % (sans condensation)
Humidité relative (stockage)	5 % à 95 % (sans condensation)
Vibration	5g selon EN 60068-2-6
Choc	25g selon EN 60068-2-27
Choc prolongé	10g selon EN 60068-2-29
Indice de protection	IP20

**Compatibilité électromagnétique**

Émission bruit	Classe B selon EN 61000-6-3
Immunité	selon EN 61000-4

**Tension d'alimentation**

Valeur nominale	24 V DC
Ondulation	±5 % selon EN 61131-2
Plage admissible	19,2 V ... 30,0 V

**Temps système**

Temps cycle bus système	2 µs
Décalage par module	1 µs

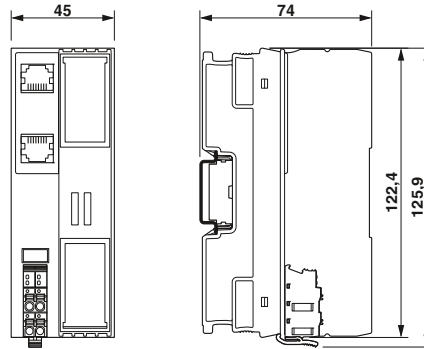
### Coupleur de bus

Le coupleur de bus Axioline représente le lien entre le système Axioline et le réseau supérieur EtherCAT®.

Pour les tests de mise en service, il est possible de mettre en service la station Axioline à l'aide du logiciel Startup+ indépendamment du réseau supérieur, via un port Ethernet sur le coupleur de bus.

#### Caractéristiques :

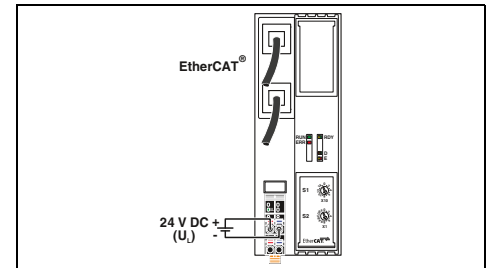
- Temps de cycle minimal de l'EtherCAT de 50 µs
- 2 raccordements RJ45 (avec switch intégré)
- Protocoles de messagerie CoE et FoE pris en charge
- Jusqu'à 63 autres équipements bus Axioline peuvent être raccordés
- Temps de cycle typique du bus système Axioline env. 10 µs
- Durée de fonctionnement dans le coupleur de bus négligeable (environ 0 µs)
- Possibilité de mise à jour du firmware
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Adressage automatique et manuel



EtherCAT®  
Technology Group



Coupleur de bus EtherCAT®



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>
Système bus de terrain
Mode de raccordement
Quantité
Vitesse de transmission
Distance de transmission
<b>Interface bus local</b>
Dénomination
Mode de raccordement
Vitesse de transmission
Nombre d'unités connectées supportées
<b>Alimentation du bloc électronique</b>
Alimentation tension logique UL
Plage de tension maximale admissible
Tension logique $U_{BUS}$
Alimentation électrique sur $U_{BUS}$
Circuit de protection
<b>Caractéristiques générales</b>
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids

EtherCAT®
Connecteur femelle RJ45, auto-négociation et auto-crossing
2
100 Mbit/s (Duplex intégral)
max. 100 m
<b>Bus Axio</b>
Raccordement pour module d'embase de bus
100 Mbit/s
max. 63 (par station)
<b>Alimentation</b>
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
5 V DC (via module d'embase de bus)
2 A
Protection antisurtension de la tension d'alimentation
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation
<b>Raccordement</b>
Raccordement à ressort en technique à insertion directe
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
177 g

<b>Description</b>
<b>Coupleur de bus Axioline</b> - pour EtherCAT®

<b>Module d'interface bus Axioline (pièce détachée)</b>
---

Références		
Type	Référence	Condit.
AXL F BK EC	2688899	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
AXL BS BK	2701422	5

N

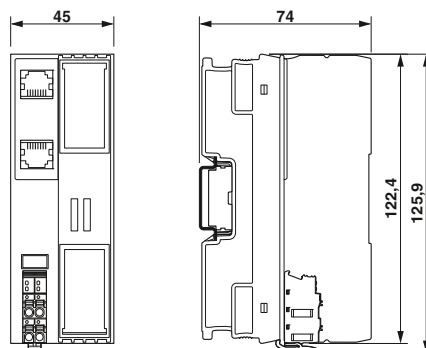
### Coupleur de bus

Le coupleur de bus Axioline représente le lien entre le système Axioline et le réseau supérieur Ethernet.

Pour les tests de mise en service, il est possible de mettre en service la station Axioline à l'aide du logiciel Startup+ indépendamment du réseau supérieur, via un port Ethernet sur le coupleur de bus.

#### Caractéristiques :

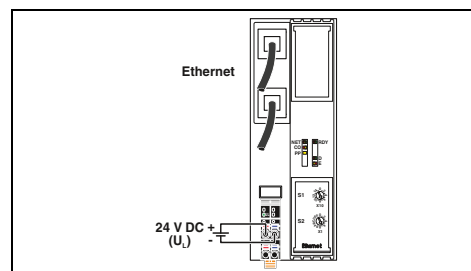
- Prend en charge Modbus/TCP, Modbus/UDP
- Deux commutateurs de codage rotatifs pour l'adressage
- 2 raccordements RJ45 (avec switch intégré)
- Jusqu'à 63 autres équipements bus Axioline peuvent être raccordés
- Temps de cycle typique du bus système Axioline env. 10 µs
- Durée de fonctionnement dans le coupleur de bus négligeable (environ 0 µs)
- Interfaces logicielles pour l'accès via TCP/IP :
  - Interface du pilote de communication (DDI)
  - High Level Language Fieldbus Interface (HFI)
- Possibilité de mise à jour du firmware
- Signalisations d'état et de diagnostic



Modbus/TCP (UDP)



Coupleur de bus Ethernet



<b>Interface</b>
Système bus de terrain
Mode de raccordement
Quantité
Vitesse de transmission
Distance de transmission
<b>Interface bus local</b>
Dénomination
Mode de raccordement
Vitesse de transmission
Nombre d'unités connectées supportées
<b>Alimentation du bloc électronique</b>
Alimentation tension logique UL
Plage de tension maximale admissible
Tension logique $U_{Bus}$
Alimentation électrique sur $U_{Bus}$
Circuit de protection
<b>Caractéristiques générales</b>
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids

<b>Caractéristiques techniques</b>
<b>Ethernet</b>
Connecteur femelle RJ45, auto-négociation et auto-crossing
2
100 MBit/s (Duplex intégral)
max. 100 m
<b>Bus Axio</b>
Raccordement pour module d'embase de bus
100 MBit/s
max. 63 (par station)
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
5 V DC (via module d'embase de bus)
2 A
Protection antisurtension de la tension d'alimentation
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation
Raccordement à ressort en technique à insertion directe
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
177 g

<b>Description</b>
<b>Coupleur de bus Axioline</b>
- pour Ethernet

<b>Références</b>		
<b>Type</b>	<b>Référence</b>	<b>Condit.</b>
AXL F BK ETH	2688459	1

<b>Module d'interface bus Axioline (pièce détachée)</b>
---

<b>Accessoires</b>		
AXL BS BK	2701422	5

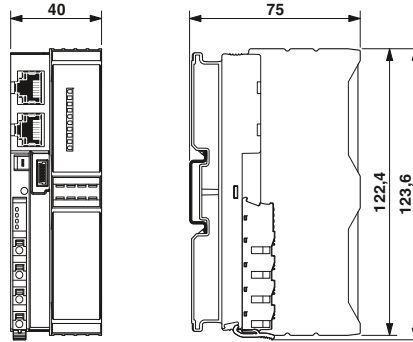
### Coupleur de bus

Le coupleur de bus représente le lien entre le réseau Axioline et le système supérieur Ethernet.

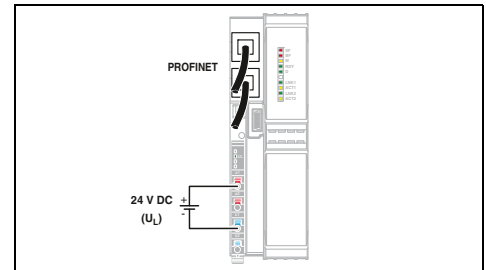
Pour les tests de mise en service, il est possible de mettre en service la station Axioline à l'aide du logiciel Startup+ indépendamment du réseau supérieur, via un port Ethernet sur le coupleur de bus.

#### Caractéristiques du coupleur de bus PROFINET :

- PROFINET RT
- Temps de cycle minimal de PROFINET avec RT 250  $\mu$ s
- Protocole de redondance de média (MRP) mis en place
- Échange de module sans logiciel
- 2 raccordements RJ45 (avec switch intégré)
- Jusqu'à 63 autres équipements bus Axioline peuvent être raccordés
- Temps de cycle typique du bus système Axioline env. 10  $\mu$ s
- Durée de fonctionnement dans le coupleur de bus négligeable (environ 0  $\mu$ s)
- Possibilité de mise à jour du firmware
- Signalisations d'état et de diagnostic



Coupleur de bus PROFINET



#### Caractéristiques techniques

Interface	PROFINET
Système bus de terrain	Connecteur femelle RJ45, auto-négociation et auto-crossing
Mode de raccordement	2
Quantité	100 MBit/s (Duplex intégral)
Vitesse de transmission	max. 100 m
Distance de transmission	
PROFINET IO	
Fonctionnement de l'appareil	Périphérique PROFINET IO
Taux de rafraîchissement	250 $\mu$ s
Interface bus local	
Dénomination	Bus Axio
Mode de raccordement	Raccordement pour module d'embase de bus
Vitesse de transmission	100 MBit/s
Nombre d'unités connectées supportées	max. 63 (par station)
Alimentation du bloc électronique	
Alimentation tension logique UL	24 V DC
Plage de tension maximale admissible	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Tension logique $U_{Bus}$	5 V DC (via module d'embase de bus)
Alimentation électrique sur $U_{Bus}$	2 A
Circuit de protection	Protection antisurtension de la tension d'alimentation Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	Raccordement à ressort en technique à insertion directe
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Poids	173 g

#### Références

Type	Référence	Condit.
AXL BK PN	2688019	1

#### Accessoires

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

Description
<b>Coupleur de bus Axioline</b> - pour PROFINET IO
<b>Module d'interface bus Axioline</b> (pièce détachée)



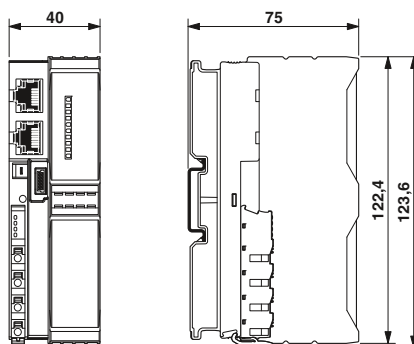
### Coupleur de bus

Le coupleur de bus Axioline représente le lien entre le système Axioline et le réseau supérieur sercos.

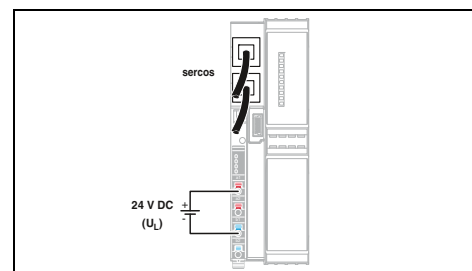
Pour les tests de mise en service, il est possible de mettre en service la station Axioline à l'aide du logiciel Startup+ indépendamment du réseau supérieur, via un port Ethernet sur le coupleur de bus.

#### Caractéristiques :

- Spécification SERCOS V1.3
- Temps de cycle minimal sercos de 31,25 µs
- 2 raccordements RJ45 (avec switch intégré)
- Jusqu'à 63 autres équipements bus Axioline peuvent être raccordés
- Temps de cycle typique du bus système Axioline env. 10 µs
- Durée de fonctionnement dans le coupleur de bus négligeable (environ 0 µs)
- Possibilité de mise à jour du firmware
- Signalisations d'état et de diagnostic



Coupleur de bus sercos III



<b>Interface</b>	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Quantité	
Vitesse de transmission	
Distance de transmission	
<b>sercos</b>	
<b>Profil</b>	
Type d'appareil	
Taux de rafraîchissement	
<b>Interface bus local</b>	
Dénomination	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
Nombre d'unités connectées supportées	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	
Alimentation tension logique UL	
Plage de tension maximale admissible	
Tension logique U <sub>Bus</sub>	
Alimentation électrique sur U <sub>Bus</sub>	
Circuit de protection	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	

#### Caractéristiques techniques

sercos	
Connecteur femelle RJ45, auto-négociation	
2	
100 MBit/s (Duplex intégral)	
max. 100 m	
<b>FSP_IO</b>	
Esclave sercos	
31,25 µs	
<b>Bus Axioline</b>	
Raccordement pour module d'embase de bus	
100 MBit/s	
max. 63 (par station)	
<b>24 V DC</b>	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
<b>5 V DC (via module d'embase de bus)</b>	
2 A	
Protection antisurtension de la tension d'alimentation	
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation	
<b>Raccordement à ressort en technique à insertion directe</b>	
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16	
174 g	

<b>Description</b>	
<b>Coupleur de bus Axioline</b>	
- pour sercos	
<b>Module d'interface bus Axioline (pièce détachée)</b>	

#### Références

Type	Référence	Condit.
AXL BK S3	2688116	1

#### Accessoires

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

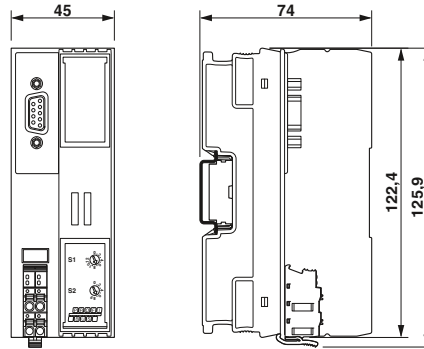
### Coupleur de bus

Le coupleur de bus Axioline représente le lien entre le système Axioline et le réseau supérieur Profibus.

L'adresse est facilement réglable de l'extérieur grâce à deux commutateurs de codage rotatifs, et le raccordement du bus de terrain se fait via un connecteur femelle D-SUB à 9 pôles.

#### Caractéristiques :

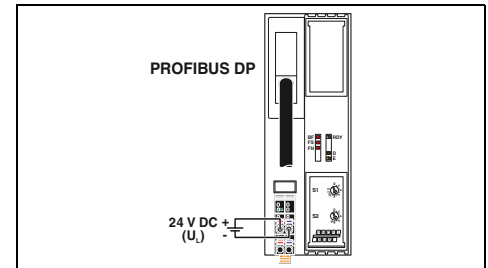
- Raccordement femelle D-SUB-9
- Jusqu'à 63 autres équipements bus Axioline peuvent être raccordés
- Temps de cycle typique du bus système Axioline env. 10  $\mu$ s
- Durée de fonctionnement dans le coupleur de bus négligeable (environ 0  $\mu$ s)
- Fonctions I & M
- Signalisations d'état et de diagnostic



**PROFI  
BUS**



Coupleur de bus PROFIBUS



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	PROFIBUS DP
Système bus de terrain	D-SUB 9 pôles (connecteur femelle)
Mode de raccordement	1
Quantité	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Vitesse de transmission	
<b>Interface bus local</b>	Bus Axio
Dénomination	Raccordement pour module d'embase de bus
Mode de raccordement	100 MBit/s
Vitesse de transmission	max. 63 (par station)
Nombre d'unités connectées supportées	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	24 V DC
Alimentation tension logique UL	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Plage de tension maximale admissible	
Tension logique $U_{Bus}$	5 V DC (via module d'embase de bus)
Alimentation électrique sur $U_{Bus}$	2 A
Circuit de protection	Protection antisurtension de la tension d'alimentation Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	Raccordement à ressort en technique à insertion directe
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Poids	175 g

#### Références

Type	Référence	Condit.
<b>AXL BK PB</b>	2688530	1

#### Accessoires

<b>Module d'interface bus Axioline (pièce détachée)</b>	<b>AXL BS BK</b>	2701422	5
---	------------------	---------	---



### Modules d'entrée numérique

Ces modules sont prévus pour être utilisés dans une station Axioline.

Les modules d'entrée tout-ou-rien permettent de connecter des capteurs 24 V DC. Les capteurs peuvent être connectés avec un maximum de 4 fils.

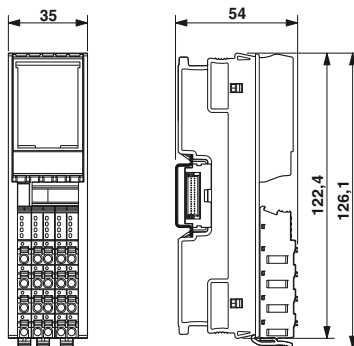
Les durées de filtrage sont réglables sur le module.

#### Caractéristiques :

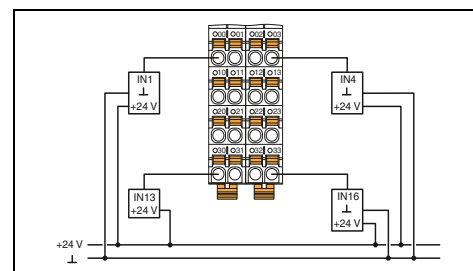
- 16 entrées tout-ou-rien selon EN 61131-2 type 1 et type 3
- 24 V DC / 2,4 mA
- Raccordement des capteurs à 1, 2, 3 et 4 conducteurs
- Temps de rafraîchissement min. < 100 µs, synchrone avec le bus
- Durées de filtrage réglables en trois paliers :  
< 100 µs, 1 000 µs ou 3 000 µs
- Fréquence d'entrée maximale : 5 kHz
- Plaque signalétique de l'appareil enregistrée
- Signalisations d'état et de diagnostic

#### Caractéristiques AXL DI 16/1 HS :

- Temps de mise à jour minimal de 5 µs, synchrone avec le bus



16 entrées



#### Caractéristiques techniques

AXL DI 16/1	AXL DI 16/1 HS
Bus Axio	
Module d'embase de bus	
5 V DC (via module d'embase de bus) max. 120 mA	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
20 mA	
Protection antisurtension de la tension d'alimentation	
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation	
A 1 fil	
16	
EN 61131-2 type 1 et 3	
24 V DC	
2,4 mA	2,3 mA
< 100 µs	< 5 µs (aucun filtre, par défaut)
1 000 µs	1 000 µs
3 000 µs (par défaut)	3 000 µs
Protec. c. inversions polarité des entrées	
Raccordement à ressort en technique à insertion directe	
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16	
133 g	
35 mm	
126,1 mm	
54 mm	

#### Références

Type	Référence	Condit.
AXL DI 16/1	2688310	1
AXL DI 16/1 HS	2701722	1

#### Accessoires

AXL BS S	2700992	5
----------	---------	---

Interface bus local
Dénomination
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension logique U <sub>Bus</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>Bus</sub>
Alimentation de la périphérie
Alimentation modules d'entrée tout-ou-rien U <sub>I</sub>
Plage de tension d'alimentation U <sub>I</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>I</sub>
Circuit de protection
Entrées tout-ou-rien
Technique de raccordement
Nombre d'entrées max.
Description des entrées
Tension d'entrée nominale U <sub>IN</sub>
Courant d'entrée nominal pour U <sub>IN</sub>
Temps de filtre d'entrée
Circuit de protection
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Hauteur
Profondeur

Description
<b>Module d'entrée TOR Axioline</b> , complet avec accessoires (module d'interface bus)
- 16 entrées
- 16 entrées
- 32 entrées
- 64 entrées

<b>Module d'interface bus Axioline</b> (pièce détachée)
---



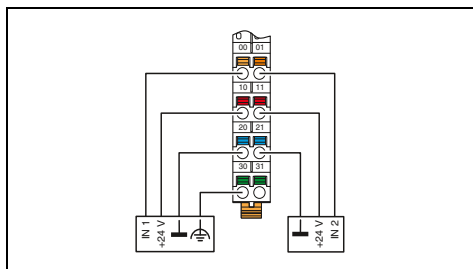
16 entrées



32 entrées



64 entrées



Caractéristiques techniques

Bus Axio  
Module d'embase de bus

5 V DC (via module d'embase de bus)  
max. 120 mA

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 4 A (2 A par groupe de huit entrées)  
Protection antisurtension de la tension d'alimentation  
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation

A 2, 3 ou 4 fils  
16  
EN 61131-2 type 1 et 3  
24 V DC  
2,4 mA  
500 µs (par défaut)  
< 100 µs

Protec. c. inversions polarité des entrées

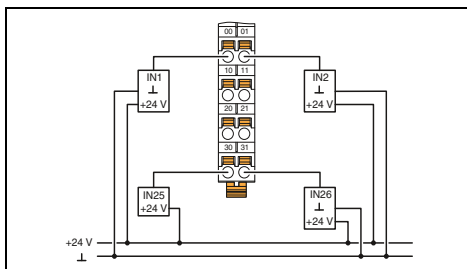
Raccordement à ressort en technique à insertion directe  
0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
231 g  
53,6 mm  
129,9 mm  
54 mm

Références

Type	Référence	Condit.
AXL DI 16/4	2688022	1

Accessoires

AXL BS	2688129	5
--------	---------	---



Caractéristiques techniques

Bus Axio  
Module d'embase de bus

5 V DC (via module d'embase de bus)  
max. 120 mA

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 50 mA  
Protection antisurtension de la tension d'alimentation  
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation

A 1 fil  
32  
EN 61131-2 type 1 et 3  
24 V DC  
2,4 mA  
3 000 µs (par défaut)  
1 000 µs  
< 100 µs

Protec. c. inversions polarité des entrées

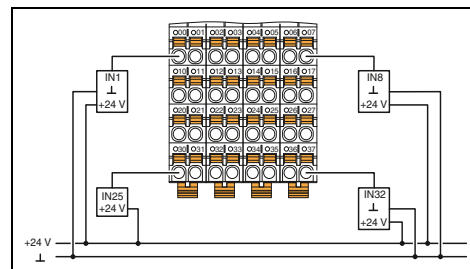
Raccordement à ressort en technique à insertion directe  
0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
167 g  
53,6 mm  
126,1 mm  
54 mm

Références

Type	Référence	Condit.
AXL DI 32/1	2688035	1

Accessoires

AXL BS	2688129	5
--------	---------	---



Caractéristiques techniques

Bus Axio  
Module d'embase de bus

5 V DC (via module d'embase de bus)  
max. 120 mA

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

60 mA  
Protection antisurtension de la tension d'alimentation  
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation

A 1 fil  
64  
EN 61131-2 type 1 et 3  
24 V DC  
2,4 mA  
3 000 µs (par défaut)  
1 000 µs  
< 100 µs

Protec. c. inversions polarité des entrées

Raccordement à ressort en technique à insertion directe  
0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
231 g  
53,6 mm  
129,9 mm  
54 mm

Références

Type	Référence	Condit.
AXL DI 64/1	2701450	1

Accessoires

AXL BS	2688129	5
--------	---------	---

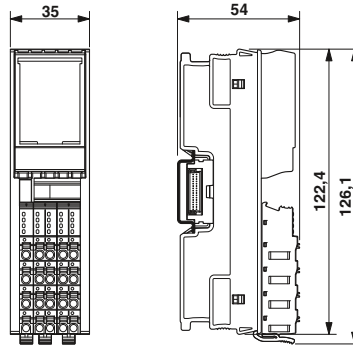
### Modules de sortie numérique

Ces modules sont prévus pour être utilisés dans une station Axioline.

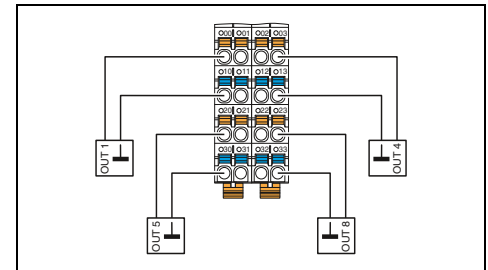
Les modules de sortie numérique servent à émettre des signaux numériques 24 V CC. Il est possible d'y raccorder des actionneurs équipés de 3 conducteurs au maximum.

#### Caractéristiques :

- Sorties protégées contre les courts-circuits
- Diagnostic monovoie local
- Réponse de sortie réglable en cas d'interruption de la communication avec le bus local



8 sorties, 2 A



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local	Bus Axio
Dénomination	Module d'embase de bus
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	5 V DC (via module d'embase de bus) max. 150 mA
Tension logique $U_{Bus}$	24 V DC
Consommation de courant provenant de $U_{Bus}$	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Alimentation de la périphérie	16 A (protection externe)
Alimentation modules de sortie tout-ou-rien $U_O$	Protection antisurtension de la tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation $U_O$	Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation
Consommation de courant provenant de $U_O$	
Circuit de protection	
Sorties tout-ou-rien	
Technique de raccordement	A 2 fils
Nombre de sorties max.	8
Tension de sortie	24 V
Courant de sortie maximal par canal	2 A
Courant de sortie maximal par module	16 A (protection externe)
Comportement en cas de surcharge	Déconnexion avec redémarrage automatique
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits, la surcharge des sorties
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	Raccordement à ressort en technique à insertion directe
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Poids	136 g
Largeur	35 mm
Hauteur	126,1 mm
Profondeur	54 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
AXL DO 8/2-2A	2688381	1

#### Accessoires

AXL BS S	2700992	5
----------	---------	---

Description	<b>Module de sortie TOR Axioline</b> , complet avec accessoires (module d'interface bus) - 8 sorties - 16 sorties - 32 sorties
-------------	---

<b>Module d'interface bus Axioline</b> (pièce détachée)	
---	--



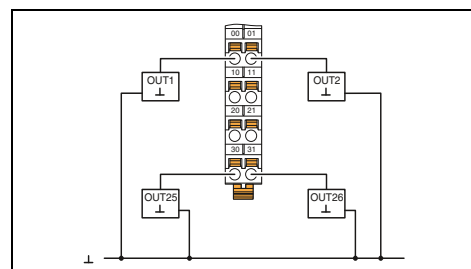
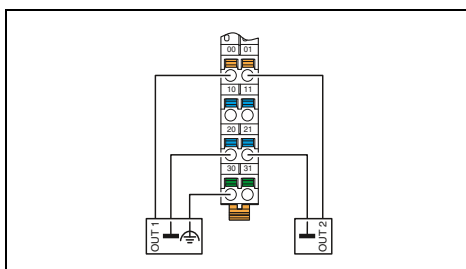
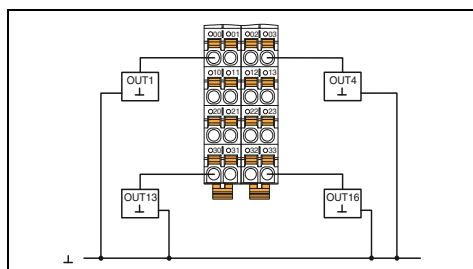
16 sorties



16 sorties



32 sorties



Caractéristiques techniques

Bus Axio  
Module d'embase de bus

5 V DC (via module d'embase de bus)  
max. 180 mA

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

8 A (protection externe)  
Protection antisurtension de la tension d'alimentation  
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation

A 1 fil  
16  
24 V  
500 mA  
8 A (protection externe)  
Déconnexion avec redémarrage automatique  
Protection contre les courts-circuits, la surcharge des sorties

Caractéristiques techniques

Bus Axio  
Module d'embase de bus

5 V DC (via module d'embase de bus)  
max. 120 mA

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

8 A (protection externe)  
Protection antisurtension de la tension d'alimentation  
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation

A 2 ou 3 fils  
16  
24 V  
500 mA  
8 A (protection externe)  
Déconnexion avec redémarrage automatique  
Protection contre les courts-circuits, la surcharge des sorties

Caractéristiques techniques

Bus Axio  
Module d'embase de bus

5 V DC (via module d'embase de bus)  
max. 180 mA

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

8 A (protection externe)  
Protection antisurtension de la tension d'alimentation  
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation

A 1 fil  
32  
24 V  
500 mA  
8 A (protection externe)  
Déconnexion avec redémarrage automatique  
Protection contre les courts-circuits, la surcharge des sorties

Raccordement à ressort en technique à insertion directe  
0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
134 g  
35 mm  
126,1 mm  
54 mm

Raccordement à ressort en technique à insertion directe  
0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
234 g  
53,6 mm  
129,9 mm  
54 mm

Raccordement à ressort en technique à insertion directe  
0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 16  
191 g  
53,6 mm  
126,1 mm  
54 mm

Références

Type	Référence	Condit.
AXL DO 16/1	2688349	1

Références

Type	Référence	Condit.
AXL DO 16/3	2688048	1

Références

Type	Référence	Condit.
AXL DO 32/1	2688051	1

Accessoires

AXL BS S	2700992	5
----------	---------	---

Accessoires

AXL BS	2688129	5
--------	---------	---

Accessoires

AXL BS	2688129	5
--------	---------	---

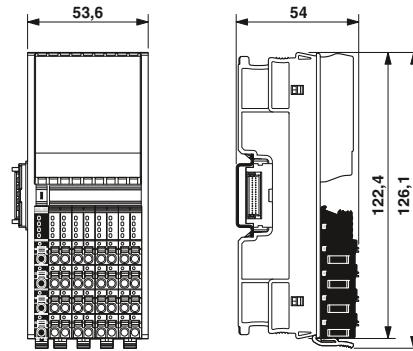
### Modules d'entrée analogiques

Ces modules sont prévus pour être utilisés dans une station Axioline.

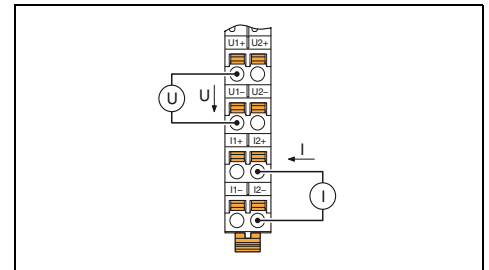
Ils servent à détecter des signaux normalisés analogiques de courant et de tension. Le raccordement s'effectue avec 2 conducteurs et un raccordement de blindage.

#### Caractéristiques :

- 8 entrées de signaux différentielles analogiques
- Plages de mesure de courant et de tension
- Filtre d'entrée commutable
- Temps de rafraîchissement min. 250 µs, synchrone avec le bus
- Représentation des valeurs mesurées 16 bits
- Plaque signalétique de l'appareil enregistrée
- Alimentation des capteurs intégrée



8 entrées



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local	
Dénomination	Bus Axio
Mode de raccordement	Module d'embase de bus
Alimentation du bloc électronique	
Tension logique $U_{Bus}$	5 V DC (via module d'embase de bus)
Consommation de courant provenant de $U_{Bus}$	max. 130 mA
Alimentation de la périphérie	
Alimentation modules analogiques $U_A$	24 V DC
Circuit de protection	Protection antisurtension Protection contre inversions de polarité Protection contre les transitoires
Entrées analogiques	
Technique de raccordement	à 2 fils (blindés, torsadés par paires)
Nombre d'entrées	max. 8 (Entrées différentielles, tension ou courant à choisir séparément)
Signal d'entrée tension	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Signal d'entrée courant	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Caractéristiques	
Visualisation des valeurs mesurées	16 bits (15 bits + signe)
Filtre d'entrée	30 Hz, 12 kHz et calcul de valeur moyenne (paramétrable)
Précision	0,1 % (de la valeur finale de la plage de mesure pour calcul actif de la valeur moyenne et filtre 30 Hz)
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	Raccordement à ressort en technique à insertion directe
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Poids	204 g

Bus Axio	
Module d'embase de bus	
5 V DC (via module d'embase de bus)	
max. 130 mA	
24 V DC	
Protection antisurtension	
Protection contre inversions de polarité	
Protection contre les transitoires	
à 2 fils (blindés, torsadés par paires)	
max. 8 (Entrées différentielles, tension ou courant à choisir séparément)	
0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA	
16 bits (15 bits + signe)	
30 Hz, 12 kHz et calcul de valeur moyenne (paramétrable)	
0,1 % (de la valeur finale de la plage de mesure pour calcul actif de la valeur moyenne et filtre 30 Hz)	
Raccordement à ressort en technique à insertion directe	
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16	
204 g	

#### Références

Type	Référence	Condit.
AXL AI 8	2688064	1

#### Accessoires

AXL AI 8	2688064	1
AXL SHIELD SET	2700518	1

Description	<b>Module d'entrée analogique Axioline</b> , complet avec accessoires (module d'interface bus) - 8 entrées
Description	<b>Module d'entrée analogique Axioline</b> , complet avec accessoires (module d'interface bus) <b>Kit de raccordement de blindage Axioline</b>



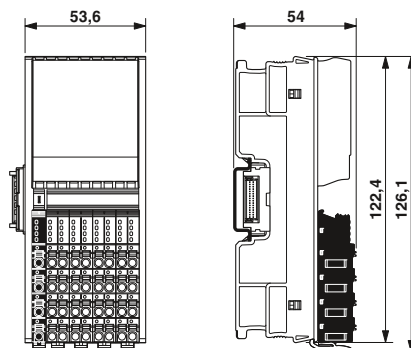
**Modules de sortie analogiques**

Ces modules sont prévus pour être utilisés dans une station Axioline.

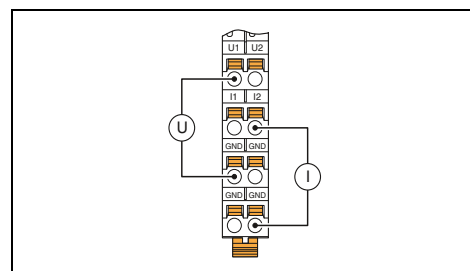
Ils servent à l'émission de signaux normalisés analogiques de courant et de tension. Le raccordement s'effectue avec 2 conducteurs et un raccordement de blindage.

**Caractéristiques :**

- 8 sorties analogiques bipolaires
- Plages de courant et de tension
- Temps de rafraîchissement min. 250 µs, synchrone avec le bus
- Valeur de sortie 16 bits
- Protégé contre la surcharge et les courts-circuits
- Plaque signalétique de l'appareil enregistrée



8 sorties



Interface bus local
Dénomination
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension logique $U_{Bus}$
Consommation de courant provenant de $U_{Bus}$
Alimentation de la périphérie
Alimentation modules analogiques $U_A$
Sorties analogiques
Technique de raccordement
Nombre de sorties
Signal de sortie tension
Signal de sortie courant
Charge/charge de sortie Sortie courant
Circuit de protection
Caractéristiques
Visualisation de la valeur de sortie
Précision
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids

<b>Caractéristiques techniques</b>
Bus Axio
Module d'embase de bus
5 V DC (via module d'embase de bus) max. 130 mA
24 V DC
à 2 fils (blindés, torsadés par paires)
8
0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
à 500 Ω
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
Protection contre les transitoires
16 bits (15 bits + signe)
typ. 0,1 % (de la valeur finale de la plage de sortie)
Raccordement à ressort en technique à insertion directe
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
260 g

Description
<b>Module de sortie analogique Axioline</b> , complet avec accessoires (module d'interface bus)
- 8 sorties

<b>Références</b>		
<b>Type</b>	<b>Référence</b>	<b>Condit.</b>
<b>AXL AO 8</b>	<b>2688080</b>	<b>1</b>

<b>Module d'interface bus Axioline</b> (pièce détachée)
<b>Kit de raccordement de blindage Axioline</b>

<b>Accessoires</b>		
<b>AXL BS</b>	<b>2688129</b>	<b>5</b>
<b>AXL SHIELD SET</b>	<b>2700518</b>	<b>1</b>

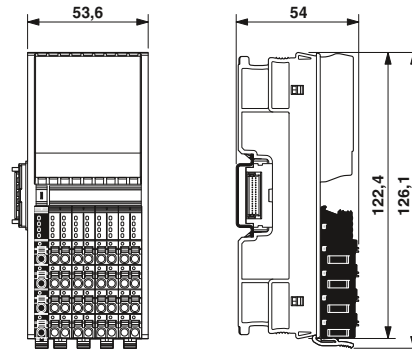
### Modules de détection de la température

Ce module est prévu pour être utilisé dans une station Axioline.

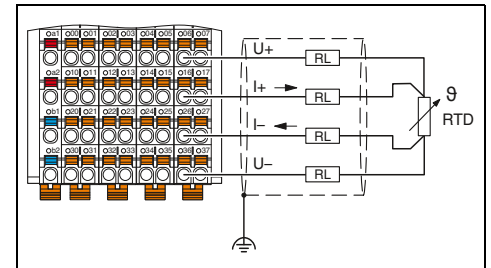
Il permet de détecter les thermomètres à résistance. Le raccordement s'effectue avec 2, 3 ou 4 conducteurs et un raccordement de blindage.

#### Caractéristiques RTD :

- 8 entrées pour les résistances de mesure de température
- Entrées linéaires 500 Ω et 5 kΩ
- Filtre programmable
- Entrées protégées contre les court-circuits
- Plaque signalétique de l'appareil enregistrée



8 entrées RTD



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local
Dénomination
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension logique $U_{Bus}$
Consommation de courant provenant de $U_{Bus}$
Alimentation de la périphérie
Alimentation modules analogiques $U_A$
Circuit de protection
Entrées analogiques
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Circuit de protection
Types de capteurs utilisables (RTD)
Plage de résistance linéaire
Caractéristiques
Visualisation des valeurs mesurées
Temps de filtre d'entrée
Précision
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids

Bus Axio
Module d'embase de bus
5 V DC (via module d'embase de bus) max. 180 mA
24 V DC
Protection antisurtension
Protection contre inversions de polarité
Protection contre les transitoires
A 2, 3 ou 4 fils (blindés)
8 (pour capteurs de température résistifs)
Protection contre les courts-circuits, la surcharge des entrées
Protection des entrées contre les transitoires
Protection contre les transitoires des alimentations des capteurs
Capteurs Pt, Ni, KTY, Cu
0 Ω ... 500 Ω / 0 kΩ ... 5 kΩ
16 bits (15 bits + signe)
40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (réglable)
typ. ± 0,1 K (Pt100 dans le raccordement à 3 conducteurs)
Raccordement à ressort en technique à insertion directe
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
197 g

Description
<b>Module d'entrée analogique Axioline</b> , complet avec accessoires (module d'interface bus)
- 8 entrées pour le raccordement des résistances de mesure de température
<b>Module d'interface bus Axioline</b> (pièce détachée)
<b>Kit de raccordement de blindage Axioline</b>

Références		
Type	Référence	Condit.
AXL RTD 8	2688077	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
AXL BS	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

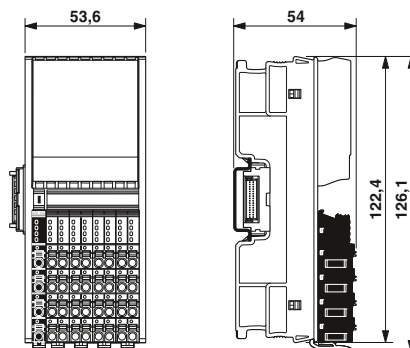
### Modules de détection de la température

Ce module est prévu pour être utilisé dans une station Axioline.

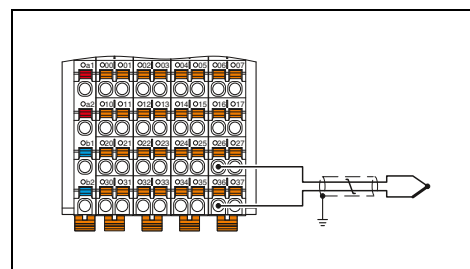
Cela sert à la détection de thermocouples. Le raccordement s'effectue avec 2 conducteurs et un raccordement de blindage.

#### Caractéristiques UTH :

- 8 entrées pour thermocouples
- Tensions linéaires entre -100 mV et +100 mV
- 1 entrée entre -5 V et +5 V
- 4 entrées Pt 100 (soudure froide externe)
- Type de soudure froide configurable
- Plaque signalétique de l'appareil enregistrée



8 entrées UTH



Interface bus local
Dénomination
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension logique $U_{Bus}$
Consommation de courant provenant de $U_{Bus}$
Alimentation de la périphérie
Alimentation modules analogiques $U_A$
Circuit de protection
Entrées analogiques
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Circuit de protection
Types de capteurs utilisables (RTD)
Plage de tension linéaire
Caractéristiques
Visualisation des valeurs mesurées
Temps de filtre d'entrée
Précision
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids

Caractéristiques techniques
Bus Axio
Module d'embase de bus
5 V DC (via module d'embase de bus) max. 180 mA
24 V DC
Protection antisurtension de la tension d'alimentation
Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation
à 2 fils (blindés)
8 + 1 (8 entrées pour thermoéléments ou tension linéaire, plus 1 entrée -5 V à +5 V)
Protection contre les courts-circuits, la surcharge des entrées
Protection des entrées contre les transitoires
Pt 100 (4 points de référence externes, pouvant aussi être utilisés comme entrées de capteur)
-100 mV ... 100 mV
16 bits (15 bits + signe)
40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (réglable)
typ. ± 0,19 K (Thermocouple de type K, plus la tolérance de la soudure froide)
Raccordement à ressort en technique à insertion directe
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
203 g

Description
<b>Module d'entrée analogique Axioline</b> , complet avec accessoires (module d'interface bus)
- 8 entrées pour le raccordement de capteurs de thermocouples

Références		
Type	Référence	Condit.
AXL UTH 8	2688417	1

<b>Module d'interface bus Axioline</b> (pièce détachée)
<b>Kit de raccordement de blindage Axioline</b>

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
AXL BS	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

### Module de communication série

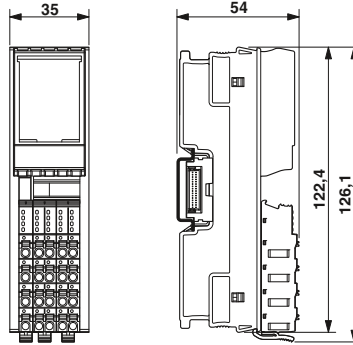
N

Ce module est prévu pour être utilisé dans une station Axioline.

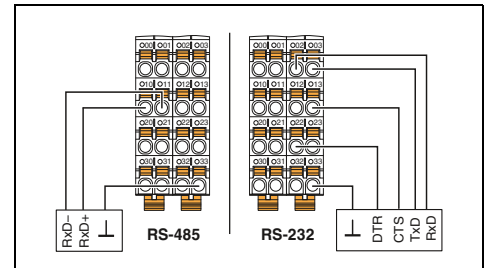
Sert à la connexion d'appareils avec interfaces série, p. ex. des scanners de code-barre.

#### Caractéristiques :

- Vitesse de transmission jusqu'à 250 kBaud
- Communication via des services acycliques ou des données de process
- Prise en charge de plusieurs protocoles (par exemple protocole END-END)
- 5 signaux de contrôle de flux matériel RS-232 avec affichage de l'état par des LED
- Résistance de terminaison RS-485/422 intégrée



1 canal d'émission/de réception série, type RS-485/422 ou RS-232



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local	Bus Axio
Dénomination	Module d'embase de bus
Mode de raccordement	
Interface série	RS-232, RS-485, RS-422
Interface	Raccordement à ressort en technique à insertion directe
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	5 V DC (via module d'embase de bus) typ. 200 mA
Tension logique $U_{Bus}$	
Consommation de courant provenant de $U_{Bus}$	
Canal entrée/sortie série	4 kByte
Tampon d'entrée	1 kByte
Tampon de sortie	110 Bit/s ... 25 0000 Bit/s (configurables)
Vitesse de transmission	5 ... 8
Bits de données	1 ou 2
Bits d'arrêt	paire, impaire ou sans
Parité	Mode transparent, mode END-END, XON/XOFF, RTU Modbus
Type de transmission	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	Raccordement à ressort en technique à insertion directe
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Poids	135 g
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
AXL F RS UNI 1H	2688666	1

#### Accessoires

Module d'interface bus Axioline (pièce détachée)	AXL BS S	2700992	5
Kit de raccordement de blindage Axioline	AXL SHIELD SET	2700518	1

Description
<b>Module de communication Axioline</b> , complet avec accessoires (module d'interface bus) - 1 canal d'émission/de réception série, type RS-485/422 ou RS-232

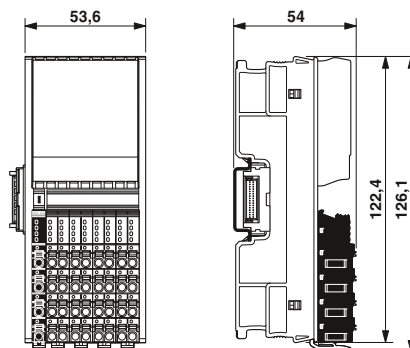
**Module fonction**

Ce module est prévu pour être utilisé dans une station Axioline.

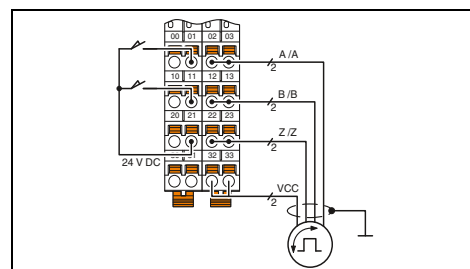
Sert à compter les impulsions et à capter la position à l'aide du codeur incrémental.

**Caractéristiques :**

- Deux entrées de compteur, (32 bits)
- Deux interfaces de codeurs incrémentaux (32 bits)
- Codeur symétrique ou asymétrique raccordable
- Fréquence max. 300 kHz
- Huit entrées numériques (gate, signal de direction, latch, commutateur de référence)
- Deux sorties TOR
- Alimentation 5 V et 24 V des capteurs/codeurs
- Surveillance codeur
- Fonction axe rotatif
- Dix méthodes de référencement



**2 entrées de décompte,  
2 interfaces de codeurs incrémentaux**



**Caractéristiques techniques**

<b>Interface bus local</b>	Bus Axio
Dénomination	Module d'embase de bus
Mode de raccordement	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	5 V DC (via module d'embase de bus) typ. 100 mA
Tension logique $U_{Bus}$	24 V DC
Consommation de courant provenant de $U_{Bus}$	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
<b>Alimentation de la périphérie</b>	Protection antisurtension Protection contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation
Alimentation modules d'entrée tout-ou-rien $U_i$	2 (S1, S2) max. 300 kHz / 150 kHz (en fonction de la protection)
Plage de tension d'alimentation $U_i$	24 V DC
Circuit de protection	2 (A1, /A1, B1, /B1, Z1, /Z1; A2, /A2, B2, /B2, Z2, /Z2)
<b>Entrée de comptage</b>	Codeurs symétriques et asymétriques max. 300 kHz / 150 kHz (en fonction de la protection)
Nombre d'entrées	à 1 fil (2, 3 fils en option)
Fréquence d'entrée	8 (CNT : G1, G2, Dir1, Dir2; INC : Ref1, Ref2, L1, L2)
<b>Tension d'entrée</b>	EN 61131-2 Type 3
<b>Entrées de codeur</b>	24 V DC
Nombre d'entrées	2,5 mA (par voie)
Signaux du capteur	2 (Out1, Out2)
Fréquence d'entrée	24 V DC
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	500 mA
Technique de raccordement	Protection contre les courts-circuits, la surcharge des sorties
Nombre d'entrées	Raccordement à ressort en technique à insertion directe
Description des entrées	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Tension d'entrée nominale $U_{IN}$	205 g
Courant d'entrée nominal pour $U_{IN}$	
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Nombre de sorties	
Tension de sortie	
Courant de sortie maximal par canal	
Circuit de protection	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	

Description
<b>Module fonction Axioline</b> - 2 entrées de décompte, 2 entrées de codeurs incrémentaux

<b>Module d'interface bus Axioline</b> (pièce détachée)
<b>Kit de raccordement de blindage Axioline</b>

Références			
Type	Référence	Condit.	
AXL CNT 2/INC 2	2688093	1	

Accessoires			
AXL BS	2688129	5	
AXL SHIELD SET	2700518	1	

### Module d'acquisition de position Axioline

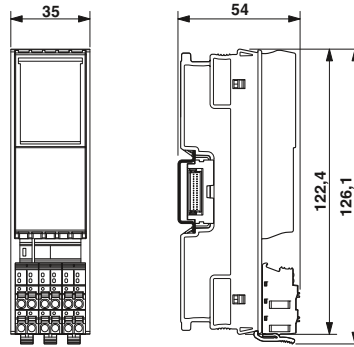
Ce module est prévu pour être utilisé dans une station Axioline.

Il permet l'acquisition de positions via codeur absolu avec interface SSI.

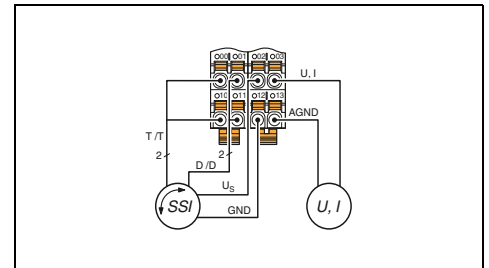
Une sortie analogique peut être utilisée en même temps, pour servir, par exemple, de valeur de consigne pour la régulation de la vitesse.

#### Caractéristiques :

- Acquisition de position via codeur absolu avec interface SSI
- Résolution du codeur jusqu'à 56 bits
- Fréquence de transmission jusqu'à 2 MHz
- Code Gray ou binaire
- Inversion du sens de rotation
- Transmission synchronisée des valeurs du codeur
- Diagnostic détaillé du codeur
- Plages de mesure de courant et de tension
- Résolution 16 bits de la valeur de sortie analogique
- Temps de conversion A/N généralement 5 µs



- 1 interface SSI pour codeur absolu,  
1 sortie analogique



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local	Bus Axio
Dénomination	Module d'embase de bus
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	5 V DC (via module d'embase de bus) max. 140 mA
Tension logique $U_{Bus}$	
Consommation de courant provenant de $U_{Bus}$	
Alimentation de la périphérie	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Alimentation $U_I$	Protection antisurtension Protection contre inversions de polarité Protection contre les transitoires
Circuit de protection	
Entrées de codeur	Interface SSI
Dénomination entrée	1
Nombre d'entrées	2 MHz
Fréquence de transmission	8 ... 56
Résolution réglable	
Sorties analogiques	à 2 fils (blindés, torsadés par paires)
Technique de raccordement	1
Nombre de sorties	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Signal de sortie tension	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Signal de sortie courant	max. 500 Ω
Charge/charge de sortie    Sortie courant	Protection antisurtension Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges Protection contre les transitoires
Circuit de protection	typ. 0,1 % (de la valeur finale de la plage de sortie)
Précision	16 bits (15 bits + signe)
Caractéristiques	
Visualisation de la valeur de sortie	Raccordement à ressort en technique à insertion directe
Caractéristiques générales	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
Mode de raccordement	135 g
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	-25 °C ... 60 °C
Poids	
Température ambiante (fonctionnement)	

Description	<b>Module fonction Axioline</b> - 1 interface SSI pour codeur absolu, 1 sortie analogique
-------------	--

<b>Module d'interface bus Axioline</b> (pièce détachée)	<b>AXL BS S</b>	2700992	5
<b>Kit de raccordement de blindage Axioline</b>	<b>AXL SHIELD SET</b>	2700518	1

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>AXL SSI 1/AO 1</b>	<b>2688433</b>	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
<b>AXL BS S</b>	<b>2700992</b>	5
<b>AXL SHIELD SET</b>	<b>2700518</b>	1




### Aperçu produit


#### Coupleurs de bus

											
	168	170	172	174	178	180	182	192	169	188	193


#### Modules d'alimentation, de sectionnement et accessoires

	Modules d'alimentation			Modules réinjection	Modules de sectionnement		Modules de répartition potentiel	
	24 V DC	120 V AC	230 V AC		24 V DC	24 V DC	GND	
	194	195	195	196	198	199	199	


#### Modules d'E/S

	Entrée TOR						
	1 canal	2 canaux	4 canaux	8 canaux	16 canaux	32 canaux	
	204	200	200	201	200	201	
	Sortie TOR						
	1 canal	2 canaux	4 canaux	8 canaux	16 canaux	32 canaux	
	210	206	206	206	206	207	
	Entrée analogique			auge extensométrique	Sortie analogique		
	2 canaux	4 canaux	8 canaux	2 canaux	1 canal	2 canaux	8 canaux
	212	214	213	216	220	220	221
	Modules de détection de la température						
	1 canal (TC)	2 canaux (UTH/RTD)	4/8 canaux (RTD)				
	219	218	219				

#### Machine Edition (ME)

	Entrée TOR	Sortie TOR	Entrée analogique	Sortie analogique
	4/16 canaux	4/16 canaux	2 canaux	2 canaux
	222	222	223	223

#### Immotique

	Modules DALI	Récepteur radio EnOcean
	224	225

#### Modules passerelles

	Dérivation bus interstation, extension Fieldline, saut ligne
	226


#### Modules de communic.

	Modules de communication série		Modules maîtres			
	RS232	RS485	Bus système INTERFACE	CAN	IO-Link	PROFIBUS
	228	229	230	231	232	233


#### Modules d'acquisition

	Modules d'acquisition de position
	238


#### Commande et régulation

	Modules de régulation de température		Mod. de fonction		Modules commande positionn.	
	Capteurs RTD	Capteurs UTH	Module compteur	Module à impulsions larges	INC	SSI
	<a href="http://www.phoenixcontact.net/products">www.phoenixcontact.net/products</a>		234	235	237	237

#### Modules de puiss.

	Régulateur de vitesse Moteurs EC	Démarrage direct	Démarrage à inversion de sens
	240	242	242

#### Modules à sécurité intrinsèque (Ex-i)


	PWR	DIO	AIO	TEMP
	24 V	4/4 canaux	4/4 canaux	4 canaux (RTD/TC)
	490	491	492	493



**Modules programmables PC Worx - contrôleur Inline**

	Classe puissance		
	100	200	300
	532	<a href="http://www.phoenix-contact.net/products">www.phoenix-contact.net/products</a>	538

**Modules de sécurité**

	Module logique	E/S à sécurité intrinsèque	
	8 canaux	8 canaux	4 canaux
	105	108	107

**Accessoires généraux**

IB IL FIELD ...	ESL 62X...	ZBF 6-...	IL CP	CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35	E/AL-NS 35
Champs de repérage	Planches de repérage	Repérage ZB	Languette de détroppage	Crampon terminal standard	Crampon terminal pour coupleur bus CANopen et DeviceNet™	Crampon terminal antivibrations

[www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products)

FLKM 14-PA-INLINE/...	PSM-SET-FSMA/4-...	IBS DSUB 9/...	SUBCON ...	I-L ATP GN	...-CABLE-...	PROJECT+
Adaptateur frontal VARIOFACE	Connecteur F-SMA pour INTERBUS FO	Connecteurs D-SUB 9	Connecteurs mâles SUBCONNEC	Cache extrémité		Logiciel de planification de la configuration E/S

[www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products)

514

**Caractéristiques techniques générales**

**Conditions environnementales**

Plage de température de service	-25 °C ... +55 °C
Temp. stockage	-25 °C ... +85 °C
Humidité relative (fonctionnement)	5 % à 95 % (sans condensation)
Humidité relative (stockage)	5 % à 95 % (sans condensation)
Vibration	5g, 2h selon orient., selon CEI 60068-2-6
Choc	25g en 11ms selon CEI 60068-2-6
Indice de protection	IP20 (selon CEI 60529)

**Compatibilité électromagnétique**

Émission de bruit	EN 61000-6-3
Émission de bruit, boîtier	EN 55011 classe A
Immunité	EN 61000-6-2

**Tension d'alimentation**

Valeur nominale	24 V DC
Ondulation	±5 %
Plage admissible	19,2 V ... 30,0 V

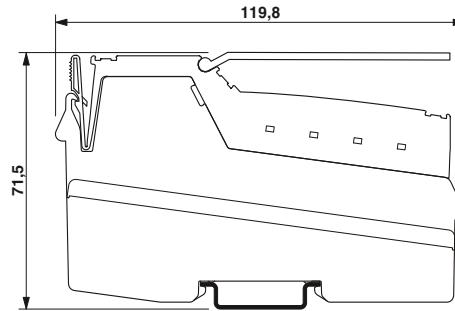
### Coupleur de bus Ethernet/IP

Le coupleur de bus Ethernet/IP est notamment caractérisé par les avantages suivants :

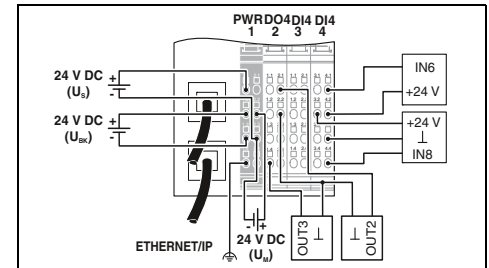
- Ethernet/IP, Version 1.2
- 2 raccordements RJ45
- 8 entrées TOR, 4 sorties TOR onboard
- Détection automatique de la vitesse des bus système
- Raccordement possible de jusqu'à 61 modules (16 équipements PCP)
- Gestion basée sur le Web
- Pas 80 mm

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Raccordement cuivre de 2 ports,  
8 entrées TOR et 4 sorties TOR



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	Ethernet/IP
Système bus de terrain	Connecteur femelle RJ45, auto-négociation
Mode de raccordement	2
Quantité	10/100 MBit/s
Vitesse de transmission	Distributeur de données Inline
<b>Interface bus local</b>	24 V DC
Mode de raccordement	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	max. 0,98 A (à partir de à U <sub>BK</sub> )
Tension d'alimentation	max. 0,8 A DC
Plage de tension d'alimentation	max. 0,5 A DC
Courant max. absorbé	A 2 ou 3 fils
Alimentation électrique sur U <sub>L</sub>	8
Alimentation électrique sur U <sub>ANA</sub>	env. 500 µs
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	Protection contre inversions de polarité
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre de raccordement	4
Nombre d'entrées max.	500 mA
Temps d'amorçage typique	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
Circuit de protection	61 (Les E/S sur la carte sont deux abonnés)
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	Raccordement à ressort
Technique de raccordement	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Nombre de sorties max.	320 g
Courant de sortie maximal par canal	80 mm
Circuit de protection	-25 °C ... 55 °C
<b>Données INTERBUS</b>	
Nombre d'abonnés raccordés au bus local	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Largeur	
Température ambiante (fonctionnement)	

#### Références

Type	Référence	Condit.
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC <sup>1)</sup>	2897758	1

#### Accessoires

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

Description
<b>Tête de station Ethernet</b> , compatible Ethernet/IP, complète avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)

<b>Jeu de connecteurs</b> pour tête de station
--

### Coupleur de bus Modbus/RTU(ASCII)

Le coupleur de bus pour Modbus RTU/ASCII peut intégrer une station Inline à n'importe quel endroit du réseau Modbus-RTU.

L'adresse est facilement réglable de l'extérieur grâce à deux commutateurs de codage rotatifs et le raccordement du bus de champ se fait via un connecteur femelle D-SUB à 9 pôles.

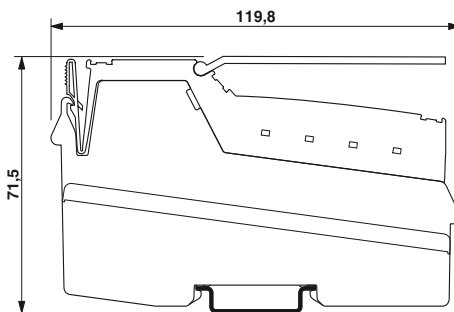
Le coupleur de bus reconnaît automatiquement les modules 500 kBd - ou 2 MBd. En incluant l'intégration de jusqu'à 8 équipements PCP, la configuration maximale pour ce coupleur de bus est de 61 équipements bus.

#### Caractéristiques :

- 8 entrées 24 V DC
- 4 sorties 24 V DC, 500 mA
- Max. 61 abonnés (y compris 8 PCP)
- Approbations pour construction navale et approbations UL
- Pas 80 mm

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

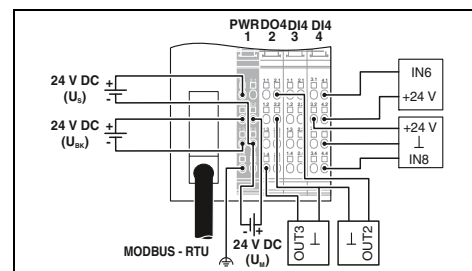


Modbus/RTU



Raccordement D-SUB, 8 entrées TOR et 4 sorties TOR

ABS, CE, RoHS, Low Voltage Directive  
Ex: Ex



#### Caractéristiques techniques

Interface	Modbus/RTU
Système bus de terrain	Connecteur femelle SUB-D 9
Mode de raccordement	1,2 kBit/s ... 115,2 kBit/s
Vitesse de transmission	Distributeur de données Inline
Interface bus local	24 V DC (par connecteur Inline)
Mode de raccordement	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Alimentation du bloc électronique	max. 0,98 A (à partir de à U <sub>BK</sub> )
Tension d'alimentation	max. 0,8 A DC
Plage de tension d'alimentation	max. 0,5 A DC
Courant max. absorbé	A 2 ou 3 fils
Alimentation électrique sur U <sub>L</sub>	8
Alimentation électrique sur U <sub>ANA</sub>	env. 500 µs
Entrées tout-ou-rien	Inversion de polarité
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées max.	4
Temps d'amorçage typique	500 mA
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
Sorties tout-ou-rien	61 (Les E/S sur la carte sont deux abonnés)
Technique de raccordement	Raccordement à ressort
Nombre de sorties max.	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Courant de sortie maximal par canal	320 g
Circuit de protection	80 mm
Données INTERBUS	-25 °C ... 60 °C
Nombre d'abonnés raccordés au bus local	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Largeur	
Température ambiante (fonctionnement)	

Description
<b>Tête de station Modbus/RTU(ASCII)</b> , complète avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)

Jeu de connecteurs pour tête de station
<b>Connecteur SUB-D</b> , 9 pôles à deux arrivées de câbles, <b>pour Modbus RTU/ASCII Inline Modular - tête de station</b> (résistance terminale connectable via un commutateur coulissant)

Références		
Type	Référence	Condit.
IL MOD BK DI8 DO4-PAC <sup>1)</sup>	2878696	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK	2310808	1

# Systèmes d'E/S

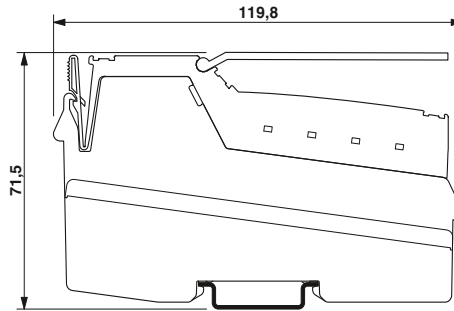
## Pour l'armoire électrique (IP20) – Inline

### Coupleur de bus Ethernet (Modbus/TCP(UDP))

Le coupleur de bus pour TCP(UDP)/Modbus peut intégrer une station Inline à n'importe quel endroit du réseau TCP(UDP)/Modbus.

#### Caractéristiques :

- 2 raccordements RJ45
- 8 entrées TOR, 4 sorties TOR onboard
- Détection automatique de la vitesse du bus système
- Raccordement possible de jusqu'à 61 modules (16 équipements PCP)
- Gestion basée sur le Web
- Interfaces logicielles pour l'accès via TCP/IP :
  - Interface du pilote de communication (DDI)
  - High Level Language Fieldbus Interface (HFI)
- Programmable en C, C++, C#, Visual Basic ou autres langages évolués
- Échange de données possible via serveur OPC
- Pas 80 mm

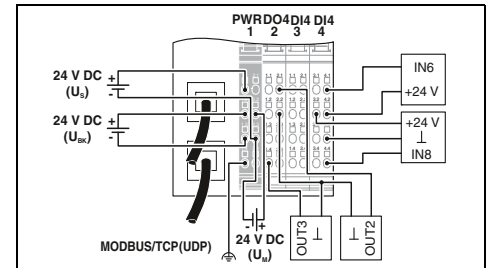


Modbus/TCP (UDP)



Raccordement cuivre de 2 ports, 8 entrées TOR et 4 sorties TOR

ABS, UL, CE, RoHS, Ex



**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Interface
Système bus de terrain
Mode de raccordement
Quantité
Vitesse de transmission
Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Courant max. absorbé
Alimentation électrique sur $U_L$
Alimentation électrique sur $U_{ANA}$
Entrées tout-ou-rien
Technique de raccordement
Nombre d'entrées max.
Temps d'amorçage typique
Circuit de protection
Sorties tout-ou-rien
Technique de raccordement
Nombre de sorties max.
Courant de sortie maximal par canal
Circuit de protection
Données INTERBUS
Nombre d'abonnés raccordés au bus local
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

<b>Caractéristiques techniques</b>
Modbus/TCP (UDP)
Connecteur femelle RJ45, auto-négociation
2
10/100 MBit/s
Distributeur de données Inline
24 V DC (par connecteur Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 0,98 A (à partir de à $U_{BK}$ )
max. 0,8 A DC
max. 0,5 A DC
A 2 ou 3 fils
8
env. 500 $\mu$ s
Protection contre inversions de polarité
A 2 ou 3 fils
4
500 mA
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
61 (Les E/S sur la carte sont deux abonnés)
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
375 g
80 mm
-25 °C ... 55 °C

Description
<b>Tête de station Modbus/TCP(UDP)</b>
- complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquette)

<b>Références</b>		
Type	Référence	Condit.
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC <sup>1)</sup>	2703981	1

<b>Jeu de connecteurs</b> pour tête de station
--

<b>Accessoires</b>		
IL BKDIO-PLSET	2878599	1

### Block IO Ethernet (Modbus/TCP)

Ce module Inline Block-IO peut être exploité directement dans un réseau Ethernet.

Grâce au switch intégré, il est possible de brancher respectivement un module supplémentaire et de réaliser ainsi une structure linéaire.

#### Caractéristiques :

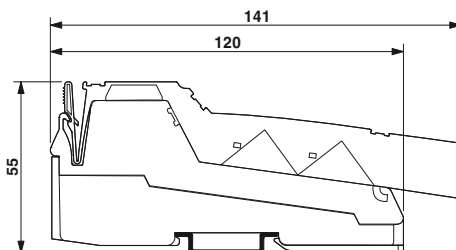
- 2 connecteurs femelles RJ45 à un angle de 45°
- 16/32 entrées, 24 V DC
- 16 sorties 24 V DC, 500 mA

#### Protocoles de réseau/d'application pris en charge :

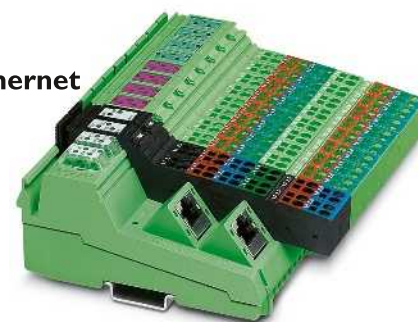
- Bootp
- http (serveur Web)
- SNMP
- Modbus/TCP
- DDI

#### Remarques :

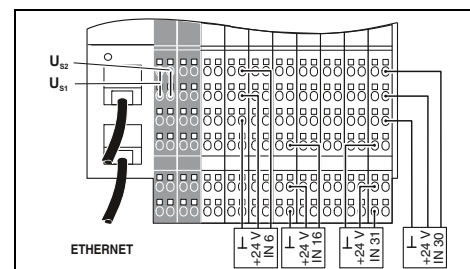
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



### Ethernet



16 entrées et 16 canaux au choix (entrée ou sortie)



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	Modbus TCP/IP
Système bus de terrain	Connecteur femelle RJ45
Mode de raccordement	2
Quantité	10/100 MBit/s (avec auto-négociation)
Vitesse de transmission	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	
Tension d'alimentation	24 V DC
Plage de tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Courant d'alimentation	60 mA
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées	32
Description de l'entrée	16 fixes et 16 à choisir librement
Temps d'amorçage typique	env. 500 µs
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Technique de raccordement	A 2 fils
Nombre de sorties	16
Description de la sortie	au choix
Courant de sortie maximal par canal	500 mA
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	Raccordement à ressort
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Poids	500 g
Indice de protection	IP20
Largeur	156 mm

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module d'E/S TOR Inline Block I/O</b>			
- 16 entrées fixes, 16 entrées/sorties au choix	ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX <sup>1)</sup>	2832962	1

# Systèmes d'E/S

## Pour l'armoire électrique (IP20) – Inline

### Coupleur de bus PROFINET

Le coupleur de bus PROFINET est notamment caractérisé par les avantages suivants :

- 2 raccordements RJ45 ou SCRJ
- 8 entrées TOR, 4 sorties TOR onboard
- Détection automatique de la vitesse du bus système
- Raccordement possible de jusqu'à 61 modules (16 équipements PCP)
- Compatible avec les applications PROFIsafe
- Pas 80 mm

#### Remarques :

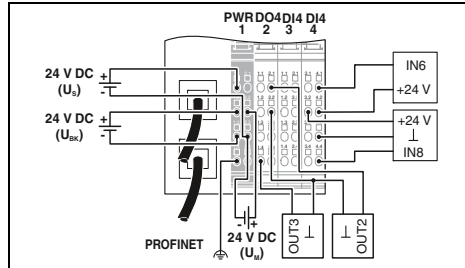
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

**PROFI  
NET**



Raccordement cuivre de 2 ports, 8 entrées TOR et 4 sorties TOR

UL ABS B Level 2 PROFIBUS Ex: Ex



#### Caractéristiques techniques

Interface	PROFINET
Système bus de terrain	Connecteur femelle RJ45, auto-négociation
Mode de raccordement	2
Quantité	100 MBit/s (selon la norme PROFINET)
Vitesse de transmission	PROFINET-IO Device
PROFINET IO	min. 1 ms (selon la taille du système de bus)
Fonctionnement de l'appareil	Distributeur de données Inline
Taux de rafraîchissement	24 V DC (par connecteur Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Interface bus local	typ. 138 mA (à partir de à U <sub>BK</sub> )
Mode de raccordement	max. 0,8 A DC
Alimentation du bloc électronique	max. 0,5 A DC
Tension d'alimentation	A 2 ou 3 fils
Plage de tension d'alimentation	8
Courant max. absorbé	env. 500 µs
Alimentation électrique sur U <sub>L</sub>	Protection contre inversions de polarité
Alimentation électrique sur U <sub>ANA</sub>	A 2 ou 3 fils
Entrées tout-ou-rien	4
Technique de raccordement	500 mA
Nombre de entrées max.	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
Temps d'amorçage typique	61 (Les E/S sur la carte sont deux abonnés)
Circuit de protection	Raccordement à ressort
Sorties tout-ou-rien	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Technique de raccordement	375 g
Nombre de sorties max.	-25 °C ... 55 °C (tenir compte du derating)
Courant de sortie maximal par canal	
Circuit de protection	
Données INTERBUS	
Nombre d'abonnés raccordés au bus local	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Température ambiante (fonctionnement)	

#### Références

Type	Référence	Condit.
IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703994	1

#### Accessoires

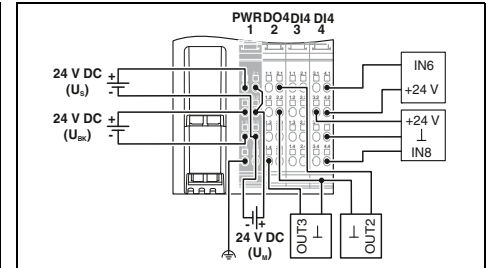
IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

**PROFI  
NET**



Raccordement cuivre de 2 ports SCRJ, 8 entrées TOR et 4 sorties TOR

UL PROFIBUS Ex: Ex



#### Caractéristiques techniques

Interface	PROFINET
Système bus de terrain	Connecteur femelle SCRJ
Mode de raccordement	2
Quantité	100 MBit/s (selon la norme PROFINET)
Vitesse de transmission	PROFINET-IO Device
PROFINET IO	min. 1 ms (selon la taille du système de bus)
Fonctionnement de l'appareil	Distributeur de données Inline
Taux de rafraîchissement	24 V DC (par connecteur Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Interface bus local	max. 0,83 A DC (à partir de à U <sub>BK</sub> )
Mode de raccordement	max. 0,8 A DC
Alimentation du bloc électronique	max. 0,5 A DC
Tension d'alimentation	A 2 ou 3 fils
Plage de tension d'alimentation	8
Courant max. absorbé	env. 500 µs
Alimentation électrique sur U <sub>L</sub>	Protection contre inversions de polarité
Alimentation électrique sur U <sub>ANA</sub>	A 2 ou 3 fils
Entrées tout-ou-rien	4
Technique de raccordement	500 mA
Nombre de entrées max.	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
Temps d'amorçage typique	61 (Les E/S sur la carte sont deux abonnés)
Circuit de protection	Raccordement à ressort
Sorties tout-ou-rien	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Technique de raccordement	280 g
Nombre de sorties max.	-25 °C ... 55 °C (tenir compte du derating)
Courant de sortie maximal par canal	
Circuit de protection	
Données INTERBUS	
Nombre d'abonnés raccordés au bus local	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Température ambiante (fonctionnement)	

#### Références

Type	Référence	Condit.
IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC <sup>1)</sup>	2878379	1

#### Accessoires

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

### Block IO PROFINET

Ce module Inline Block-IO peut être exploité directement dans un réseau PROFINET.

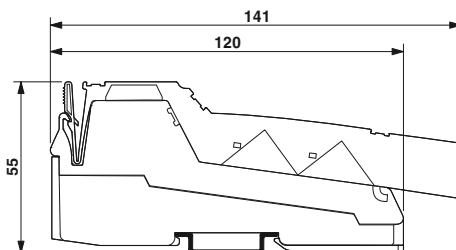
Grâce au switch intégré, il est possible de brancher respectivement un module supplémentaire et de réaliser ainsi une structure linéaire.

#### Caractéristiques :

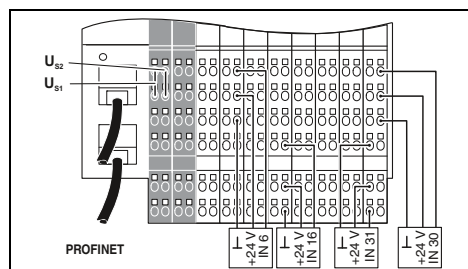
- 2 connecteurs femelles RJ45 à un angle de 45°
- 16/32 entrées, 24 V DC
- 16 sorties 24 V DC, 500 mA

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



16 entrées et 16 canaux au choix (entrée ou sortie)



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	PROFINET
Système bus de terrain	Connecteur femelle RJ45
Mode de raccordement	2
Quantité	10/100 MBit/s (avec auto-négociation)
Vitesse de transmission	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	
Tension d'alimentation	24 V DC
Plage de tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Courant d'alimentation	60 mA
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées	32
Description de l'entrée	16 fixes et 16 à choisir librement
Temps d'amorçage typique	env. 500 µs
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Technique de raccordement	A 2 fils
Nombre de sorties	16
Description de la sortie	au choix
Courant de sortie maximal par canal	500 mA
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	Raccordement à ressort
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Poids	500 g
Indice de protection	IP20
Largeur	156 mm

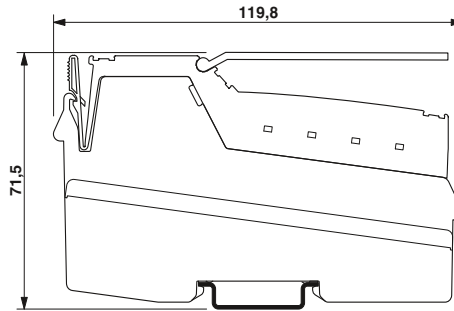
#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module d'E/S TOR Inline Block I/O pour PROFINET</b>			
- 16 entrées fixes, 16 entrées/sorties au choix	ILB PN 24 DI16 DIO16-2TX1)	2878146	1

### Tête de station sercos

Le coupleur de bus sercos permet l'intégration du système d'automatisation modulaire et flexible Inline dans les réseaux sercos. Ainsi, il est possible d'intégrer des E/S dans des applications Motion Control, dont les entraînements sont interconnectés via sercos, sans qu'un système de bus supplémentaire doive être utilisé pour les E/S.

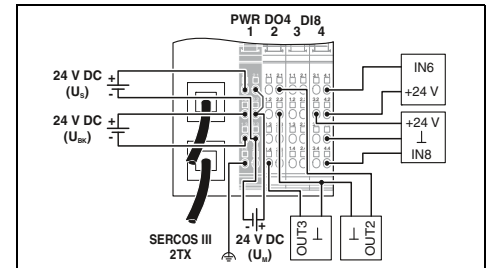
Les données d'entrée et de sortie sont représentées ici dans le container défini des données d'entrée et de sortie FSP IO (Function Specific Profile IO).



**sercos**  
the automation bus



Raccordement cuivre 2 ports



#### Caractéristiques :

- Spécification sercos V1.1.2
- LED sercos
- 2 raccordements RJ45
- Temps de cycle min. de sercos de 250  $\mu$ s
- maximal 6 connexions en temps réel
- 8 entrées TOR, 4 sorties TOR onboard
- Détection automatique de la vitesse du bus système
- Jusqu'à 61 modules Inline (16 équipements PCP) juxtaposables

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

<b>Interface</b>	Système bus de terrain
	Mode de raccordement
	Quantité
	Vitesse de transmission
<b>Interface bus local</b>	Mode de raccordement
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	Tension d'alimentation
	Plage de tension d'alimentation
	Courant max. absorbé
	Alimentation électrique sur $U_L$
	Alimentation électrique sur $U_{ANA}$
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	Technique de raccordement
	Nombre d'entrées max.
	Temps d'amorçage typique
	Circuit de protection
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	Technique de raccordement
	Nombre de sorties max.
	Courant de sortie maximal par canal
	Circuit de protection
<b>Données INTERBUS</b>	Nombre d'abonnés raccordés au bus local
<b>Caractéristiques générales</b>	Mode de raccordement
	Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
	Poids
	Largeur
	Température ambiante (fonctionnement)

#### Caractéristiques techniques

sercos
Connecteur femelle RJ45, auto-négociation
2
100 MBit/s
Distributeur de données Inline
24 V DC (par connecteur Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 1,05 A (à partir de à $U_{BK}$ )
max. 0,8 A DC
max. 0,5 A DC
A 2 ou 3 fils
8
env. 500 $\mu$ s
Protection contre inversions de polarité
A 2 ou 3 fils
4
500 mA
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
61 (Les E/S sur la carte sont deux abonnés)
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
375 g
80 mm
-25 °C ... 60 °C

<b>Description</b>
<b>Tête de station sercos</b> , complète avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)
- sercos

#### Connecteurs Inline

Références		
Type	Référence	Condit.
IL S3 BK D18 DO4 2TX-PAC <sup>1)</sup>	2692380	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL SCN-8-CP	2727608	10



**Block IO sercos**

Vous pouvez utiliser le module d'E/S Inline Block directement dans un réseau sercos comme esclave sercos.

Le module permet de recevoir et d'émettre des signaux analogiques.

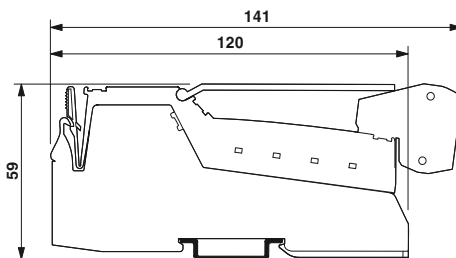
Avec l'unité compacte, vous pouvez facilement et rapidement intégrer des E/S dans la solution sercos.

**Caractéristiques :**

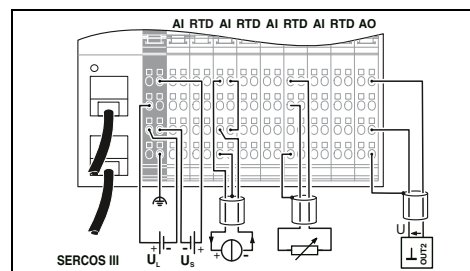
- 4 entrées analogiques de signal différentiel blindées ou quatre entrées RTD universelles
- 4 plages de mesure de tension et 3 plages de mesures du courant
- Raccordement des capteurs en technique 2, 3 et 4 conducteurs
- Alimentation des capteurs avec protection intégrée par canal contre les courts-circuits et la surcharge
- Temps de filtrage réglables
- 2 sorties de signal analogique blindées avec 4 plages de tension et 3 plages de courant
- Actionneurs raccordés à 2 conducteurs
- Sorties protégées contre les courts-circuits

**Remarques :**

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



4 entrées et 2 sorties analogiques



**Caractéristiques techniques**

<b>Interface</b>	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
<b>Courant d'alimentation</b>	
<b>Entrées analogiques</b>	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées	
Signal d'entrée tension	
Signal d'entrée courant	
Types de capteurs utilisables (RTD)	
Plage de résistance linéaire	
Circuit de protection entrée de tension	
Circuit de protection entrée de courant	
<b>Sorties analogiques</b>	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties	
Signal de sortie tension	
Signal de sortie courant	
Circuit de protection	
<b>Données de process</b>	
Résolution de la valeur mesurée	
Temps de filtre d'entrée	
Formats de données	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Indice de protection	
Largeur	

sercos	
Connecteur femelle RJ45, blindé	
100 Mbit/s	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
-	
A 2, 3 ou 4 fils (blindés)	
max. 4 (Entrées différentielles, tension ou courant à choisir séparément)	
0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA	
Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni1000, Ni1000 L&G	
0 Ω ... 3200 Ω / 0 Ω ... 9500 Ω	
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs	
Protection contre les courts-circuits de l'alimentation des capteurs	
à 2 fils (blindés)	
2	
0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA	
Protection des sorties contre les courts-circuits	
16 bits (15 bits + signe)	
1,1 ms (Ou 4,5 ms par canal)	
-	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
465 g	
IP20	
156 mm	

**Références**

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module d'E/S analogique Inline Block I/O</b>			
- pour sercos	ILB S3 AI4 AO2-2TX <sup>1)</sup>	2692076	1

# Systèmes d'E/S

## Pour l'armoire électrique (IP20) – Inline

### Block IO sercos

Vous pouvez utiliser le module d'E/S Inline Block directement dans un réseau sercos comme esclave sercos.

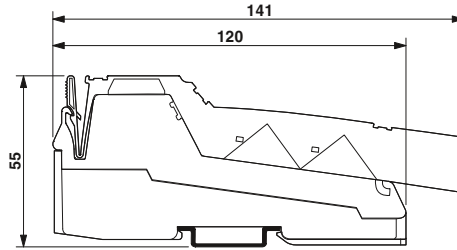
Le module permet de recevoir et d'émettre des signaux numériques.

#### Caractéristiques :

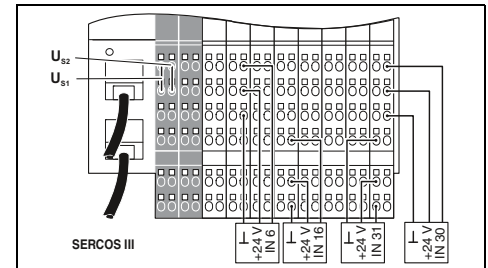
- 16 entrées numériques
- 16 canaux utilisables comme entrées ou sorties numériques
- Configuration des entrées/sorties combinées simplement par le choix du raccordement d'un capteur ou d'un actionneur ; aucun paramétrage nécessaire
- Raccordement des capteurs en technique 2 et 3 conducteurs
- Actionneurs raccordés à 2 conducteurs
- Temporisations très faibles
- Sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



16 entrées et 16 canaux au choix (entrée ou sortie)



#### Caractéristiques techniques

Interface	sercos
Système bus de terrain	Connecteur femelle RJ45
Mode de raccordement	2
Quantité	100 MBit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Plage de tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC
Courant d'alimentation	70 mA
Entrées tout-ou-rien	
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées	32
Description de l'entrée	16 fixes et 16 à choisir librement
Temps d'amorçage typique	50 µs
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	
Technique de raccordement	A 2 fils
Nombre de sorties	16
Description de la sortie	au choix
Courant de sortie maximal par canal	500 mA
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	Raccordement à ressort
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Poids	500 g
Indice de protection	IP20
Largeur	156 mm

sercos
Connecteur femelle RJ45
2
100 MBit/s
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
70 mA
A 2 ou 3 fils
32
16 fixes et 16 à choisir librement
50 µs
Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs

A 2 fils
16
au choix
500 mA
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
500 g
IP20
156 mm

#### Références

Description
<b>Module d'E/S TOR Inline Block I/O</b>
- 16 entrées fixes, 16 entrées/sorties au choix

Type	Référence	Condit.
ILB S3 24 DI16 DIO16-2TX1)	2897570	1

**Block IO sercos**

**Commande de positionnement pour deux axes**

Vous pouvez utiliser le module E/S Inline Block directement dans un réseau sercos comme esclave sercos.

Le module prend en charge le contrôleur de déplacement de deux axes de commande (Motion Control) et offre ainsi les fonctions suivantes :

- Commande de positionnement point-à-point
- Régulateur de position
- Régulateur de vitesse
- Systèmes de cames
- Course de référence
- Fonction de palpeur

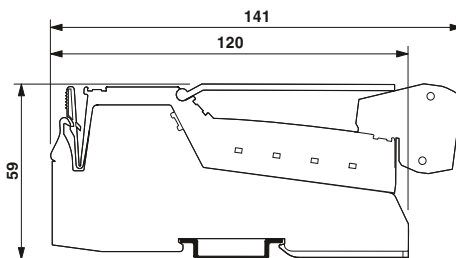
Il est possible de connecter à chaque axe un variateur de vitesse (avec signal +/-10 V) et un capteur de position (avec signal incrémentiel) conjointement aux E/S tout-ou-rien pour les contacts de référence et de fin de course.

Le module intègre les fonctions de déplacement dans les systèmes sercos ne possédant pas de système électronique de commande avec interface sercos, p. ex. :

- Vannes proportionnelles pour vérins pneumatiques ou hydrauliques
- Variateurs pour moteurs électriques peu puissants
- Convertisseur de fréquence simple

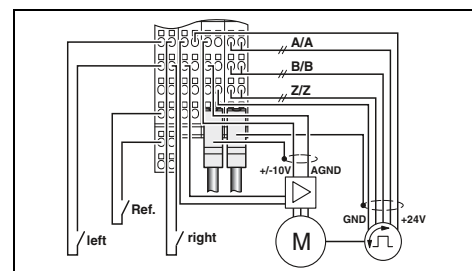
**Remarques :**

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**sercos**  
the automation bus

**8 entrées TOR et 4 sorties TOR,  
2 sorties analogiques,  
2 entrées de codeur incrémental**



**Caractéristiques techniques**

<b>Interface</b>	Système bus de terrain Mode de raccordement Nombre de voies Vitesse de transmission	sercos Connecteur femelle RJ45 2 100 MBit/s
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	Tension d'alimentation Plage de tension d'alimentation	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
<b>Courant d'alimentation</b>		70 mA
<b>Entrées de codeur</b>	Dénomination entrée	Entrée codeur, 2 signaux rectangulaires déphasés de 90 degrés
<b>Description de l'entrée</b>	Nombre d'entrées Fréquence d'entrée	Acquisition de positions avec signal incrémentiel de l'encodeur/du codeur linéaire 2 à 300 kHz
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	Technique de raccordement Nombre d'entrées Tension d'entrée nominale U <sub>N</sub>	A 2 ou 3 fils 8 24 V DC
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	Technique de raccordement Nombre de sorties Tension de sortie Courant de sortie maximal par canal	A 2 fils 4 24 V DC 500 mA
<b>Sorties analogiques</b>	Technique de raccordement Nombre de sorties Signal de sortie tension Résolution N/A	A 2 fils 2 -10 V ... 10 V 10 Bit
<b>Caractéristiques générales</b>	Mode de raccordement Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG Poids Largeur Température ambiante (fonctionnement)	Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 405 g 156 mm -25 °C ... 60 °C

**Références**

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Commande de déplacement Inline Block pour sercos</b>			
- 2 axes, commande d'entraînement via la valeur de consigne de vitesse, acquisition de position avec signal incrémentiel de l'encodeur/du codeur linéaire	ILB S3 24 D18 D04 AO2 INC-IN2 <sup>1)</sup>	2700174	1

### Tête de station CANopen

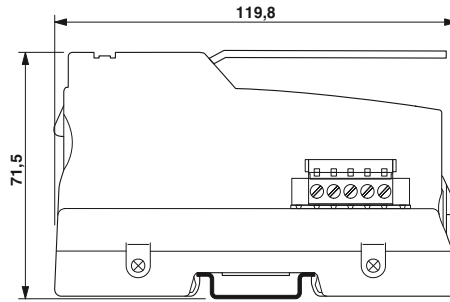
Grâce au coupleur de bus CANopen, le système d'automatisation modulaire et souple Inline peut être utilisé à n'importe quel endroit d'un réseau CANopen.

#### Caractéristiques :

- Fonction esclave dans un réseau CANopen
- Adresse réglable par sélecteur de codage
- Raccordement CANopen par connecteur TWIN-COMBICON
- 63 modules raccordables

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

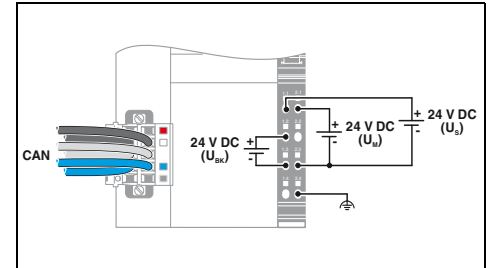


CANopen



Connexion Mini-Combicon

CE, RoHS, REACH  
Ex: (U)



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	Système bus de terrain Mode de raccordement Vitesse de transmission
<b>Interface bus local</b>	Mode de raccordement
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	Tension d'alimentation Plage de tension d'alimentation Courant max. absorbé Alimentation électrique sur U <sub>L</sub> Alimentation électrique sur U <sub>ANA</sub>
<b>Données INTERBUS</b>	Nombre d'abonnés raccordés au bus local
<b>Caractéristiques générales</b>	Mode de raccordement Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG Poids Largeur Température ambiante (fonctionnement)

<b>CANopen</b>	2x connecteurs TWIN-MINICONNEC à 5 broches 1 Mbaud, 500 kbaud, 250 kbaud, 125 kbaud, 50 kbaud, 20 kbaud, 10 kbaud (réglable ou programmable par l'intermédiaire de commutateurs DIP)
<b>Distributeur de données Inline</b>	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC max. 1,25 A (à partir de à U <sub>BK</sub> ) max. 2 A DC max. 0,5 A DC
	63
<b>Raccordement à ressort</b>	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 240 g 85 mm -25 °C ... 55 °C

<b>Description</b>	<b>Tête de station CANopen</b> , complète avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)
--------------------	--

Références		
Type	Référence	Condit.
IL CAN BK-TC-PAC <sup>1)</sup>	2718701	1

#### Connecteurs Inline

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL SCN-8-CP	2727608	10

### Block IO CANopen

Ce module Inline Block IO peut être raccordé directement en tant qu'esclave au réseau CANopen.

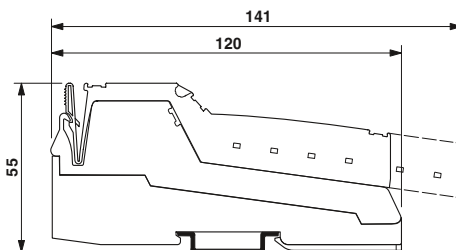
L'adresse du bus, ainsi que la vitesse de transmission des données se règlent simplement par les commutateurs DIP sur le module. La reconnaissance automatique des vitesses de transmission peut également être réglée.

#### Caractéristiques :

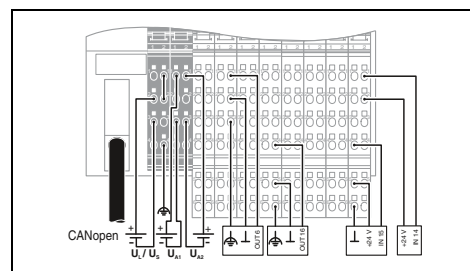
- Raccordement au bus D-SUB
- 16 entrées 24 V DC
- 16 sorties 24 V DC, 500 mA

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



16 entrées TOR et 16 sorties TOR



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	CANopen
Système bus de terrain	Connecteur femelle SUB-D 9
Mode de raccordement	10 kBit/s ... 1 MBit/s
Vitesse de transmission	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	
Tension d'alimentation	24 V DC
Plage de tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
<b>Courant d'alimentation</b>	
Entrées tout-ou-rien	25 mA
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées	16
Description de l'entrée	EN 61131-2 type 1
Temps d'amorçage typique	env. 500 µs
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre de sorties	16
Courant de sortie maximal par canal	500 mA
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	Raccordement à ressort
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Poids	500 g
Indice de protection	IP20
Largeur	156 mm

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module d'E/S TOR Inline Block I/O</b>			
- 16 entrées, 16 sorties	ILB CO 24 DI16 DO16 <sup>1)</sup>	2862592	1

### Tête de station DeviceNet™

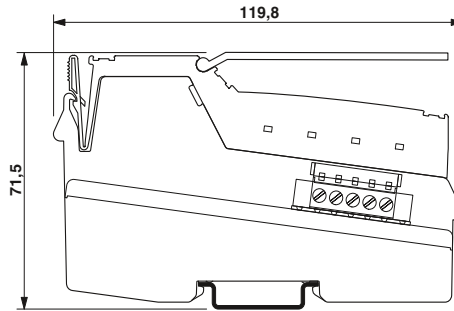
Fonction esclave dans le réseau

#### Caractéristiques :

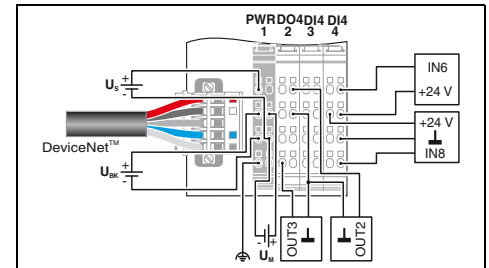
- Fonction esclave dans le réseau DeviceNet™
- Adresse réglable par sélecteur de codage ou logiciel
- Raccordement DeviceNet™ via connecteur TWIN-COMBICON
- Détection automatique de la vitesse du bus système
- 61 modules raccordables

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Raccordement Mini-Combicon, 8 entrées TOR et 4 sorties TOR



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	Système bus de terrain Mode de raccordement Vitesse de transmission
<b>Interface bus local</b>	Mode de raccordement
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	Tension d'alimentation Plage de tension d'alimentation
	Courant max. absorbé Alimentation électrique sur $U_L$ Alimentation électrique sur $U_{ANA}$
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	Technique de raccordement Nombre d'entrées max. Temps d'amorçage typique Circuit de protection
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	Technique de raccordement Nombre de sorties max. Courant de sortie maximal par canal Circuit de protection
<b>Données INTERBUS</b>	Nombre d'abonnés raccordés au bus local
<b>Caractéristiques générales</b>	Mode de raccordement Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG Poids Largeur Température ambiante (fonctionnement)

DeviceNet™
2x connecteurs TWIN-MINICONNEC à 5 broches 500 kBaud, 250 kBaud, 125 kBaud (réglable ou programmable par l'intermédiaire de commutateurs DIP)
Distributeur de données Inline
24 V DC (par connecteur Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 0,9 A (à partir de à $U_{BK}$ ) max. 0,8 A DC max. 0,5 A DC
A 2 ou 3 fils 8 env. 500 $\mu$ s Protection contre inversions de polarité
A 2 ou 3 fils 4 500 mA Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
61 (Les E/S sur la carte sont deux abonnés)
Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 320 g 80 mm -25 °C ... 55 °C

#### Références

Description
<b>Tête de station</b> DeviceNet™, complète avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)

Type	Référence	Condit.
IL DN BK DI8 DO4-PAC <sup>1)</sup>	2897211	1

#### Accessoires

<b>Jeu de connecteurs</b> pour tête de station
--

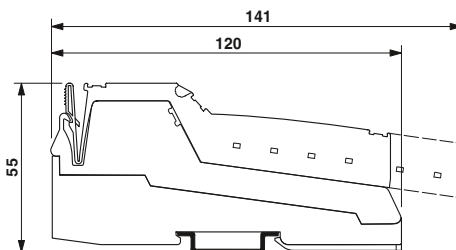
IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

**Block IO DeviceNet™**

Ce module Inline Block IO peut être raccordé comme esclave au système de bus de terrain DeviceNet™.

Avec DeviceNet™, le bus interstation se raccorde par l'intermédiaire du connecteur TWIN-COMBICON fourni.

L'adresse de bus ainsi que la vitesse de transmission de données se règlent simplement par les commutateurs DIP sur le module. La reconnaissance automatique des vitesses de transmission peut également être réglée.



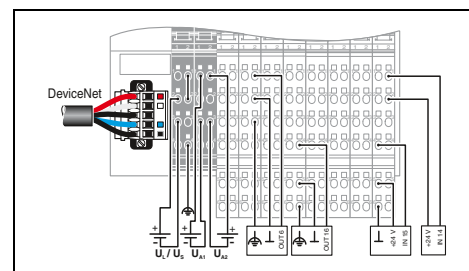
16 entrées TOR et 16 sorties TOR

**Caractéristiques :**

- 2 x connecteur TWIN-COMBICON à 5 broches
- 16 entrées 24 V DC
- 16 sorties 24 V DC, 500 mA

**Remarques :**

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**Caractéristiques techniques**

<b>Interface</b>	DeviceNet™
Système bus de terrain	2x connecteurs TWIN-MINICONNEC à 5 broches
Mode de raccordement	125 kBit/s ... 500 kBit/s
Vitesse de transmission	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	24 V DC
Tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Plage de tension d'alimentation	
<b>Courant d'alimentation</b>	70 mA
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	A 2 ou 3 fils
Technique de raccordement	16
Nombre d'entrées	EN 61131-2 type 1
Description de l'entrée	
<b>Temps d'amorçage typique</b>	env. 500 µs
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	A 2 ou 3 fils
Technique de raccordement	16
Nombre de sorties	500 mA
Courant de sortie maximal par canal	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
Circuit de protection	
<b>Caractéristiques générales</b>	Raccordement à ressort
Mode de raccordement	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	500 g
Poids	IP20
Indice de protection	156 mm
Largeur	

**Références**

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module d'E/S TOR Inline Block I/O</b>			
- 16 entrées, 16 sorties	ILB DN 24 DI16 DO16 <sup>1)</sup>	2862602	1

### Tête de station INTERBUS pour bus cuivre

La tête de station INTERBUS relie les modules d'une station Inline au réseau INTERBUS.

Vous avez le choix entre plusieurs coupleurs de bus pour coupler le bus interstation INTERBUS avec un câble en cuivre. Le raccordement se fait donc en fonction, par connecteurs Inline ou DSUB.

#### Le coupleur de bus assure les fonctions suivantes au sein d'une station Inline :

- Rafraîchissement des signaux du bus interstation INTERBUS
- Déconnexion par commande logicielle du bus interstation sortant ou des modules d'entrée/sortie raccordés
- Alimentation intégrée pour les modules d'entrée/sortie raccordés (IBS IL 24 BK-T/U-PAC)

#### Remarques :

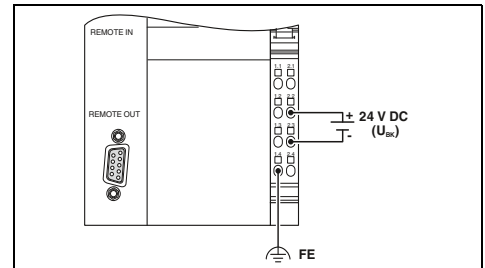
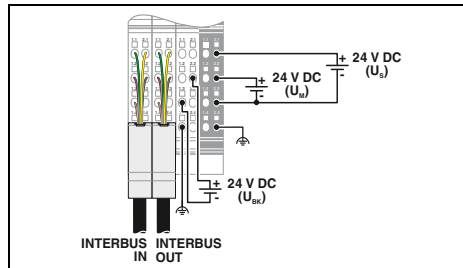
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Raccordement du connecteur blindé Inline



Raccordement SUB-D



#### Caractéristiques techniques

Bus interstation INTERBUS	2x connecteur Inline blindé à 6 broches
Distributeur de données Inline	
Tension d'alimentation	24 V DC (par connecteur Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Courant absorbé typique	typ. 100 mA (sans module d'E/S Inline raccordé)
Alimentation électrique sur U <sub>L</sub>	max. 2 A DC (tenir compte du derating)
Alimentation électrique sur U <sub>ANA</sub>	max. 0,5 A DC (tenir compte du derating)
Données INTERBUS	
Nombre d'abonnés raccordés au bus local	63
Distance maximale par rapport au bus interstation suivant	400 m

#### Caractéristiques techniques

Bus interstation INTERBUS	SUB-D-9 femelle/SUB-D-9 mâle
Distributeur de données Inline	
Tension d'alimentation	24 V DC (par connecteur Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Courant absorbé typique	typ. 100 mA (sans module d'E/S Inline raccordé)
Alimentation électrique sur U <sub>L</sub>	max. 2 A DC (tenir compte du derating)
Alimentation électrique sur U <sub>ANA</sub>	max. 0,5 A DC (tenir compte du derating)
Données INTERBUS	
Nombre d'abonnés raccordés au bus local	63
Distance maximale par rapport au bus interstation suivant	400 m

#### Fonctions programmables

Déconnexion du bus local en dérivation  
Reset du bus local  
Déconnexion du bus local  
Déconnexion du bus interstation  
Reset du bus interstation

Déconnexion du bus local en dérivation  
Reset du bus local  
Déconnexion du bus local  
Déconnexion du bus interstation  
Reset du bus interstation

#### Caractéristiques générales

Mode de raccordement	Raccordement à ressort
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Poids	214 g
Largeur	48,8 mm
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 55 °C

Mode de raccordement	Raccordement à ressort
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Poids	210 g
Largeur	85 mm
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 55 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Tête de station INTERBUS</b> , complète avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes) - Raccordement du connecteur blindé Inline - Raccordement SUB-D	IBS IL 24 BK-T/U-PAC <sup>1)</sup>	2861580	1

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Tête de station INTERBUS</b> , complète avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes) - Raccordement du connecteur blindé Inline - Raccordement SUB-D	IBS IL 24 BK-DSUB-PAC <sup>1)</sup>	2861593	1

#### Accessoires

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Jeu de connecteurs</b> , pour tête de station, cuivre, repérage en couleur <b>Connecteurs Inline</b>	IB IL BK-PLSET/CP	2860374	1

#### Accessoires

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Jeu de connecteurs</b> , pour tête de station, cuivre, repérage en couleur <b>Connecteurs Inline</b>	IB IL SCN-8-CP	2727608	10



### Tête de station INTERBUS pour bus FO

La tête de station INTERBUS relie les modules d'une station Inline au réseau INTERBUS.

Vous avez le choix entre plusieurs têtes de station pour coupler le bus interstation INTERBUS par un câble fibre optique. Le câble interstation se raccorde alors à la tête de station par un connecteur F-SMA (FO).

Dans le cas de l'IBS IL 24 BK-LK/45 le raccordement INTERBUS par fibre optique est incliné à 45°. Grâce à cette inclinaison, ce coupleur de bus et la station Inline peuvent être montés, même dans des coffrets très bas, tout en respectant le rayon de courbure minimal des fibres optiques.

Le coupleur de bus IBS IL 24 BK RB-LK offre, en outre, la possibilité de raccorder un bus interstation (FO).

**Remarques :**

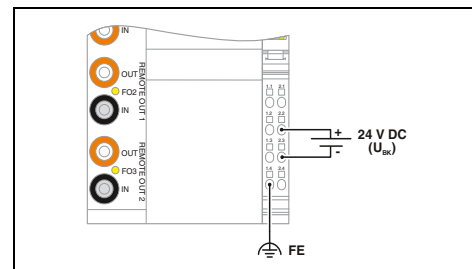
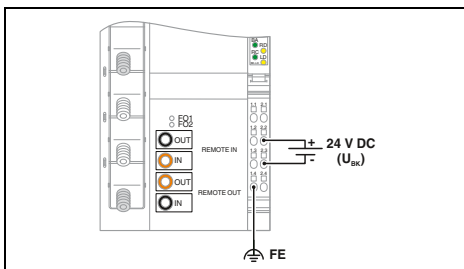
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Raccordement par FO en biais, à 45°



Raccordement par FO et bus interstation en dérivation par FO à 90°



Interface
Dénomination
Mode de raccordement
Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Courant absorbé typique
Alimentation électrique sur U <sub>L</sub>
Alimentation électrique sur U <sub>ANA</sub>
Données INTERBUS
Nombre d'abonnés raccordés au bus local
Distance maximale par rapport au bus interstation suivant
Fonctions programmables
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Caractéristiques techniques	
Bus interstation INTERBUS	4x connecteur F-SMA, incliné
Distributeur de données Inline	
24 V DC (par connecteur Inline)	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Courant absorbé typique	typ. 90 mA (sans module d'E/S Inline raccordé)
Alimentation électrique sur U <sub>L</sub>	max. 2 A DC (tenir compte du derating)
Alimentation électrique sur U <sub>ANA</sub>	max. 0,5 A DC (tenir compte du derating)
Données INTERBUS	
Nombre d'abonnés raccordés au bus local	63
Distance maximale par rapport au bus interstation suivant	400 m
Fonctions programmables	Déconnexion du bus local en dérivation Reset du bus local Déconnexion du bus local Déconnexion du bus interstation Reset du bus interstation
Caractéristiques générales	Raccordement à ressort
Mode de raccordement	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	210 g
Largeur	85 mm
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques	
Bus interstation INTERBUS	6x connecteurs F-SMA
Distributeur de données Inline	
24 V DC (par connecteur Inline)	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Courant absorbé typique	typ. 120 mA (sans module d'E/S Inline raccordé)
Alimentation électrique sur U <sub>L</sub>	max. 2 A DC (tenir compte du derating)
Alimentation électrique sur U <sub>ANA</sub>	max. 0,5 A DC (tenir compte du derating)
Données INTERBUS	
Nombre d'abonnés raccordés au bus local	63
Distance maximale par rapport au bus interstation suivant	400 m
Fonctions programmables	Déconnexion du bus local en dérivation Reset du bus local Déconnexion du bus local Déconnexion du bus interstation Reset du bus interstation
Caractéristiques générales	Raccordement à ressort
Mode de raccordement	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	235 g
Largeur	85 mm
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 55 °C

Description
<b>Tête de station INTERBUS</b> , complète avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes) - Raccordement par FO incliné à 45° - Raccordement par FO et bus interstation en dérivation par FO

Références		
Type	Référence	Condit.
IBS IL 24 BK-LK/45-PAC <sup>1)</sup>	2862165	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IBS IL 24 BK RB-LK-PAC <sup>1)</sup>	2861506	1

**Connecteurs Inline**

Accessoires		
IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Accessoires		
IB IL SCN-8-CP	2727608	10

### Block IO INTERBUS

Ce module Inline Block IO peut être raccordé au bus de terrain INTERBUS.

Afin d'éviter les interférences électromagnétiques en cas de courants de compensation, les entrées sont découplées galvaniquement et possèdent des temps de filtrage réglables. Sur ces modules, les entrées de courant sont protégées contre les surtensions et l'alimentation des capteurs offre une protection contre les courts-circuits.

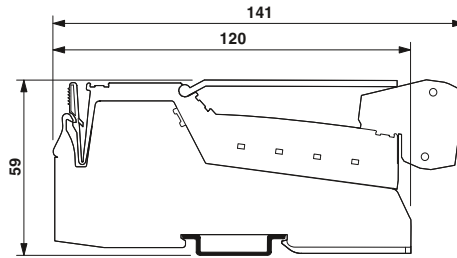
Il est possible de régler la réponse de sortie en cas de remise à zéro du bus, ce qui apporte donc une sécurité à la machine. En outre, tous les canaux sont équipés en série de raccordement de blindage. Ceci augmente directement l'insensibilité aux perturbations CEM dans l'installation.

#### Caractéristiques :

- 4 entrées analogiques (blindées)
- Acquisition différentielle ou thermomètre à résistance (RTD)
- 2 sorties analogiques (blindées)

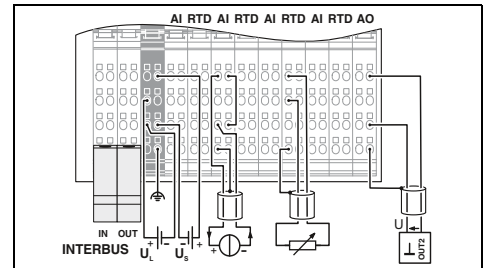
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



4 entrées et 2 sorties analogiques

INTERBUS CLUB



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	Système bus de terrain Mode de raccordement Vitesse de transmission
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	Tension d'alimentation Plage de tension d'alimentation
<b>Courant absorbé</b>	
<b>Entrées analogiques</b>	Technique de raccordement Nombre d'entrées
<b>Description de l'entrée</b>	
<b>Signal d'entrée tension</b>	
<b>Signal d'entrée courant</b>	
<b>Types de capteurs utilisables (RTD)</b>	
<b>Plage de résistance linéaire</b>	
<b>Circuit de protection entrée de tension</b>	
<b>Circuit de protection entrée de courant</b>	
<b>Sorties analogiques</b>	
<b>Technique de raccordement</b>	
<b>Nombre de sorties</b>	
<b>Signal de sortie tension</b>	
<b>Signal de sortie courant</b>	
<b>Circuit de protection</b>	
<b>Données de process</b>	
<b>Résolution de la valeur mesurée</b>	
<b>Temps de filtre d'entrée</b>	
<b>Formats de données</b>	
<b>Caractéristiques générales</b>	
<b>Mode de raccordement</b>	
<b>Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG</b>	
<b>Poids</b>	
<b>Indice de protection</b>	
<b>Largeur</b>	

<b>INTERBUS</b>	Connecteur Inline 500 kBit/s
<b>24 V DC</b>	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
<b>typ. 95 mA</b>	
<b>A 2, 3 ou 4 fils (blindés)</b>	max. 4 (Entrées différentielles, tension ou courant à choisir séparément)
<b>Entrée différentielle avec alimentation des capteurs (24 V DC)</b>	
<b>0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V</b>	
<b>0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA</b>	
<b>Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni1000, Ni1000 L&amp;G</b>	
<b>0 Ω ... 3200 Ω / 0 Ω ... 9500 Ω</b>	
<b>Protection électronique contre les courts-circuits</b>	Protection électronique contre les courts-circuits
<b>à 2 fils (blindés)</b>	
<b>2</b>	
<b>0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V</b>	
<b>0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA</b>	
<b>Protection des sorties contre les courts-circuits Électronique</b>	
<b>16 bits (15 bits + signe)</b>	
<b>1,1 ms (Ou 4,5 ms par canal)</b>	
<b>IB IL, IB ST, IB RT, représentation normalisée, compatible S7</b>	
<b>Raccordement à ressort</b>	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
<b>465 g</b>	
<b>IP20</b>	
<b>156 mm</b>	

#### Références

<b>Description</b>	
<b>Module d'E/S analogiques Inline Block I/O</b>	
- pour INTERBUS	

Type	Référence	Condit.
ILB IB AI4 AO2 <sup>1)</sup>	2878777	1



### Block IO INTERBUS

Ces modules Inline Block IO peuvent être couplés au bus de terrain INTERBUS.

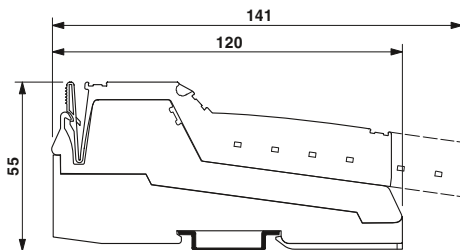
Les modules existent en plusieurs variantes, avec différentes combinaisons d'entrées et de sorties.

#### Caractéristiques :

- Raccordement du bus Inline ou D-SUB
- 8 ... 32 entrées 24 V DC
- 8 ... 32 sorties 24 V DC, 500 mA

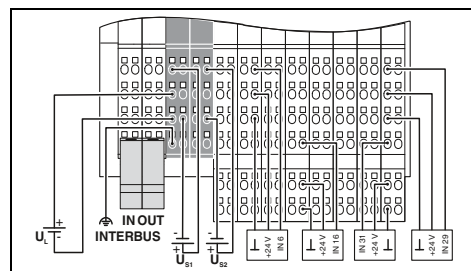
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



16 / 32 entrées TOR

UL 185 INTERBUS CLUB  
Ex: (UL)



#### Caractéristiques techniques

ILB IB 24 DI16<sup>1)</sup>      ILB IB 24 DI32<sup>1)</sup>

INTERBUS  
Connecteur Inline  
500 kBit/s

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

80 mA      60 mA

A 2 ou 3 fils

16      32

EN 61131-2 type 1  
env. 500 µs

Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs

<b>Interface</b>	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Courant d'alimentation	
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées	
Description de l'entrée	
Temps d'amorçage typique	
Circuit de protection	
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties	
Courant de sortie maximal par canal	
Circuit de protection	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Indice de protection	
Largeur	

Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
300 g	405 g
	IP20
95 mm	156 mm

<b>Description</b>	
<b>Module d'entrée TOR Inline Block I/O</b>	
- 16 entrées	
- 32 entrées	
<b>Module de sortie TOR Inline Block I/O</b>	
- 16 sorties	
- 32 sorties	
<b>Module d'E/S TOR Inline Block I/O</b>	
- 8 entrées, 8 sorties	
- 16 entrées, 16 sorties	
- 16 entrées, 16 sorties, raccordement du bus SUB-D	

#### Références

Type	Référence	Condit.
ILB IB 24 DI16 <sup>1)</sup>	2862330	1
ILB IB 24 DI32 <sup>1)</sup>	2862343	1



16 / 32 sorties TOR



8 entrées TOR et 8 sorties TOR

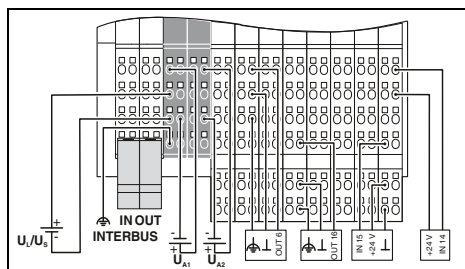
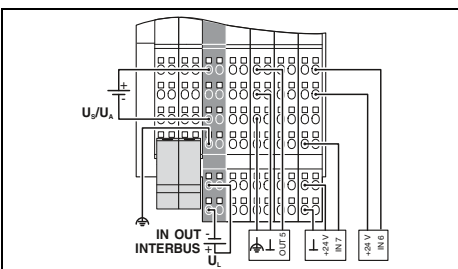
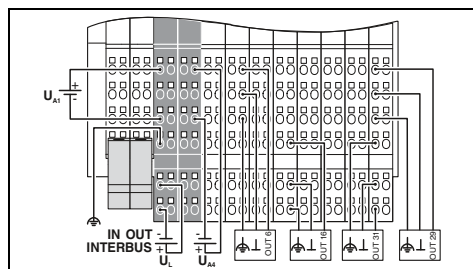


16 entrées TOR et 16 sorties TOR

eAUS INTERBUS CLUB  
Ex:

eAUS INTERBUS CLUB  
Ex:

eAUS PC INTERBUS CLUB  
Ex:



Caractéristiques techniques

ILB IB 24 DO16<sup>1)</sup>      ILB IB 24 DO32<sup>1)</sup>

INTERBUS  
Connecteur Inline  
500 kBit/s

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

80 mA      85 mA

- 
- 
- 
- 

A 2 ou 3 fils  
16      32  
500 mA

Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
300 g      510 g  
IP20  
95 mm      156 mm

Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Connecteur Inline  
500 kBit/s

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

60 mA

A 2 ou 3 fils  
8  
EN 61131-2 type 1  
env. 500 µs  
Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs

A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
350 g  
IP20  
95 mm

Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Connecteur Inline  
500 kBit/s

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

80 mA

A 2 ou 3 fils  
16  
EN 61131-2 type 1  
env. 500 µs  
Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs

A 2 ou 3 fils  
16  
500 mA  
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
500 g  
IP20  
156 mm

Références

Type	Référence	Condit.
ILB IB 24 DO16 <sup>1)</sup>	2862356	1
ILB IB 24 DO32 <sup>1)</sup>	2862369	1

Références

Type	Référence	Condit.
ILB IB 24 DI 8 DO 8 <sup>1)</sup>	2862372	1

Références

Type	Référence	Condit.
ILB IB 24 DI16 DO16 <sup>1)</sup>	2862385	1
ILB IB 24 DI16 DO16-DSUB	2878625	1

### Tête de station PROFIBUS

Les coupleurs de bus pour PROFIBUS/DP peuvent intégrer une station Inline à n'importe quel endroit du réseau PROFIBUS/DP.

L'adresse est facilement réglable de l'extérieur grâce à deux commutateurs de codage rotatifs ou un sélecteur de codage. Le raccordement du bus de terrain s'effectue via un connecteur femelle D-SUB à 9 pôles.

Les coupleurs de bus peuvent être utilisés dans de nombreuses applications grâce à leurs approbations UL ainsi qu'à la déclaration supplémentaire du fabricant pour la zone Ex 2.

#### IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC

- 8 entrées 24 V DC
- 4 sorties 24 V DC, 500 mA
- Exploitation d'abonnés PROFIsafe
- Prise en charge des appels IO Link

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



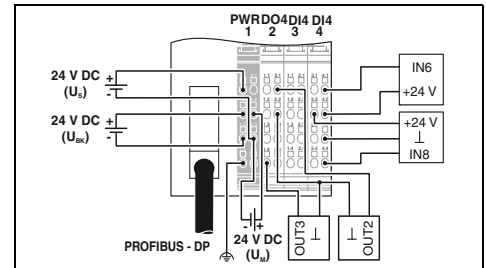
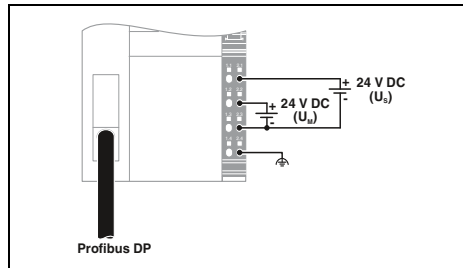
Raccordement SUB-D



Raccordement D-SUB, 8 entrées TOR et 4 sorties TOR



Ex:  $U_{Ex}$



#### Caractéristiques techniques

Interface	PROFIBUS DP
Système bus de terrain	Connecteur femelle SUB-D 9
Mode de raccordement	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Vitesse de transmission	Distributeur de données Inline
Interface bus local	24 V DC (par connecteur Inline)
Mode de raccordement	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Alimentation du bloc électronique	max. 1,25 A
Tension d'alimentation	max. 2 A DC
Plage de tension d'alimentation	max. 0,5 A DC
Courant max. absorbé	-
Alimentation électrique sur $U_L$	-
Alimentation électrique sur $U_{ANA}$	-
Entrées tout-ou-rien	-
Technique de raccordement	-
Nombre d'entrées max.	-
Circuit de protection	-
Sorties tout-ou-rien	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Circuit de protection	-
Données INTERBUS	63
Nombre d'abonnés raccordés au bus local	Raccordement à ressort
Caractéristiques générales	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Mode de raccordement	240 g
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	85 mm
Poids	0 °C ... 55 °C
Largeur	85 % (pas de condensation)
Température ambiante (fonctionnement)	
Humidité de l'air admissible (service)	

#### Références

Type	Référence	Condit.
IL PB BK DP/V1-PAC <sup>1)</sup>	2862246	1

#### Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

#### Caractéristiques techniques

Interface	PROFIBUS DP
Système bus de terrain	Connecteur femelle SUB-D 9
Mode de raccordement	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Vitesse de transmission	Distributeur de données Inline
Interface bus local	24 V DC (par connecteur Inline)
Mode de raccordement	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Alimentation du bloc électronique	max. 0,98 A (à partir de $U_{BK}$ )
Tension d'alimentation	max. 0,8 A DC
Plage de tension d'alimentation	max. 0,5 A DC
Courant max. absorbé	A 2 ou 3 fils
Alimentation électrique sur $U_L$	8
Alimentation électrique sur $U_{ANA}$	Protection contre inversions de polarité
Entrées tout-ou-rien	-
Technique de raccordement	-
Nombre d'entrées max.	-
Circuit de protection	-
Sorties tout-ou-rien	A 2 ou 3 fils
Technique de raccordement	4
Nombre de sorties max.	500 mA
Courant de sortie maximal par canal	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
Circuit de protection	-
Données INTERBUS	61 (Les E/S sur la carte sont deux abonnés)
Nombre d'abonnés raccordés au bus local	Raccordement à ressort
Caractéristiques générales	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Mode de raccordement	320 g
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	80 mm
Poids	0 °C ... 55 °C
Largeur	10 % ... 95 % (selon DIN EN 61131-2)
Température ambiante (fonctionnement)	
Humidité de l'air admissible (service)	

#### Références

Type	Référence	Condit.
IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC <sup>1)</sup>	2692322	1

#### Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

Description	Type	Référence	Condit.
Tête de station PROFIBUS DP/V1, complète avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)			
- à fonctions étendues, PROFIsafe			

### Block IO PROFIBUS

Ce module Inline Block IO peut être raccordé comme esclave au système de bus de terrain PROFIBUS.

Le réglage de l'adresse de bus se fait à l'aide des commutateurs de codage rotatif sur le module.

Afin d'éviter les interférences électromagnétiques en cas de courants de compensation, les entrées sont découplées galvaniquement et possèdent des temps de filtrage réglables. Sur ces modules, les entrées de courant sont protégées contre les surtensions et l'alimentation des capteurs offre une protection contre les courts-circuits.

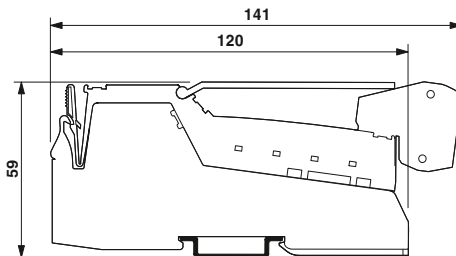
Il est possible de régler la réponse de sortie en cas de remise à zéro du bus, ce qui apporte donc une sécurité à la machine. En outre, tous les canaux sont équipés en série de raccordement de blindage. Ceci augmente directement l'insensibilité aux perturbations CEM dans l'installation.

#### Caractéristiques :

- 4 entrées analogiques (blindées)
- Acquisition différentielle ou thermomètre à résistance (RTD)
- 2 sorties analogiques (blindées)

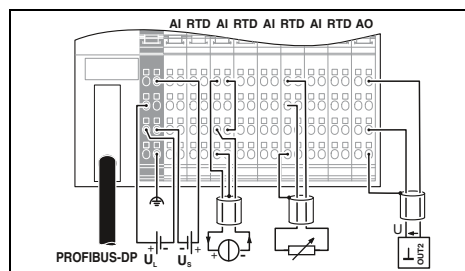
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



4 entrées et 2 sorties analogiques

PROFIBUS



#### Caractéristiques techniques

Interface	Système bus de terrain Mode de raccordement Vitesse de transmission	PROFIBUS DP Connecteur femelle SUB-D 9 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Alimentation du bloc électronique	Tension d'alimentation Plage de tension d'alimentation	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Courant absorbé		typ. 95 mA
Entrées analogiques	Technique de raccordement Nombre d'entrées	A 2, 3 ou 4 fils (blindés) max. 4 (Entrées différentielles, tension ou courant à choisir séparément)
Description de l'entrée		Entrée différentielle avec alimentation des capteurs (24 V DC)
Signal d'entrée tension		0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Signal d'entrée courant		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Types de capteurs utilisables (RTD)		Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni1000, Ni1000 L&G
Plage de résistance linéaire		0 Ω ... 3200 Ω / 0 Ω ... 9500 Ω
Circuit de protection entrée de tension		Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Circuit de protection entrée de courant		Protection électronique contre les courts-circuits
Sorties analogiques	Technique de raccordement Nombre de sorties	à 2 fils (blindés) 2
Signal de sortie tension		0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Signal de sortie courant		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Circuit de protection		Protection des sorties contre les courts-circuits
Données de process	Résolution de la valeur mesurée Temps de filtre d'entrée	16 bits (15 bits + signe) 1,1 ms (Ou 4,5 ms par canal)
Formats de données		IB IL
Caractéristiques générales	Mode de raccordement Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Poids		465 g
Indice de protection		IP20
Largeur		156 mm

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module d'E/S analogiques Inline Block I/O</b>			
pour PROFIBUS	ILB PB AI4 AO2 <sup>1)</sup>	2878874	1

### Block IO PROFIBUS

Ces modules Inline Block IO se raccordent directement en tant qu'esclaves au bus de terrain PROFIBUS.

Le réglage de l'adresse de bus se fait à l'aide des commutateurs de codage rotatif sur le module.

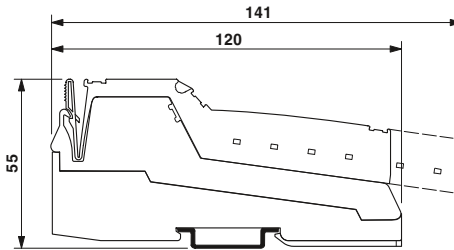
Les modules existent en plusieurs variantes, avec différentes combinaisons d'entrées et de sorties.

#### Caractéristiques :

- Raccordement au bus D-SUB
- 8 ... 32 entrées 24 V DC
- 8 ... 32 sorties 24 V DC, 500 mA

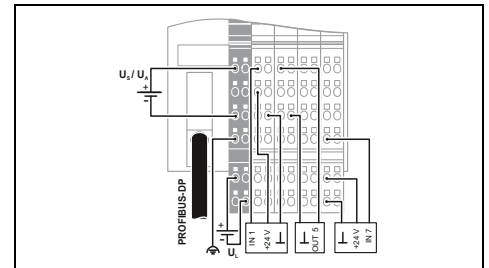
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**8 entrées et  
8 canaux au choix (entrée ou sortie)**

PROFIBUS



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	
Système bus de terrain	PROFIBUS DP
Mode de raccordement	Connecteur femelle SUB-D 9
Vitesse de transmission	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	
Tension d'alimentation	24 V DC
Plage de tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Courant d'alimentation	60 mA
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées	16
Description de l'entrée	8 fixes et 8 à choisir librement
Temps d'amorçage typique	env. 500 µs
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre de sorties	8
Description de la sortie	au choix
Courant de sortie maximal par canal	500 mA
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	Raccordement à ressort
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Poids	350 g
Indice de protection	IP20
Largeur	95 mm

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module d'E/S TOR Inline Block I/O</b>			
- 8 entrées, 8 entrées ou sorties			
- 16 entrées, 16 sorties			
<b>Module d'entrée TOR Inline Block I/O</b>			
- 32 entrées			
<b>Module de sortie TOR Inline Block I/O</b>			
- 32 sorties			
	<b>ILB PB 24 DI 8 DIO8<sup>1)</sup></b>	<b>2863562</b>	<b>1</b>





16 entrées TOR et 16 sorties TOR

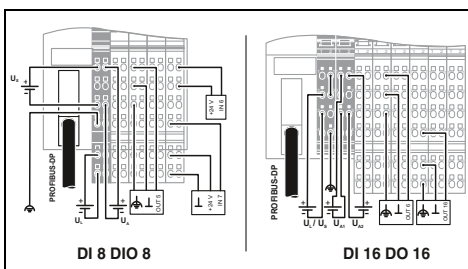


32 entrées TOR

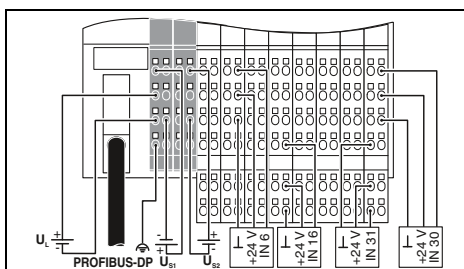


32 sorties TOR

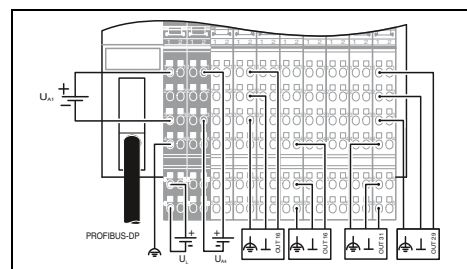
PROFIBUS  
Ex:



PROFIBUS  
Ex:



PROFIBUS  
Ex:



Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
Connecteur femelle SUB-D 9  
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

70 mA

A 2 ou 3 fils  
16  
EN 61131-2 type 1

env. 500 µs  
Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs

A 2 ou 3 fils  
16  
-  
500 mA  
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
500 g  
IP20  
156 mm

Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
Connecteur femelle SUB-D 9  
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

50 mA

A 2 ou 3 fils  
32  
EN 61131-2 type 1

env. 500 µs  
Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs

-  
-  
-  
-

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
510 g  
IP20  
156 mm

Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
Connecteur femelle SUB-D 9  
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

70 mA

-  
-  
-  
-

A 2 ou 3 fils  
32  
-  
500 mA  
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
510 g  
IP20  
156 mm

Références

Type	Référence	Condit.
ILB PB 24 DI16 DO16 <sup>1)</sup>	2862411	1

Références

Type	Référence	Condit.
ILB PB 24 DI32 <sup>1)</sup>	2862398	1

Références

Type	Référence	Condit.
ILB PB 24 DO32 <sup>1)</sup>	2862408	1

### Coupleur de bus Mechatrolink

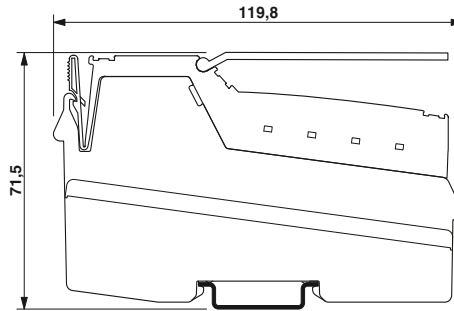
Le coupleur de bus Mechatrolink (M-Link BK) constitue l'élément de liaison entre le réseau Mechatrolink et la large gamme de produits de la famille Inline Modular.

#### Caractéristiques :

- Raccordement du réseau Mechatrolink
- Vitesse de transmission des données : 10 MBit/s (MII) et 4 MBit/s (MI)
- Adresse esclave, vitesse de transmission et nombre de mots d'échange Mechatrolink réglable par sélecteur de codage
- Conforme à la spécification Mechatrolink-II Intelligent I/O
- Prend en charge le scanner d'entrée « High-Speed »

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

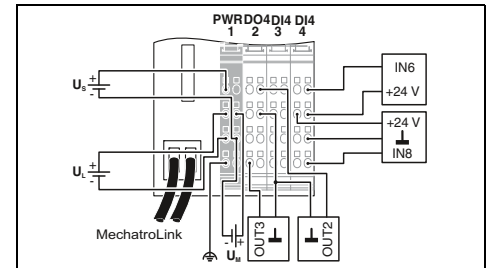


MECHATROLINK



Raccordement USB,  
8 entrées et 4 sorties TOR

UL  
Ex: (UL)



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	Système bus de terrain
	Mode de raccordement
	Quantité
	Vitesse de transmission
<b>Interface bus local</b>	Mode de raccordement
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	Tension d'alimentation
	Plage de tension d'alimentation
	Courant max. absorbé
	Alimentation électrique sur $U_L$
	Alimentation électrique sur $U_{ANA}$
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	Technique de raccordement
	Nombre d'entrées max.
	Temps d'amorçage typique
	Circuit de protection
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	Technique de raccordement
	Nombre de sorties max.
	Courant de sortie maximal par canal
	Circuit de protection
<b>Données INTERBUS</b>	Nombre d'abonnés raccordés au bus local
<b>Caractéristiques générales</b>	Mode de raccordement
	Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
	Poids
	Largeur
	Température ambiante (fonctionnement)

Mechatrolink
USB type A, connecteur femelle
2
max. 10 MBit/s
Distributeur de données Inline
24 V DC (par connecteur Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 0,9 A (à partir de à $U_{BK}$ )
max. 0,8 A DC
max. 0,5 A DC
A 2 ou 3 fils
8
env. 500 $\mu$ s
Protection contre inversions de polarité
A 2 ou 3 fils
4
500 mA
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges
61 (Les E/S sur la carte sont deux abonnés)
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
320 g
80 mm
-25 °C ... 55 °C

Description
<b>Tête de station Mechatrolink</b> , complète avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)

**Jeu de connecteurs** pour tête de station

#### Références

Type	Référence	Condit.
IL MII BK DI8 DO4-PAC <sup>1)</sup>	2884619	1

#### Accessoires

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

### Multiplexeur de terrain

Le principe simple de multiplexeur de terrain :

- des capteurs et des actionneurs sur le terrain
- se connecte à des modules d'E/S en ligne
- vous alignez les multiplexeurs de terrain les modules d'E/S
- vous reliez par un câble à 2 fils le multiplexeur à un multiplexeur distant (éloigné de 12 km maximum). La transmission peut aussi s'effectuer par des fibres optiques, une ligne téléphonique ou un module sans fil, en utilisant des convertisseurs d'interface optoélectroniques.
- vous appliquez une tension de 24 V – c'est tout !

Le multiplexeur et les modules d'E/S raccordés forment une station. Le système se compose de deux de ces stations. Il doit être conçu de façon à ce qu'à chaque module d'entrée, un module de sortie soit affecté du côté opposé, et vice-versa. Chaque entrée correspond donc à une sortie et chaque sortie à une entrée.

Le système est configuré dès que la disposition symétrique des modules d'E/S est réalisée dans la station locale et la station distante. Aucune logiciel de configuration n'est nécessaire.

#### Caractéristiques :

- Possibilité de raccorder jusqu'à 63 module d'E/S
- Possibilité de raccorder jusqu'à 512 entrées/sorties numériques ou 32 entrées/sorties analogiques (mélange possible).

– Temps de transmission des données :

$$t_{Cu} = n * 6,8 \text{ ms/octet} + 78 \text{ ms}$$

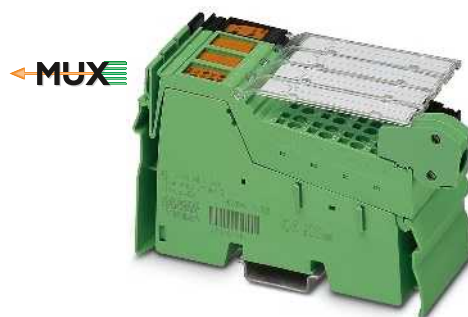
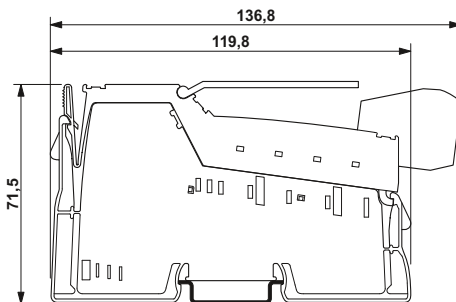
$$t_{FO} = n * 1,37 \text{ ms/octet} + 10 \text{ ms}$$

$$n = 1 \dots 64 \text{ octets}$$

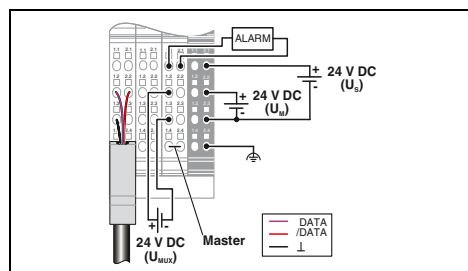
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

**Le logo ci-contre désigne les modules d'E/S Inline TOR et analogiques utilisables avec le multiplexeur de terrain.**



Raccordement cuivre



#### Caractéristiques techniques

Bus interstation Inline	Connecteur Inline blindé
Distributeur de données Inline	
24 V DC	19,2 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)
< 60 mA (sans blocs de jonction E/S connectés (alimentation 24 V DC))	
1,25 A (avec le nombre maximal de blocs de jonction E/S connectés (alimentation 24 V DC))	
8 A (En cas de dépassement de cette valeur, il est nécessaire d'utiliser des modules d'alimentation ou de segmentation supplémentaires !)	
max. 12 km via câble en cuivre à 2 fils (en fonction du type de câble et des conditions ambiantes CEM) ; max. 3,8 km via convertisseur F.O. à câble à fibre de verre	
RS-485, modifiée	Protocole de télécommande spécial
512 E/S tout-ou-rien ou 32 E/S analogiques, éventuellement mixtes	32
1 s	INTERBUS
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
212 g	
48,8 mm	
-25 °C ... 55 °C	

<b>Interfaces</b>
Système bus de terrain
Mode de raccordement
Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Courant absorbé typique
<b>Données système multiplexeur de terrain</b>
Bus interstation
Longueur du bus interstation
<b>Interface</b>
Protocole de transmission
Bus local
Nombre max. d'entrées et de sorties
Nombre de blocs de jonction E/S Inline INTERBUS raccordable
Temps de mise à jour de toutes les données d'entrée et de sortie
Protocole de transmission
<b>Caractéristiques générales</b>
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

<b>Description</b>
<b>Multiplexeur Inline</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)

<b>Jeu de connecteurs</b> pour multiplexeur Inline
<b>Câble adaptateur</b> , multiplexeur Inline sur module PSI-MOS

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 MUX MA-PAC <sup>1)</sup>	2861205	1

#### Accessoires

IB IL MUX-PLSET	2836036	1
IB IL MUX-CAB PSI	2878476	1

### Modules d'alimentation

Les modules d'alimentation Inline servent à l'alimentation, la protection et le diagnostic des rangements de tension au sien d'un station Inline.

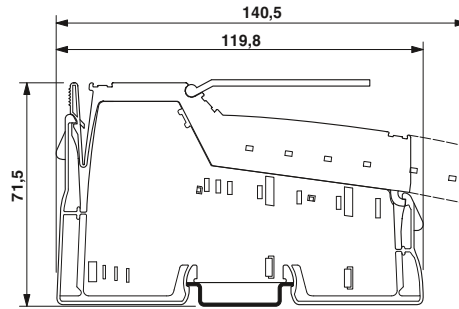
Les fonctions réalisables dépendent du type de module.

#### Entrée d'alimentation :

- Circuit principal ( $U_M$ ) jusqu'à 8 A
- Segment de circuit ( $U_S$ ) pour l'alimentation périphérique jusqu'à 8 A

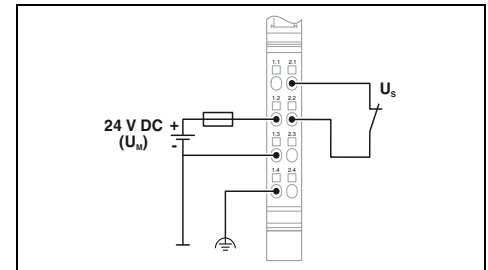
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



24 V

UL 1875 PC ABS BSH CE Ex U



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local	
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	
Mode de raccordement	
Tension périphérique	
Plage de tension périphérique	
Alimentation du circuit principal $U_M$	
Alimentation électrique sur $U_M$	
Tension logique $U_L$	
Alimentation électrique sur $U_L$	
Consommation de courant provenant de $U_L$	
Tension d'alimentation de la périphérie $U_{ANA}$	
Alimentation électrique sur $U_{ANA}$	
Tension d'alimentation de segment $U_S$	
Alimentation électrique sur $U_S$	
Fusible	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Circuit de protection	
Poids	
Largeur	
Température ambiante (fonctionnement)	

Distributeur de données Inline	
-	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
24 V DC	
8 A	
7,5 V DC $\pm 5\%$ (par des répartiteurs de potentiel)	
-	
-	
-	
-	
24 V DC	
8 A	
-	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
Protection contre l'inversion de polarité, les surtensions	
59 g	
12,2 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Description	
<b>Module d'alimentation Inline</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)	
- avec fusible	
- avec fusible et diagnostic	
- avec fusible et diagnostic de fusible	
- 120 V AC	
- 230 V AC	
- 230 V AC, avec fusible et diagnostic	

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL 24 PWR IN-PAC <sup>1)</sup>	2861331	1

#### Module séparateur Inline

Accessoires		



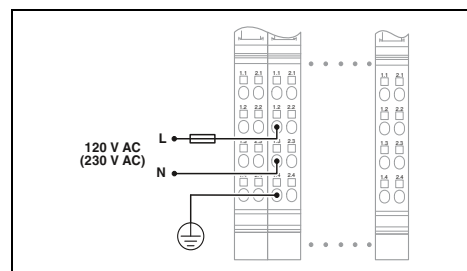
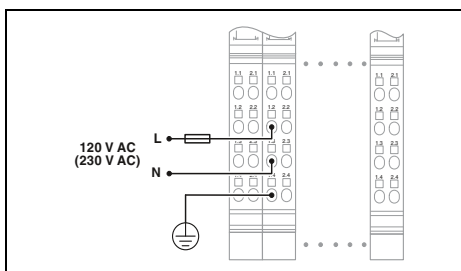
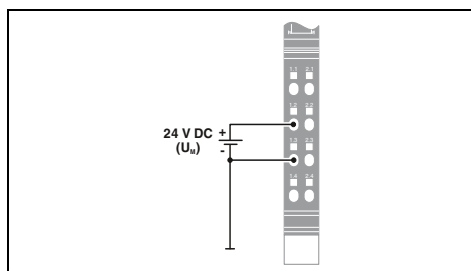
24 V avec fusible et diagnostic



120 V



230 V avec/sans diagnostic



Caractéristiques techniques

IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC<sup>1)</sup> IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC<sup>1)</sup>

Distributeur de données Inline

Connecteur d'alimentation Inline à 8 broches

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

6 A 24 V DC 4 A  
7,5 V DC ±5 % (par des répartiteurs de potentiel)

0 A DC - 25 mA

6 A 24 V DC 4 A  
SI 5 x 20 6, 300 AT (compris dans la fourniture)

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
Protection contre l'inversion de polarité, les surtensions

59 g 44 g  
12,2 mm  
-25 °C ... 55 °C

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC <sup>1)</sup>	2862136	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC <sup>1)</sup>	2862152	1
IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC <sup>1)</sup>	2863779	1

Accessoires

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

Connecteur d'alimentation Inline à 8 broches

120 V AC  
108 V AC ... 135 V AC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

120 V AC  
8 A

-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
Protection antisurtension

80 g  
36,6 mm  
-25 °C ... 55 °C

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 120 PWR IN-PAC <sup>1)</sup>	2861454	1

Accessoires

IB IL DOR LV-SET-PAC <sup>1)</sup>	2861645	1
------------------------------------	---------	---

Caractéristiques techniques

IB IL 230 PWR IN-PAC<sup>1)</sup> IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC<sup>1)</sup>

Distributeur de données Inline

Connecteur d'alimentation Inline à 8 broches

230 V AC  
207 V AC ... 253 V AC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

230 V AC  
8 A  
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)

- 25 mA

-

-

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
Protection antisurtension

80 g  
36,6 mm  
-25 °C ... 55 °C

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 230 PWR IN-PAC <sup>1)</sup>	2861535	1
IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC <sup>1)</sup>	2878971	1

Accessoires

IB IL DOR LV-SET-PAC <sup>1)</sup>	2861645	1
------------------------------------	---------	---

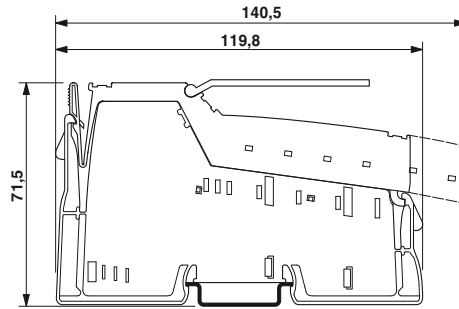
### Module de réalimentation

Le module Inline de réalimentation IB IL 24 PWR IN/R-PAC sert à la réalimentation avec les tensions suivantes :

- Circuit principal ( $U_M$ ) jusqu'à 8 A
- Segment de circuit ( $U_S$ ) pour l'alimentation périphérique jusqu'à 8 A
- Alimentation analogique ( $U_{ANA}$ ) à 0,5 A
- Alimentation logique ( $U_L$ ) jusqu'à 2 A

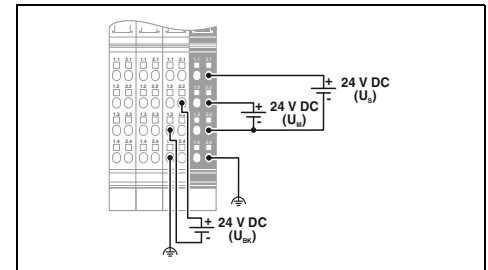
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



$U_M, U_S, U_L, U_{ANA}$

UL, CE, ABS, BSH, Ex: Ex



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local	
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	
Tension périphérique	
Plage de tension périphérique	
Alimentation du circuit principal $U_M$	
Alimentation électrique sur $U_M$	
Tension logique $U_L$	
Alimentation électrique sur $U_L$	
Tension d'alimentation de la périphérie $U_{ANA}$	
Alimentation électrique sur $U_{ANA}$	
Tension d'alimentation de segment $U_S$	
Alimentation électrique sur $U_S$	
Fusible	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Circuit de protection	
Poids	192 g
Largeur	48,8 mm
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 55 °C

Distributeur de données Inline	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
24 V DC	
8 A	
7,5 V DC $\pm 5\%$ (par des répartiteurs de potentiel)	
max. 2 A DC	
24 V DC	
0,5 A DC	
24 V DC	
8 A DC	
(Protection électrique/thermique contre les surcharges, comprise dans la fourniture)	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
Protection antisurtension (alim. de segment, alim. principale, alim. 24 V) Diodes de protection d'entrée (endommagées par une surcharge continue) Impulsions de charge jusqu'à 1 500 W court-circuitées par la diode de protection d'entrée.	

#### Références

Description	
<b>Module Inline d'alimentation ou de segmentation</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquette)	
Jeu de connecteurs mâles, pour module d'alimentation, repérage en couleur	

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 PWR IN/R-PAC <sup>1)</sup>	2861674	1
Accessoires		
IB IL PWR IN/R-PLSET	2860620	1

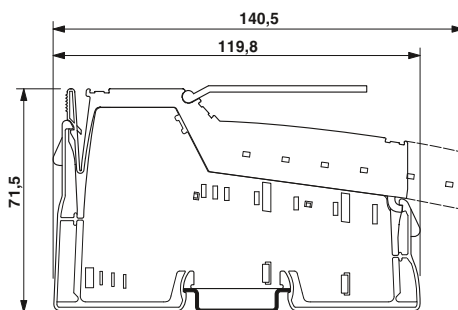
Module de réalimentation

Le module Inline de réalimentation IB IL 24 PWR IN/R/L-0,8A-PAC sert à la réalimentation avec la tension suivante :

– Alimentation logique ( $U_L$ ) jusqu'à 0,8 A

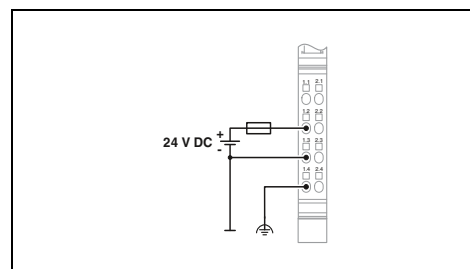
Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



$U_L$

UL ABS BSH CE RoHS Ex: Ex



Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension périphérique
Plage de tension périphérique
Tension logique $U_L$
Alimentation électrique sur $U_L$
Fusible
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Circuit de protection
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Caractéristiques techniques	
Distributeur de données Inline	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
7,5 V DC $\pm 5\%$ (par des répartiteurs de potentiel)	
max. 0,8 A DC	
(Protection électrique/thermique contre les surcharges, comprise dans la fourniture)	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
Protection antisurtension Diodes de protection d'entrée (endommagées par une surcharge continue) Impulsions de charge jusqu'à 1 500 W court-circuitées par la diode de protection d'entrée.	
65 g	
12,2 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Description
<b>Module de réalimentation Inline</b> , complet avec accessoires (connecteurs et champ de repérage) - pour l'alimentation logique $U_L$ de 0,8 A

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC <sup>1)</sup>	2693020	1

Connecteur pour modules d'alimentation et de segmentation
---

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	10

### Modules sectionnables

Les modules Inline sectionnables divisent un circuit principal ( $U_M$ ) en plusieurs segments de circuit ( $U_S$ ). Les tensions pour les signaux et les détecteurs de proximité des E/S sont toujours prélevées sur le segment de circuit  $U_S$ .

**En fonction du type de modules, plusieurs fonctions peuvent être réalisées :**

- Segmentation sans fusible
- Segmentation avec fusible fin
- Segmentation avec fusible fin et diagnostic
- Segmentation avec fusible électronique et diagnostic

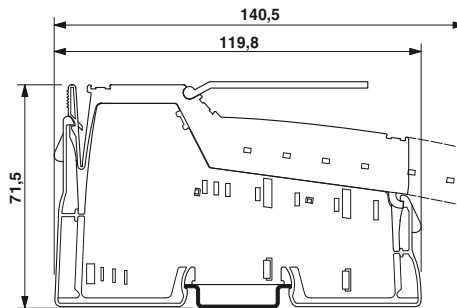
Associé au module de répartition du potentiel IB IL PD 24V-PAC, le module de segmentation est en mesure de mettre à la disposition du terrain des alimentations 24 V protégées par un fusible électronique et pouvant être diagnostiquées à distance. Mais ces modules de répartition du potentiel sont également adaptés pour économiser le câblage retour des capteurs et des actionneurs grâce à la mise en œuvre des modules Inline numériques avec connectique à un fil.

En cas d'utilisation de modules AC (boîtier gris), le kit de modules séparateurs IB IL DOR LV-SET-PAC assure les distances des lignes de fuite nécessaires. Les deux modules d'extrémité interrompent tous les circuits 24 V, ainsi que GND et la terre de fonctionnement, par exemple avec le bloc de jonction à relais IB IL 24/230 DOR 4/W-PAC.

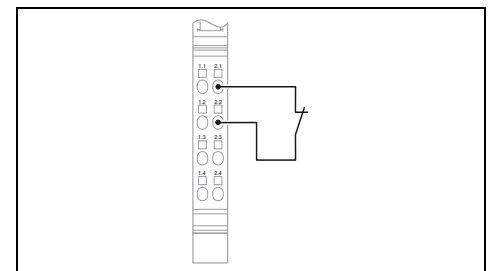
Les modules d'alimentation AC pour 120 V ou 230 V AC, contiennent déjà des modules intermédiaires.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



24 V



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Mode de raccordement
Tension logique $U_L$
Consommation de courant provenant de $U_L$
Tension d'alimentation de segment $U_S$
Alimentation électrique sur $U_S$
Fusible
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Circuit de protection
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Distributeur de données Inline
Répartiteurs de potentiel Inline
-
-
24 V DC
8 A
-
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Protection contre les surcharges Fusible
42 g
12,2 mm
-25 °C ... 55 °C

#### Références

Description
<b>Module sectionnable</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)
- avec fusible
- avec fusible et diagnostic
<b>Module Inline de répartition du potentiel</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)
- 24 V
- GND

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 SEG-PAC <sup>1)</sup>	2861344	1





24 V avec fusible et diagnostic



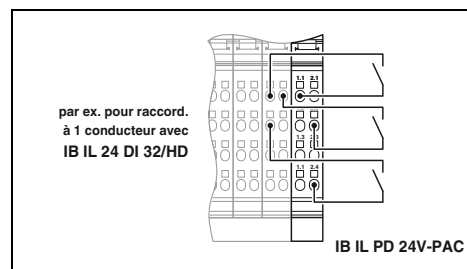
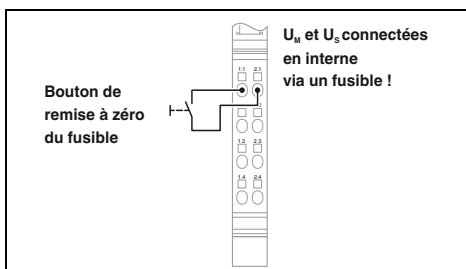
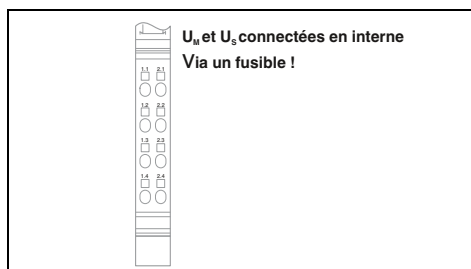
24 V avec protection électronique



Distributeur de potentiel

UL US PC ABS BSH CE RoHS Ex: (U)

UL US PC Ex: (U)



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline	
Répartiteurs de potentiel Inline	
-	
24 V DC	
6 A	
SI 5 x 20 6, 300 AT (compris dans la fourniture)	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
Protection contre les surcharges Fusible	
59 g	
12,2 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Distributeur de données Inline	
Répartiteurs de potentiel Inline	
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)	
30 mA	
24 V DC	
2,5 A	
2,5 A (électronique)	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
Protection contre les surcharges	
44 g	
12,2 mm	
-25 °C ... 55 °C	

IB IL PD 24V-PAC <sup>1)</sup>	IB IL PD GND-PAC <sup>1)</sup>
Distributeur de données Inline	
Répartiteurs de potentiel Inline	
-	-
24 V DC	-
-	-
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
-	44 g
-	12,2 mm
-	-25 °C ... 55 °C

Références

Références

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 SEG/F-PAC <sup>1)</sup>	2861373	1
IB IL 24 SEG/F-D-PAC <sup>1)</sup>	2861904	1

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 SEG-ELF-PAC <sup>1)</sup>	2861409	1

Type	Référence	Condit.
IB IL PD 24V-PAC <sup>1)</sup>	2862987	1
IB IL PD GND-PAC <sup>1)</sup>	2862990	1

# Systèmes d'E/S

## Pour l'armoire électrique (IP20) – Inline

### Modules d'entrée tout-ou-rien

Les modules numériques d'entrée ont été conçus pour raccorder des signaux numériques comme ceux en provenance de boutons-poussoirs, de fins de course ou de détecteurs de proximité.

#### Caractéristiques, en fonction de l'appareil sélectionné :

- De 2 à 32 canaux
- Conforme EN 61131-2 type 1 ou 3
- Mode de raccordement à 1, 2, 3 ou 4 conducteurs
- Courant de charge maximum admissible par capteur : 250 mA

#### Remarques :

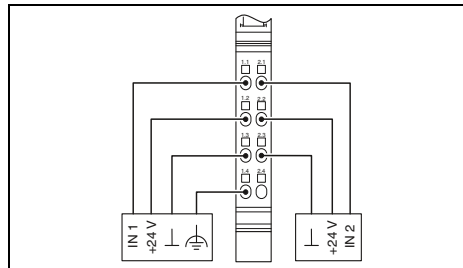
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



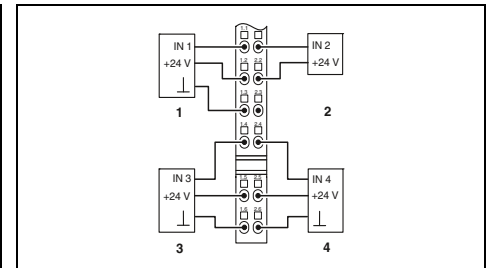
2 entrées



4 sorties



#### Caractéristiques techniques



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Entrées tout-ou-rien
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre d'entrées max.
Description des entrées
Temps d'amorçage typique
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Distributeur de données Inline
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 35 mA
Raccordement à ressort
A 2, 3 ou 4 fils
2
EN 61131-2 type 1
< 1 ms
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
38 g
12,2 mm
-25 °C ... 55 °C

Distributeur de données Inline
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 40 mA
Raccordement à ressort
A 2 ou 3 fils
4
EN 61131-2 type 1
< 1 ms
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
66 g
12,2 mm
-25 °C ... 55 °C

#### Références

Description
<b>Module Inline d'entrée tout-ou-rien</b> , complet avec accessoires (connecteur et espace de repérage)
- 2 entrées
- 8 entrées

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DI 2-PAC <sup>1)</sup>	2861221	1

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DI 4-PAC <sup>1)</sup>	2861234	1

#### Accessoires

Jeu de connecteurs pour IB IL DI/DO 8
Jeu de connecteurs pour IB IL DI 16, repérage en couleur
Connecteurs Inline

IB IL SCN-8-CP
2727608
10

#### Accessoires

IB IL SCN-12-ICP
2727611
10



8 entrées



16 entrées

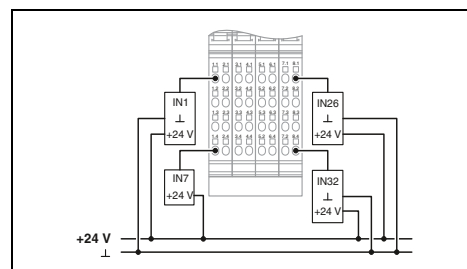
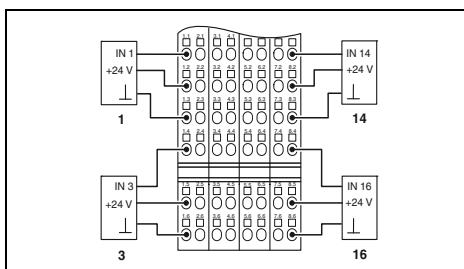
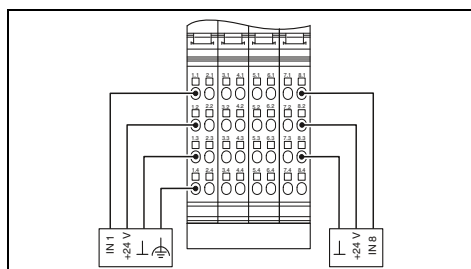


32 entrées

UL US PC ABS BSH CE RoHS Ex:

UL US PC ABS BSH CE RoHS Ex:

UL US PC ABS BSH CE RoHS Ex:



Caractéristiques techniques

IB IL 24 DI 8-PAC<sup>1)</sup> IB IL 24 DI8/HD-PAC<sup>1)</sup>

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 50 mA max. 30 mA DC

Raccordement à ressort

A 2, 3 ou 4 fils 8 A 1 fil  
EN 61131-2 type 1 EN 61131-2 type 1 et 3  
< 1 ms 1 ms

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
118 g 60 g  
48,8 mm 12,2 mm  
-25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 60 mA

Raccordement à ressort

A 2 ou 3 fils 16  
EN 61131-2 type 1  
< 1 ms

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
210 g 48,8 mm  
-25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 90 mA

Raccordement à ressort

A 1 fil 32  
EN 61131-2 type 1  
2 ms

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
185 g 48,8 mm  
-25 °C ... 55 °C

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DI 8-PAC <sup>1)</sup>	2861247	1
IB IL 24 DI8/HD-PAC <sup>1)</sup>	2700173	1

Accessoires

IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	1
IB IL SCN-8	2726337	10

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DI 16-PAC <sup>1)</sup>	2861250	1

Accessoires

IB IL DI16-PLSET/ICP	2860989	1
----------------------	---------	---

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DI 32/HD-PAC <sup>1)</sup>	2862835	1

Accessoires

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

# Systèmes d'E/S

## Pour l'armoire électrique (IP20) – Inline

### Modules d'entrée tout-ou-rien

Les modules d'entrée numérique Inline permettent l'acquisition de signaux d'entrée numérique. Ils sont prévus pour être utilisés dans une station Inline.

#### Caractéristiques des modules npn :

- De 2 à 32 canaux

#### Caractéristiques du module T2 :

- Conforme EN 61131-2 type 2

#### Caractéristiques du module S0 :

- Raccordement de générateurs d'impulsions S0
- Étendu de compteur 32 bits

#### Compteur d'impulsions :

- Fréquence maximale de décompte 150 Hz

#### Compteur d'heures de service :

- Résolution 1 s
- Validation du compteur pour entrée active ou inactive (configurable)

#### Remarques :

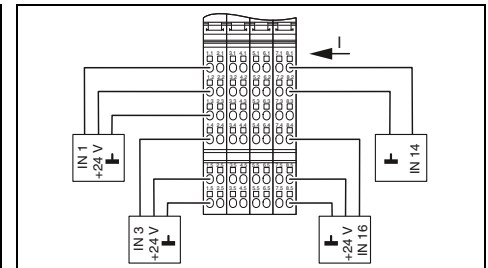
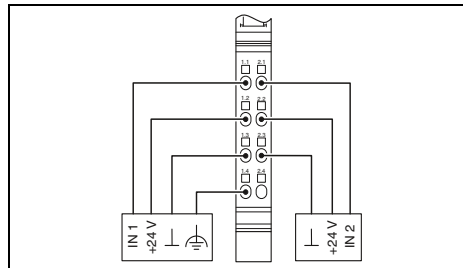
- 1) CEM : produit de classe A, voir page 553



2 entrées, à commutation npn



16 entrées, à commutation npn



#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 35 mA
Raccordement à ressort A 2, 3 ou 4 fils 2 EN 61131-2 type 1 < 1 ms
Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 41 g 12,2 mm -25 °C ... 55 °C

#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 60 mA
Raccordement à ressort A 2 ou 3 fils 16 EN 61131-2 type 1 < 1 ms
Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 122 g 48,8 mm -25 °C ... 55 °C

#### Références

Description
<b>Module Inline d'entrée tout-ou-rien</b> , complet avec accessoires (connecteur et espace de repérage)
- à commutation de type npn - entrée selon EN 61131-2/Type 2 - compteur SO

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DI 2-NPN-PAC <sup>1)</sup>	2861483	1

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DI 16-NPN-PAC <sup>1)</sup>	2863520	1

#### Accessoires

Jeu de connecteurs pour IB IL DI/DO 8
Connecteurs Inline

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

#### Accessoires

IB IL SCN-12-ICP	2727611	10
------------------	---------	----



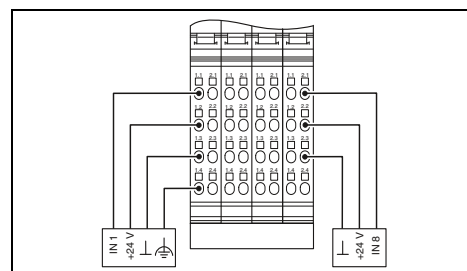
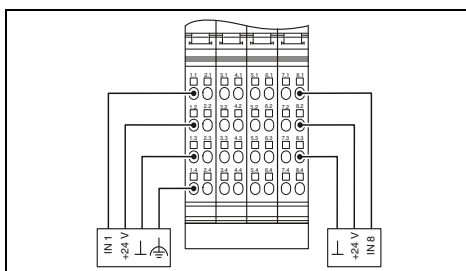
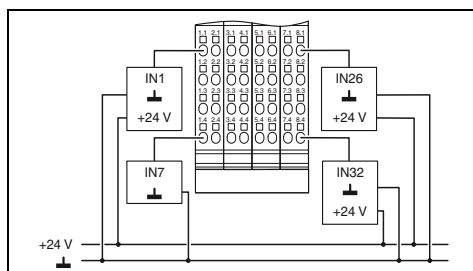
32 entrées, à commutation npn



8 entrées, EN 61131-2/type 2



8 compteurs entrées S<sub>0</sub>



Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 90 mA

Raccordement à ressort  
A 1 fil  
32  
EN 61131-2 type 1  
< 1 ms

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
125 g  
48,8 mm  
-25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 50 mA

Raccordement à ressort  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
EN 61131-2 type 2  
< 1 ms

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
118 g  
48,8 mm  
-25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC

max. 50 mA

Raccordement à ressort  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
conformément à DIN 43864  
-

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
118 g  
48,8 mm  
-25 °C ... 55 °C

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC1)	2878243	1

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DI 8/T2-PAC1)	2862204	1

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL DI 8/S0-PAC1)	2897020	1

Accessoires

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

Accessoires

IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	1
------------------------	---------	---

Accessoires

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

### Modules d'entrée tout-ou-rien

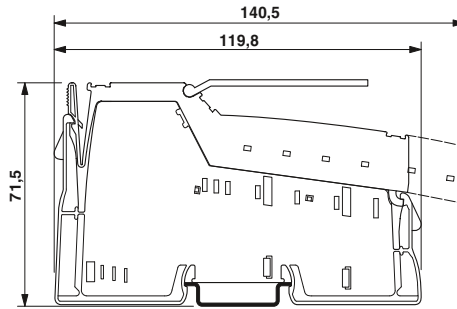
Les modules sont prévus pour être utilisés dans une station Inline. Ils permettent d'acquérir des signaux d'entrée numérique dans la plage de tension 120 V AC ou 230 V AC.

#### Caractéristiques :

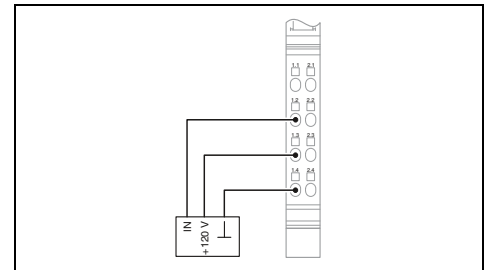
- Connexions pour un capteur numérique
- Courant de charge maximum admissible : 500 mA

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



1 entrée, 120 V



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Entrées tout-ou-rien
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre d'entrées max.
Description des entrées
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Distributeur de données Inline
120 V AC (par des répartiteurs de potentiel)
108 V AC ... 135 V AC
max. 30 mA
Raccordement à ressort
A 2 ou 3 fils
1
EN 61131-2 type 1
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
39 g
12,2 mm
-25 °C ... 55 °C

Description
<b>Module Inline d'entrées tout-ou-rien</b> , complet avec accessoires (connecteur et espace de repérage)
- 120 V AC
- 230 V AC

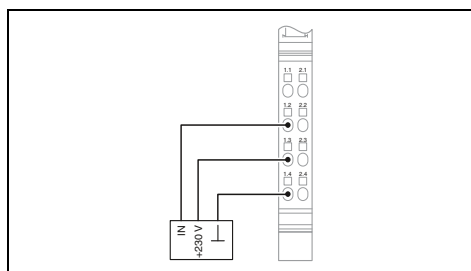
Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL 120 DI 1-PAC <sup>1)</sup>	2861917	1

<b>Module séparateur Inline</b>
<b>Connecteurs</b> pour modules Inline d'entrée d'alimentation AC, avec repérage en couleur

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL DOR LV-SET-PAC <sup>1)</sup>	2861645	1
IB IL SCN-8-AC-ICP	2740261	10



1 entrée, 230 V



**Caractéristiques techniques**

Distributeur de données Inline

230 V AC (par des répartiteurs de potentiel)  
12 V AC ... 253 V AC  
max. 30 mA

Raccordement à ressort  
A 2 ou 3 fils  
1  
EN 61131-2 type 1

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
39 g  
12,2 mm  
-25 °C ... 55 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
IB IL 230 DI 1-PAC <sup>1)</sup>	2861548	1

**Accessoires**

IB IL DOR LV-SET-PAC <sup>1)</sup>	2861645	1
IB IL SCN-8-AC-ICP	2740261	10

### Modules de sortie tout-ou-rien

Les modules Inline de sortie tout-ou-rien ont été conçus pour raccorder des actionneurs tout-ou-rien tels que des électrovannes, des contacteurs ou des dispositifs de signalisation.

#### Caractéristiques, en fonction de l'appareil sélectionné :

- De 2 à 32 canaux
- Raccordement des actionneurs en technique de raccordement à 1, 2, 3 et 4 conducteurs
- Courant nominal par sortie : 500 mA
- Sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges

#### Remarques :

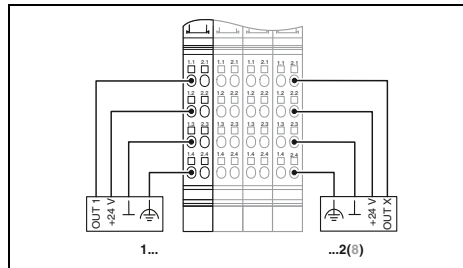
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



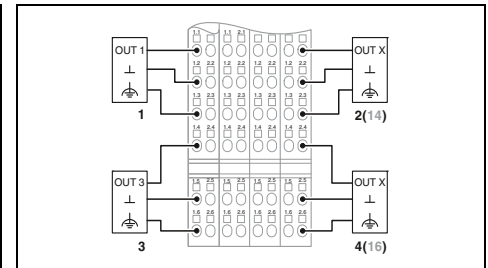
2 sorties



4 sorties



#### Caractéristiques techniques



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plaque de tension d'alimentation
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Sorties tout-ou-rien
Technique de raccordement
Nombre de sorties max.
Courant de sortie maximal par canal
Circuit de protection
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Distributeur de données Inline
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 33 mA
A 2, 3 ou 4 fils
2
500 mA
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
41 g
12,2 mm
-25 °C ... 55 °C

Distributeur de données Inline
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 44 mA
A 2 ou 3 fils
4
500 mA
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
66 g
12,2 mm
-25 °C ... 55 °C

Description
<b>Module Inline de sortie tout-ou-rien</b> , complet avec accessoires (connecteurs et espace de repérage)
- Mode de raccordement à 1 conducteur

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 2-PAC <sup>1)</sup>	2861470	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 4-PAC <sup>1)</sup>	2861276	1

Jeu de connecteurs pour IB IL DI/DO 8
Connecteurs Inline

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL SCN-12-OCP	2727624	10





8 sorties



16 sorties

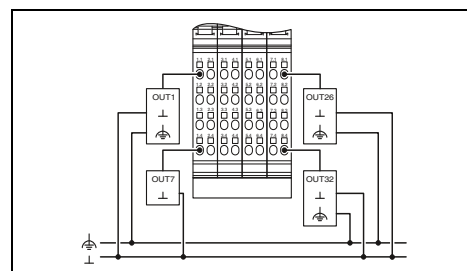
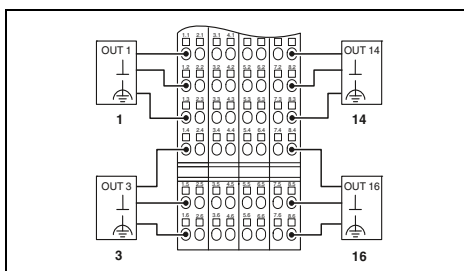
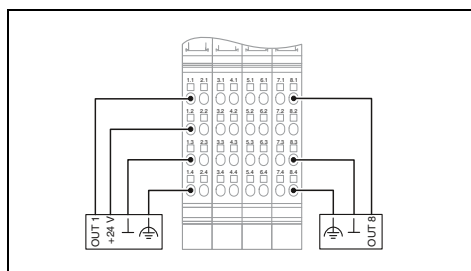


32 sorties

UL US PC ABS BSH CE Marking Ex:

UL US PC ABS BSH CE Marking Ex:

UL US PC ABS BSH CE Marking Ex:



Caractéristiques techniques

IB IL 24 DO 8-PAC<sup>1)</sup> IB IL 24 DO8/HD-PAC<sup>1)</sup>

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 60 mA max. 45 mA

A 2, 3 ou 4 fils 8 A 1 fil  
500 mA

Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
130 g 60 g  
48,8 mm 12,2 mm  
-25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 90 mA

A 2 ou 3 fils 16 500 mA

Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
218 g  
48,8 mm  
-25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 140 mA

A 1 fil 32 500 mA

Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
195 g  
48,8 mm  
-25 °C ... 55 °C

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 8-PAC <sup>1)</sup>	2861289	1
IB IL 24 DO8/HD-PAC <sup>1)</sup>	2700172	1

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 16-PAC <sup>1)</sup>	2861292	1

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 32/HD-PAC <sup>1)</sup>	2862822	1

Accessoires

Type	Référence	Condit.
IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	1
IB IL SCN-8	2726337	10

Accessoires

Type	Référence	Condit.
IB IL DO16-PLSET/OCF	2860992	1

Accessoires

Type	Référence	Condit.
IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1

### Modules de sortie tout-ou-rien

Les modules sont prévus pour être utilisés dans une station Inline. Ils servent à l'émission de signaux numériques.

#### Caractéristiques des modules npn :

- Commutation npn
- De 2 à 32 canaux
- Raccordement des capteurs à 1, 2, 3 et 4 conducteurs
- Courant de charge maximum admissible par actionneur : 500 mA
- Sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges

#### Caractéristiques des modules 2 A :

- De 2 à 8 canaux
- Raccordement des capteurs en technique 2, 3 et 4 conducteurs
- Courant de charge maximum admissible par actionneur : 2 A
- Sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

#### Interface bus local

Mode de raccordement  
Alimentation du bloc électronique  
Tension d'alimentation  
Plage de tension d'alimentation

Consommation de courant provenant de  $U_L$   
Sorties tout-ou-rien  
Technique de raccordement  
Nombre de sorties max.  
Courant de sortie maximal par canal  
Circuit de protection

#### Caractéristiques générales

Mode de raccordement  
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG  
Poids  
Largeur  
Température ambiante (fonctionnement)

#### Description

**Module Inline de sortie tout-ou-rien**, complet avec accessoires (connecteurs et espace de repérage)

- à commutation de type npn
- sorties 2 A

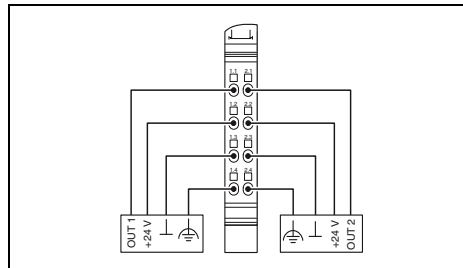
#### Jeu de connecteurs pour IB IL DI/DO 8

#### Connecteurs Inline



2 sorties, à commutation type npn

UL US PC  
Ex: (U)



#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 32 mA

A 2, 3 ou 4 fils

2

500 mA

Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16

42 g

12,2 mm

-25 °C ... 55 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 2-NPN-PAC <sup>1)</sup>	2861496	1

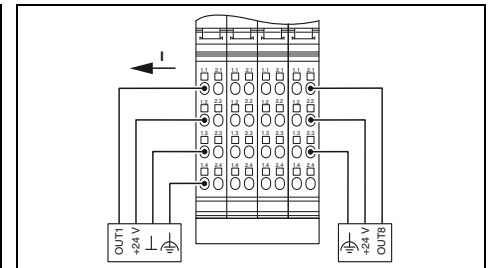
#### Accessoires

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----



8 sorties, à commutation type npn

UL US ABS BSH  
Ex: (U)



#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 60 mA

A 2, 3 ou 4 fils

8

1 A

Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

Raccordement à ressort

0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16

130 g

48,8 mm

-25 °C ... 55 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 8-NPN-PAC <sup>1)</sup>	2863546	1

#### Accessoires

IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	1
------------------------	---------	---



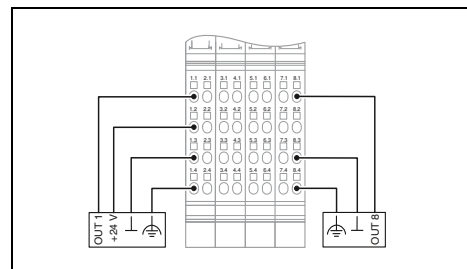
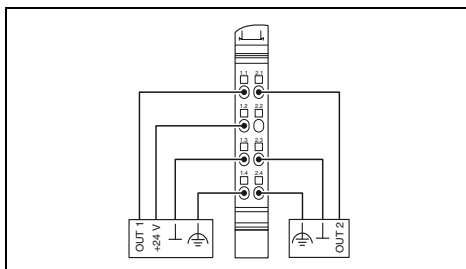
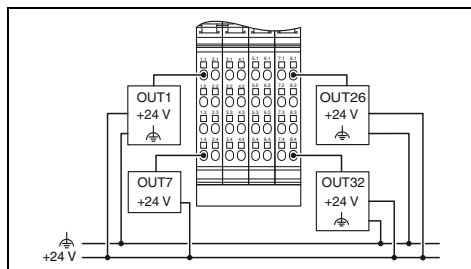
32 sorties, à commutation type npn



2 sorties, 2 A



8 sorties, 2 A



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

Distributeur de données Inline

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

max. 140 mA

max. 35 mA

max. 60 mA

A 1 fil  
32  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

A 2, 3 ou 4 fils  
2  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

A 2, 3 ou 4 fils  
8  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
135 g  
48,8 mm  
-25 °C ... 55 °C

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
46 g  
12,2 mm  
-25 °C ... 55 °C

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
130 g  
48,8 mm  
-25 °C ... 55 °C

Références

Références

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC <sup>1)</sup>	2878340	1

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 2-2A-PAC <sup>1)</sup>	2861263	1

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 8-2A-PAC <sup>1)</sup>	2861603	1

Accessoires

Accessoires

Accessoires

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	1
------------------------	---------	---

### Modules de sortie tout-ou-rien

Les modules Inline de sortie tout-ou-rien ont été conçus pour raccorder des actionneurs tout-ou-rien tels que des électrovannes, des contacteurs ou des dispositifs de signalisation.

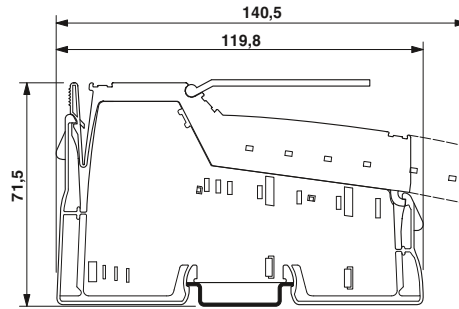
Les modules Inline à relais offrent la possibilité de commuter une tension périphérique quelconque, jusqu'à 230 V AC.

Les contacts du relais utilisent des matériaux différents pour garantir, dans le cas des variantes ...W, une résistance de passage réduite pour les faibles charges et les témoins, tandis que les variantes .../W-PC sont conçues pour des charges capacitives.

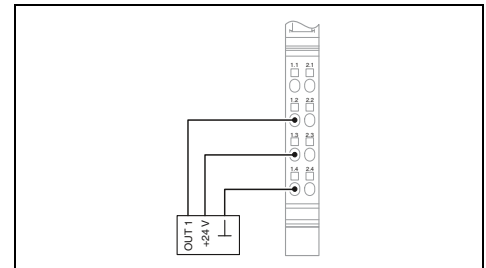
Le module IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC est un module à relais pour les signaux bas niveau.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



1 / 4 sorties, 12-253 V AC



#### Caractéristiques techniques

IB IL DO 1 AC-PAC <sup>1)</sup>	IB IL DO 4 AC-1A-PAC <sup>1)</sup>
Distributeur de données Inline	
24 V DC (valeur nominale)	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
max. 35 mA	max. 45 mA
Raccordement à ressort à 3 fils	
1	4
500 mA	1 A
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
45 g	130 g
12,2 mm	48,8 mm
-25 °C ... 55 °C	

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL DO 1 AC-PAC <sup>1)</sup>	2861920	1
IB IL DO 4 AC-1A-PAC <sup>1)</sup>	2861658	1

#### Accessoires

IB IL DOR LV-SET-PAC <sup>1)</sup>	2861645	1
IB IL SCN-8-AC-OCP	2740274	10

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Sorties tout-ou-rien
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre de sorties max.
Courant de sortie maximal par canal
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Description
<b>Module Inline de sorties tout-ou-rien</b> , complet avec accessoires (connecteurs et espace de repérage)
- 1 sortie
- 4 sorties 1 A
- 1 contact inverseur à relais
- 2 contacts inverseurs à relais
- 4 contacts inverseurs à relais
- 4 contacts inverseurs à relais, 10 A, courant de démarrage élevé

<b>Module séparateur Inline</b>
<b>Connecteurs</b> pour modules Inline de sortie TOR, repérage en couleur
<b>Connecteurs</b> pour modules Inline tout-ou-rien alimentés en AC



1 / 4 sorties de relais, 5-253 V AC, contacts en or



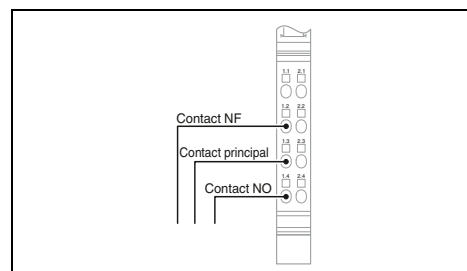
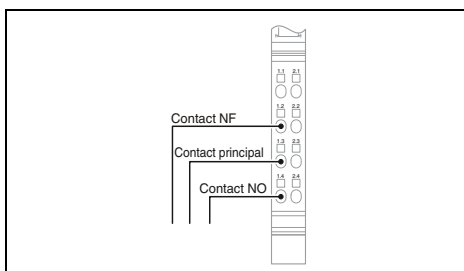
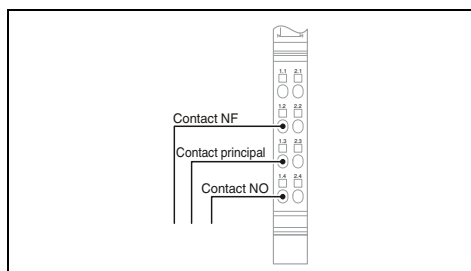
1 / 4 sorties de relais, 5-253 V AC



2 sorties de relais, 5-50 V AC, 5-120 V DC

UL US PC ABS BSH CE RoHS Ex:

UL US PC



**Caractéristiques techniques**

IB IL 24/230 DOR1/W-PAC <sup>1)</sup>	IB IL 24/230 DOR4/W-PAC <sup>1)</sup>
Distributeur de données Inline	
24 V DC (valeur nominale)	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
max. 60 mA	max. 187 mA
Raccordement à ressort	
Contact inverseur à relais, libre de potentiel	
1	4
3 A	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
46 g	138 g
12,2 mm	48,8 mm
-25 °C ... 55 °C	

**Caractéristiques techniques**

IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC <sup>1)</sup>	IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC <sup>1)</sup>
Distributeur de données Inline par l'intermédiaire d'un bus de données	
24 V DC (valeur nominale)	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
max. 60 mA	max. 187 mA
Raccordement à ressort	
Contact inverseur à relais, libre de potentiel	
1	4
2,6 A	3 A
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
46 g	138 g
12,2 mm	48,8 mm
-25 °C ... 55 °C	

**Caractéristiques techniques**

IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC <sup>1)</sup>
Distributeur de données Inline
24 V DC (valeur nominale)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
max. 30 mA
Raccordement à ressort
Contact inverseur à relais, libre de potentiel
2
2 A
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
63 g
12,2 mm
-25 °C ... 55 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC <sup>1)</sup>	2861881	1
IB IL 24/230 DOR4/W-PAC <sup>1)</sup>	2861878	1
IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC <sup>1)</sup>	2897716	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC <sup>1)</sup>	2862178	1
IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC <sup>1)</sup>	2862181	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC <sup>1)</sup>	2863119	1

**Accessoires**

IB IL DOR LV-SET-PAC <sup>1)</sup>	2861645	1
IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	10

**Accessoires**

IB IL DOR LV-SET-PAC <sup>1)</sup>	2861645	1
IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	10

**Accessoires**

--	--	--

### Modules d'entrée analogiques

Les modules Inline d'entrée analogiques sont adaptés pour le raccordement de capteurs classiques du marché, destinés à l'acquisition de signaux de courant ou de tension.

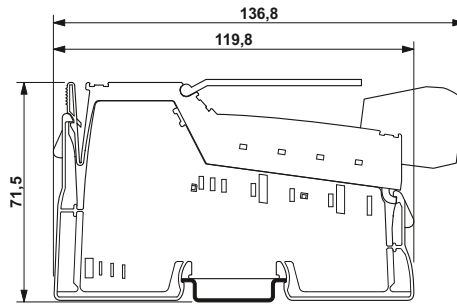
Des modules à 2, 4 ou 8 canaux sont disponibles.

#### Caractéristiques :

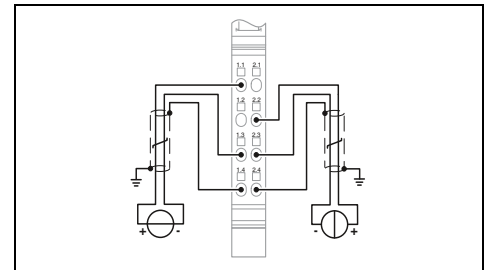
- Entrées asymétriques ou différentielles
- Raccordement des capteurs à 2 ou à 3 conducteurs
- Acquisition de mesure avec résolution 13 ou 16 Bit
- Précision de mesure élevée
- Affaiblissement important des parasites et du mode commun
- Entrées courant protégées contre les surtensions
- Alimentation des capteurs protégée contre les courts-circuits intégrée

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



2 entrées



#### Caractéristiques techniques

##### Interface bus local

Mode de raccordement  
Alimentation du bloc électronique  
Tension d'alimentation de la périphérie  $U_{ANA}$   
Consommation de courant provenant de  $U_{ANA}$   
Tension logique  $U_L$   
Consommation de courant provenant de  $U_L$

##### Entrées analogiques

Technique de raccordement  
Nombre d'entrées

Signal d'entrée tension

Signal d'entrée courant

##### Données de process

Résolution de la valeur mesurée  
Mise à jour des données de processus  
Formats de données

##### Caractéristiques générales

Mode de raccordement  
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG  
Poids  
Largeur  
Température ambiante (fonctionnement)

##### Distributeur de données Inline

24 V DC  
max. 18 mA  
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
max. 60 mA

à 2 fils (blindés)  
max. 2 (single ended)

0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA

16 bits (15 bits + signe)  
typ. 1,5 ms  
IL, IB ST, IB RT, représentation normalisée

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
69 g  
12,2 mm  
-25 °C ... 55 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL AI 2/SF-PAC <sup>1)</sup>	2861302	1

#### Accessoires

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

##### Description

**Module Inline d'entrée analogiques**, complet avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)  
- 2 entrées  
  
- 8 entrées, actionneur avec sorties d'alimentation

##### Connecteur blindé

**N**



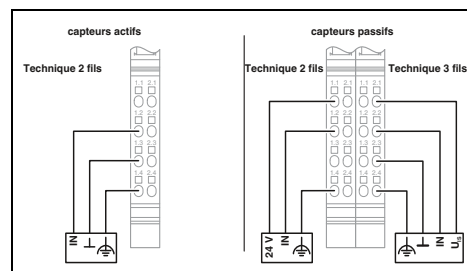
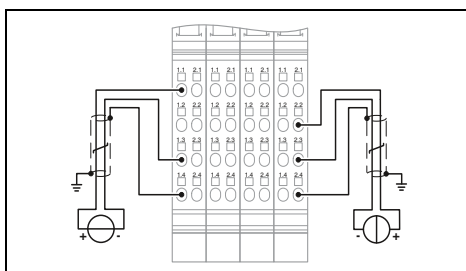
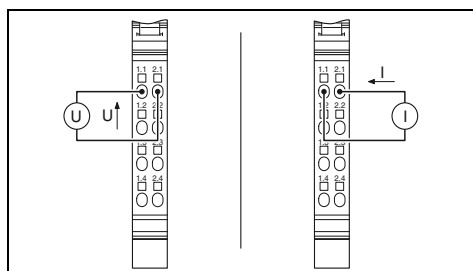
4 sorties



8 entrées



8 entrées, avec alimentation des capteurs



Caractéristiques techniques	
IB IL AI 4/U-PAC <sup>1)</sup>	IB IL AI 4/I-PAC <sup>1)</sup>
Distributeur de données Inline	
24 V DC typ. 30 mA	
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel) typ. 55 mA	
A 2 fils	
4 (Entrées différentielles, tension)	4 (Entrées différentielles, courant)
0 V ... 10 V (Par défaut) / -10 V ... 10 V	-
-	0 mA ... 20 mA (Par défaut) / 4 mA ... 20 mA
12 bits (11 bits + signe) typ. 250 µs (tous les canaux)	13 bits (12 bits + signe) typ. 250 µs (tous les canaux)
IB IL, compatible S7	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
66 g	
12,2 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Caractéristiques techniques	
Distributeur de données Inline	
24 V DC max. 35 mA	
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel) max. 55 mA	
à 2 fils (blindés) max. 8 (single ended)	
0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA	
16 bits (15 bits + signe) typ. 1 ms (en synchronisme avec le bus)	
IL, IB ST, IB RT, représentation normalisée, format PIO	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
213 g	
48,8 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Caractéristiques techniques	
Distributeur de données Inline	
24 V DC max. 40 mA	
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel) max. 65 mA	
à 2 fils (blindés) max. 8 (single ended)	
-	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA	
16 bits (15 bits + signe) typ. 1 ms (en synchronisme avec le bus)	
IBS IL, IBS ST, IBS RT, représentation normalisée au format PIO	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
125 g	
48,8 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL AI 4/U-PAC <sup>1)</sup>	2700459	1
IB IL AI 4/I-PAC <sup>1)</sup>	2700458	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL AI 8/SF-PAC <sup>1)</sup>	2861412	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL AI 8/IS-PAC <sup>1)</sup>	2861661	1

Accessoires		

Accessoires		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Accessoires		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

### Modules d'entrée analogiques

Le module Inline d'entrée analogique IB IL AI 4/EF (EF... fonctions étendues) est adapté pour raccorder des capteurs classiques du marché, destinés à l'acquisition de signaux de courant ou de tension.

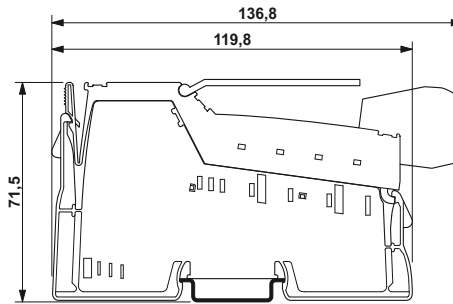
#### Caractéristiques :

- 4 entrées de signaux différentiels
- Raccordement des capteurs en technique 2, 3 et 4 conducteurs
- Résolution jusqu'à 16 bits dans l'acquisition de mesures
- Alimentation des capteurs avec protection intégrée par canal contre les courts-circuits et la surcharge
- Temps d'actualisation court de max. 1 ms pour tous les canaux
- Mise à disposition synchrone avec le bus des valeurs d'entrée avec un temps de cycle très faible (< 10 µs).

#### Remarques :

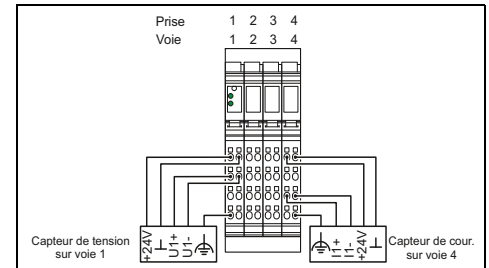
Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



4 entrées TOR, avec fonctions étendues

Ex:



#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC  
 max. 20 mA  
 7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
 max. 100 mA

A 2, 3 fils (blindés)  
 max. 4 (Entrées différentielles, tension ou courant à choisir séparément)  
 Entrée différentielle, y compris alimentation des capteurs (24 V DC)

0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V  
 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA

16 bits (15 bits + signe)  
 typ. 1 ms (en synchronisme avec le bus)  
 IL, IB, ST, représentation normalisée, compatible S7

Raccordement à ressort  
 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
 210 g  
 48,8 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL AI 4/EF-PAC <sup>1)</sup>	2878447	1

#### Accessoires

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation de la périphérie U <sub>ANA</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>ANA</sub>
Tension logique U <sub>L</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Entrées analogiques
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Description de l'entrée
Signal d'entrée tension
Signal d'entrée courant
Données de process
Résolution de la valeur mesurée
Mise à jour des données de processus
Formats de données
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur

Description
<b>Module Inline d'entrée analogiques</b> , complet avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)

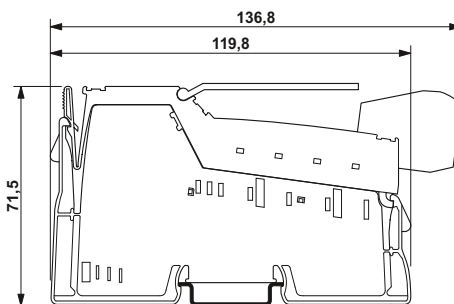
Connecteur blindé
-------------------



### Module d'entrée analogique avec fonctionnalité HART

Le module Inline permet la communication avec des appareils de terrain intelligent via le protocole de communication normalisé HART.

Ce module permet à la fois la communication analogique et la communication numérique. Le signal analogique transmet les informations du processus, le signal modulé numérique permet simultanément une communication bidirectionnelle avec le capteur compatible HART.



2 entrées HART

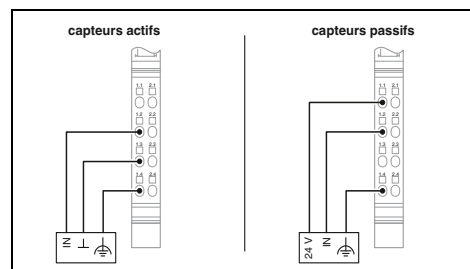
#### Caractéristiques :

- Deux entrées de signaux différentiels pour capteurs de courant
- Raccordement capteur en technique de câblage à 2 conducteurs
- Acquisition de mesure avec résolution 16 Bit
- Liaisons point à point et multidrop possibles
- Modes de fonctionnement invitation à émettre et save
- 5 équipements bus HART maximum peuvent être raccordés pour chaque canal
- Raccordement d'un appareil de commande possible
- Prise en charge FDT/DTM

#### Remarques :

Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation de la périphérie U <sub>ANA</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>ANA</sub>
Tension logique U <sub>L</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Entrées analogiques
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Signal d'entrée courant
Données de process
Résolution de la valeur mesurée
Mise à jour des données de processus
Formats de données
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur

#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline
24 V DC
max. 150 mA
7,5 V DC
max. 110 mA
à 2 fils (blindés)
max. 2 (Entrées différentielles, courant)
0 mA ... 25 mA / 4 mA ... 20 mA
16 bits (15 bits + signe)
typ. 1 ms (en synchronisme avec le bus)
IL, représentation normalisée
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
134 g
48,8 mm

Description
<b>Module Inline d'entrée analogiques</b> , complet avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)
- Fonctionnalité HART

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL AI 2-HART-PAC <sup>1)</sup>	2862149	1

#### Connecteur blindé

#### Accessoires

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

### Modules d'acquisition à jauge de contrainte

Les modules Inline d'acquisition à jauge de contrainte permettent le raccordement de cellules de pesage, de prises de force, d'absorbeurs de pression et autres instruments réalisés sur la base de jauges de contrainte (DMS).

#### Caractéristique IB IL SGI 2/F-PAC :

- 2 entrées rapides pour DMS
- Actualisation des données de process synchronisée avec le bus avec  $\geq 1$  ms (respectivement selon le temps de cycle du bus local)
- Écart typique de  $\pm 0,1$  % (unipolaire) et/ou  $\pm 0,2$  % (bipolaire) de la valeur finale de la plage de mesure
- En option : calcul de la valeur moyenne x 16 fois

#### Caractéristiques IB IL SGI 2/P-PAC :

- 2 entrées extrêmement précises pour DMS
- Écart typique  $\pm 0,01$  % de la valeur finale de la plage de mesure
- Interface série pour affichages externes des poids
- Affichage de l'origine, de la tare et de l'arrêt
- En option : calcul de la valeur moyenne 4 fois, 16 fois et 32 fois

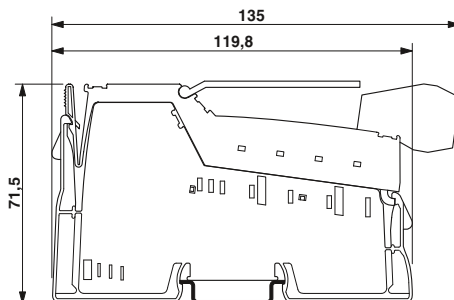
#### Caractéristiques IB IL SGI 1/CAL :

- 1 entrée pour DMS
- Étalonnage par autorisation CE du type de structure selon les normes EN 45501 et OIML R76
- Dispositif électronique d'évaluation pour la mise en place de balances non autonomes (NSW)
- Jusqu'à 3 000 valeurs de pas
- Interface série pour affichages externes des poids
- Affichage de l'origine, de la tare et de l'arrêt
- Mémoire alibi jusqu'à 65 536 comptes-rendus de mesure
- Paramétrage et étalonnage par technologie FDT/DTM
- Plusieurs paramètres de filtre
- Kit d'étalonnage requis pour étalonner (Art. N° 2700165)

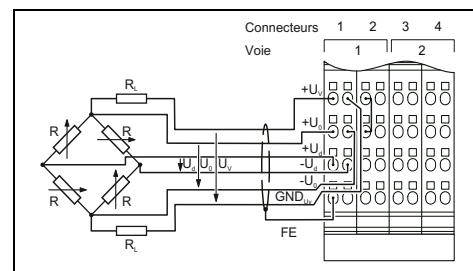
#### Remarques :

Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



2 entrées rapides



#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC  
typ. 32 mA (avec charge maximale 60  $\Omega$  à  $U_V = 5$  V)

7,5 V DC  
max. 85 mA

Câble blindé à 6 ou 4 fils, à paires torsadées

2  
Voies d'entrée pour jauges de contrainte  
Plage de mesures définie par sélection de la valeur et de la tension de pont

3,3 V / 5 V

Sortie tension  
2  
> 59  $\Omega$  (typique)  
max. 85 mA (pour  $U_V = 5$  V)

+1 mV/V, +2 mV/V, +3 mV/V, +4 mV/V  
 $\pm 1$  mV/V,  $\pm 2$  mV/V,  $\pm 3$  mV/V,  $\pm 4$  mV/V

15 bits + signe

1 fois par cycle de bus local

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
190 g  
48,8 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL SGI 2/F-PAC <sup>1)</sup>	2878638	1

#### Accessoires

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

Interface bus local	Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique	Tension d'alimentation de la périphérie $U_{ANA}$
Consommation de courant provenant de $U_{ANA}$	Tension logique $U_L$
Consommation de courant provenant de $U_L$	Entrées analogiques
Technique de raccordement	Nombre d'entrées
Description des entrées	Tension différentielle de pont $U_d$
Tension de pont $U_0$	Sorties analogiques
Description des sorties	Nombre de sorties
Impédance	Intensité de sortie maximale
Caractéristiques	unipolaire
bipolaire	Visualisation des valeurs mesurées
Mise à jour des données de processus	Caractéristiques générales
Mode de raccordement	Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids	Largeur
Description	<b>Module Inline d'entrée analogique pour jauge de contrainte, complet avec accessoires (connecteur et porte-étiquettes)</b>
- Entrées rapides	- Entrées précises
- entrée de précision étalonnable	
<b>Kit de calibrage, requis pour homologation</b>	<b>Connecteur blindé</b>



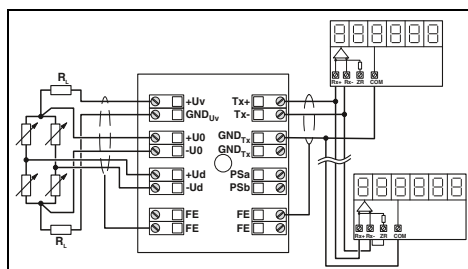
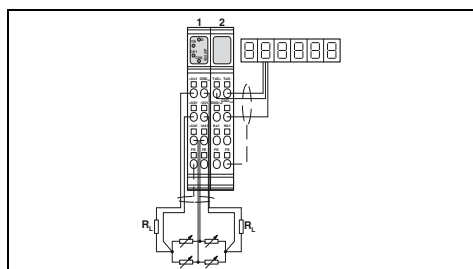
2 entrées précises



1 entrée étalonnable

UL149  
Ex: Ex

PTB-BG



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

Distributeur de données Inline

24 V DC  
max. 100 mA

24 V DC  
max. 50 mA

7,5 V DC  
max. 100 mA

7,5 V DC  
typ. 80 mA

Câble blindé à 6 ou 4 fils, à paires torsadées

Câble blindé à 6 fils, à paires torsadées

2  
Voies d'entrée pour jauges de contrainte  
Plage de mesures définie par sélection de la valeur

1  
Canal d'entrée pour jauges de contrainte  
Plage de mesures définie par sélection de la valeur

5 V  
Sortie tension  
2  
> 55 Ω (par canal)  
max. 90 mA (par canal)

5 V  
Sortie tension  
1  
> 55 Ω  
max. 90 mA

±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±3,33 mV/V, ±4 mV/V, ±5 mV/V

±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±3,33 mV/V, ±4 mV/V, ±5 mV/V

15 bits + signe (données de processus), 15 bits + signe et valeur mesurée de l'affichage dans le bloc de données ASCII (PCP)

Données de process: bits de statut et valeur mesurée y compris chiffres après la virgule de l'affichage brut/net

typ. 100 ms (12,5 ms, en fonction de la configuration)

typ. 100 ms

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
220 g  
48,8 mm

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
160 g  
48,8 mm

Références

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL SGI 2/P-PAC <sup>1)</sup>	2884907	1

Type	Référence	Condit.
IB IL SGI 1/CAL <sup>1)</sup>	2700064	1

Accessoires

Accessoires

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

IB IL SGI EU CALSET	2700165	1
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

### Modules de détection de la température

Ces modules Inline permettent de raccorder des thermocouples (UTH) et des capteurs résistifs de température (RTD).

#### Caractéristiques entrées UTH :

- Raccordement des thermocouples selon la norme DIN EN 60584-1 und DIN 43710
- Mesure de la température absolue et différentielle (configurable)
- Résolution jusqu'à 16 bits dans l'acquisition de mesures
- Entrée linéaire -15 mV jusqu'à +85 mV
- Point de comparaison interne et externe

#### Caractéristiques entrées RTD :

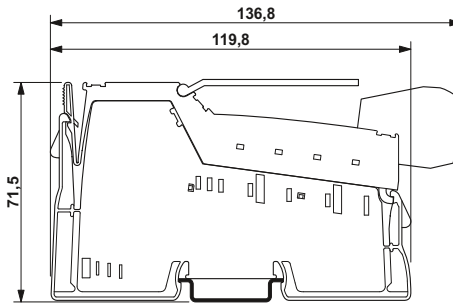
- Types de capteurs Pt, Ni, Cu, KTY selon DIN et SAMA
- Raccordement des capteurs en technique 2, 3 et 4 conducteurs
- Résolution jusqu'à 16 bits dans l'acquisition de mesures
- Channel-Scout pour code optique de canal

Le module Inline de thermistances IB IL 24 TC sert à évaluer les thermistances PTC. Il peut être associé aux départs moteurs Inline pour surveiller la température du moteur.

#### Remarques :

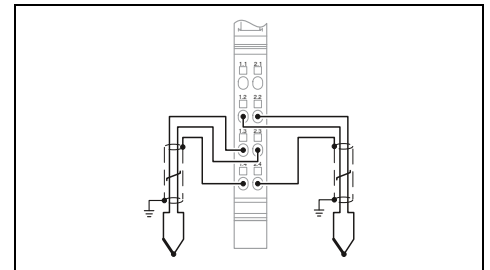
Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



2 entrées UTH

UL PG ABS BSH B SAMA  
Ex: Ex, U



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local	Distributeur de données Inline						
Mode de raccordement	24 V DC max. 18 mA 7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel) max. 60 mA						
Alimentation du bloc électronique							
Tension d'alimentation de la périphérie $U_{ANA}$							
Consommation de courant provenant de $U_{ANA}$							
Tension logique $U_L$							
Consommation de courant provenant de $U_L$							
Entrées analogiques	à 2 fils (blindés) 2 typ. $\pm 0,6\text{ }^\circ\text{C}$ Entrées pour thermoéléments ou tension linéaire						
Technique de raccordement							
Nombre d'entrées							
Précision							
Description de l'entrée							
Plage de résistance linéaire	-						
Types de capteurs utilisables (RTD)	-						
Types de capteurs utilisables (TC)	U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK par approximations successives						
Principe de mesure							
Mise à jour des données de processus	30 ms (pour les deux canaux)						
Caractéristiques générales							
Mode de raccordement	Raccordement à ressort						
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16						
Poids	67 g						
Largeur	12,2 mm						
<b>Références</b>							
Description	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Référence</th> <th>Condit.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Module Inline de sortie analogiques, complet avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)</td> <td>2861386</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Référence	Condit.	Module Inline de sortie analogiques, complet avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)	2861386	1
Type	Référence	Condit.					
Module Inline de sortie analogiques, complet avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)	2861386	1					
- à fonctions étendues							
<b>Accessoires</b>							
Connecteur blindé	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN</td> <td>2740245</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5			
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5					



2 entrées RTD



4 ou 8 entrées RTD

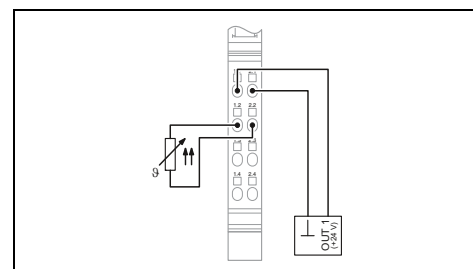
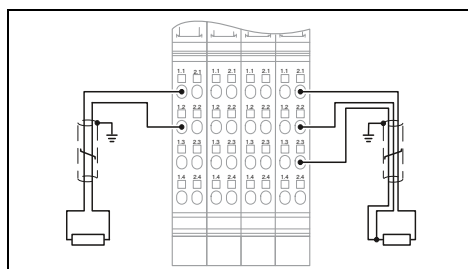
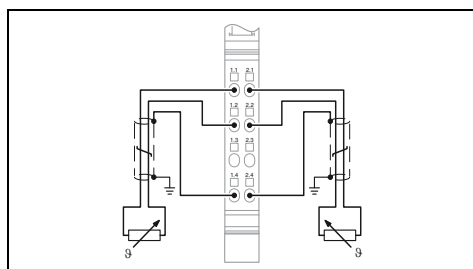


1 entrée de thermistance

UL US PC ABS BSH CE RoHS  
Ex: Ex

UL US PC ABS BSH CE RoHS

PC



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC  
max. 18 mA  
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
max. 60 mA

A 2, 3 fils (blindés)  
2  
typ. ± 0,26 °C  
Entrée pour capteurs de température résistifs

0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 4 kΩ

Capteurs Pt, Ni, KTY, Cu, résistances linéaires

-  
par approximations successives

30 ms

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
67 g  
12,2 mm

IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC<sup>1)</sup> IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC<sup>1)</sup>

Distributeur de données Inline

24 V DC  
typ. 28 mA typ. 6 mA  
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
typ. 75 mA typ. 95 mA

A 2, 3 fils (blindés) à 4 fils  
8  
typ. ± 0,5 °C typ. ± 0,05 °C  
Entrée pour capteurs de température résistifs

0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 20 kΩ 0 Ω ... 500 Ω / 0 Ω ... 5 kΩ

Capteurs Pt, Ni, KTY, Cu, résistances linéaires Capteurs Pt-, Ni-, KTY-, résistance linéaire

par approximations successives Procédé sigma-delta

6 ms (en fonction du mode de fonctionnement, possible jusqu'à 230 ms) 1,8 s (en fonction du mode de fonctionnement, possible jusqu'à 3,3 s)

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
190 g  
48,8 mm

Distributeur de données Inline

24 V DC  
0 A DC  
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
max. 60 mA

A 2 fils  
1  
-  
Entrée pour thermistance

2,7 kΩ ... 3,5 kΩ (Zone de coupure, résistance totale) / 50 Ω ... 2,25 kΩ (Plage de service, résistance totale)

thermistance PTC suivant DIN 44081 et DIN 44082

-  
-  
-

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
50 g  
12,2 mm

Références

Références

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL TEMP 2 RTD-PAC <sup>1)</sup>	2861328	1

Type	Référence	Condit.
IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC <sup>1)</sup>	2863915	1
IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC <sup>1)</sup>	2897402	1

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 TC-PAC <sup>1)</sup>	2861360	1

Accessoires

Accessoires

Accessoires

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5
--------------------	---------	---

### Modules de sortie analogiques

Ces modules Inline sont utilisés dans des applications où il s'agit de commander des actionneurs analogiques.

Les plages de sortie habituelles, en courant et en tension, peuvent être configurées individuellement pour chaque canal sur les modules.

#### Caractéristiques :

- Raccordement des capteurs avec la technique à 2 conducteurs
- Sortie de valeur mesurée avec résolution 16 Bit
- Charge jusqu'à 500 Ω
- Sorties bipolaires
- Sorties courant protégées contre les courts-circuits
- Temps de rafraîchissement courts < 1 ms

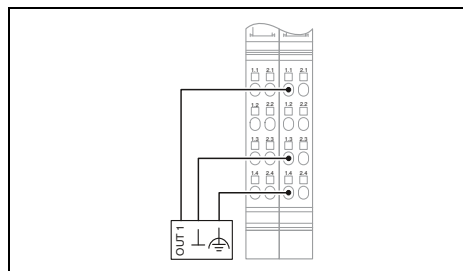
#### Remarques :

Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

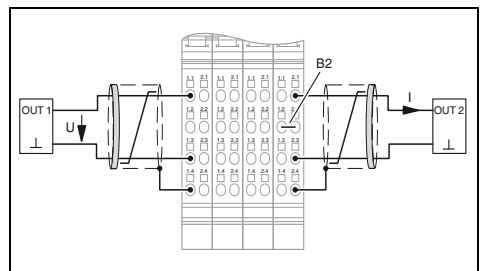
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



1 sortie



2 sorties



Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation de la périphérie $U_{ANA}$
Consommation de courant provenant de $U_{ANA}$
Tension logique $U_L$
Consommation de courant provenant de $U_L$
Sorties analogiques
Technique de raccordement
Nombre de sorties
Signal de sortie tension
Charge/charge de sortie Sortie tension
Signal de sortie courant
Charge/charge de sortie Sortie courant
Circuit de protection
Caractéristiques
Visualisation de la valeur de sortie
Mise à jour des données de processus
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur

Caractéristiques techniques	
Distributeur de données Inline	
24 V DC	max. 65 mA
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)	max. 40 mA
à 2 fils (blindés)	
1	
0 V ... 10 V	> 2 kΩ 0,05 %
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	> 500 Ω
Protection des sorties contre les transitoires	
16 bits (15 bits + signe)	
< 1 ms	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
126 g	
24,4 mm	

Caractéristiques techniques	
Distributeur de données Inline	
24 V DC	max. 95 mA
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)	max. 45 mA
à 2 fils (blindés)	
2	
0 V ... 10 V	> 2 kΩ 0,03 %
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	> 500 Ω
Protection des sorties contre les courts-circuits	
16 bits (15 bits + signe)	
< 1 ms	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
125 g	
48,8 mm	

Description
<b>Module Inline de sortie analogiques</b> , complet avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL AO 1/SF-PAC1)	2861315	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL AO 2/SF-PAC1)	2863083	1

Jeu de connecteurs
<b>Connecteurs blindés</b> pour modules Inline analogiques
<b>Connecteurs</b>

Accessoires		
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1

Accessoires		
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5



2 sorties, bipolaires

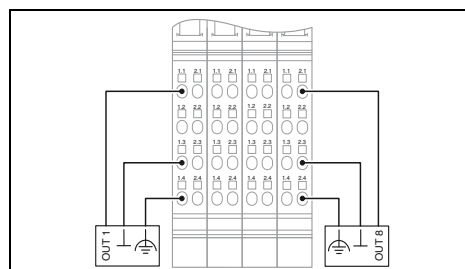
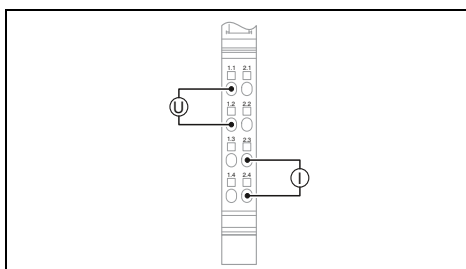
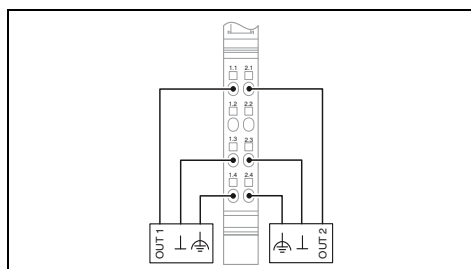


2 sorties, multifonctionnel



4 / 8 sorties, bipolaires

UL US PC ABS BSH BL Lloyd Register Ex:



**Caractéristiques techniques**

**Caractéristiques techniques**

**Caractéristiques techniques**

Distributeur de données Inline

Distributeur de données Inline

Distributeur de données Inline

24 V DC  
max. 35 mA  
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
max. 40 mA

24 V DC  
typ. 24 mA (marche à vide)  
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
typ. 55 mA

24 V DC  
typ. 72 mA  
7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
typ. 80 mA

à 2 fils (blindés)  
2  
0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V  
> 2 kΩ, 0,05 %  
-

à 2 fils (blindés, torsadés par paires)  
2  
0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V  
> 1 kΩ  
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA  
≤ 450 Ω

A 2, 3 fils (blindés)  
8  
0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V / 0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V  
> 2 kΩ, 0,05 %  
-

Protection des sorties contre les transitoires

Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges  
Protection contre les transitoires

Protection des sorties contre les transitoires

16 bits (15 bits + signe)  
< 2 ms

12 bits (11 bits + signe)  
(en synchronisme avec le bus)

16 bits (15 bits + signe)  
< 2 ms (en fonction du mode de fonctionnement)

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
48 g  
12,2 mm

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
66 g  
12,2 mm

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
215 g  
48,8 mm

**Références**

**Références**

**Références**

Type	Référence	Condit.
IB IL AO 2/U/BP-PAC <sup>1)</sup>	2861467	1

Type	Référence	Condit.
IB IL AO 2/UI-PAC <sup>1)</sup>	2700775	1

Type	Référence	Condit.
IB IL AO 4/8/U/BP-PAC <sup>1)</sup>	2878036	1

**Accessoires**

**Accessoires**

**Accessoires**

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

--	--	--

IB IL SCN-8	2726337	10
-------------	---------	----

### Machine Edition (ME)

Les versions Inline-ME (Machine Edition) sont compactes et économiques, elles servent par ex. pour les applications dans les machines quand il est possible d'utiliser la technique de raccordement la plus réduite qui soit.

Le module Inline d'entrée tout-ou-rien a été conçu pour raccorder des signaux tout-ou-rien comme ceux en provenance de boutons-poussoirs, de fins de course ou de détecteurs de proximité et le module de sortie Inline tout-ou-rien pour raccorder des actionneurs tout-ou-rien tels que les électrovannes, des contacteurs ou des dispositifs de signalisation.

Les versions ME tout-ou-rien sont disponibles uniquement en conditionnement par 4.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

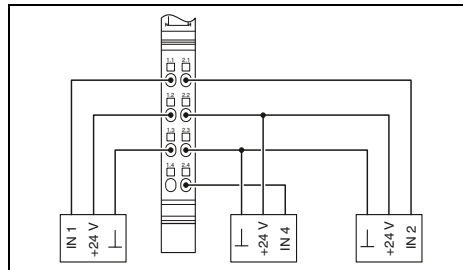


4 / 16 entrées TOR

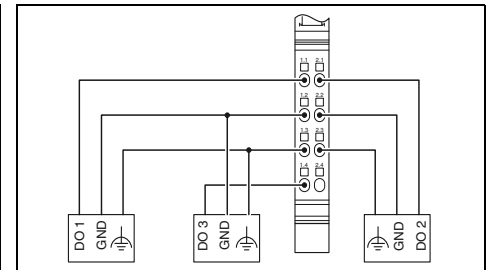


4 / 16 sorties TOR

CEM Ex: (UL)



CEM Ex: (UL)



#### Caractéristiques techniques

IB IL 24 DI 4-ME<sup>1)</sup> IB IL 24 DI 16-ME<sup>1)</sup>

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

40 mA

Raccordement à ressort  
A 2 ou 3 fils

4 16

EN 61131-2 type 1  
< 1 ms

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
44 g 122 g  
12,2 mm 48,8 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DI 4-ME <sup>1)</sup>	2863928	4
IB IL 24 DI 16-ME <sup>1)</sup>	2897156	4

#### Caractéristiques techniques

IB IL 24 DO 4-ME<sup>1)</sup> IB IL 24 DO 16-ME<sup>1)</sup>

Distributeur de données Inline

24 V DC (valeur nominale)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

44 mA

90 mA

Raccordement à ressort  
A 2 ou 3 fils

4 16

500 mA

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
44 g 130 g  
12,2 mm 48,8 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 DO 4-ME <sup>1)</sup>	2863931	4
IB IL 24 DO 16-ME <sup>1)</sup>	2897253	4

Interface bus local	
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Courant d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées max.	
Description des entrées	
Temps d'amorçage typique	
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties max.	
Courant de sortie maximal par canal	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Largeur	
Température ambiante (fonctionnement)	

Description
<b>Module d'entrée TOR Inline</b> , variante Machine Edition, complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquette)
- 4 entrées - 16 entrées
<b>Module de sortie TOR Inline</b> , variante Machine Edition, complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquette)
- 4 sorties - 16 sorties



### Machine Edition (ME)

Le module Inline d'entrée analogique IB IL AI 2/SF-ME est adapté pour raccorder les capteurs classiques du marché, destinés à l'acquisition de signaux de courant ou de tension.

Le module de sortie analogique IB IL AO 2/U/BP-ME fournit les signaux de tension typiques 0 à 10 V et ±10 V comme grandeur de commande.

Les deux modules permettent la mise en œuvre d'applications avec un coût optimisé.

#### Caractéristiques :

- Raccordement des capteurs à 2 ou à 3 conducteurs
- Acquisition de mesure avec résolution 12 Bit

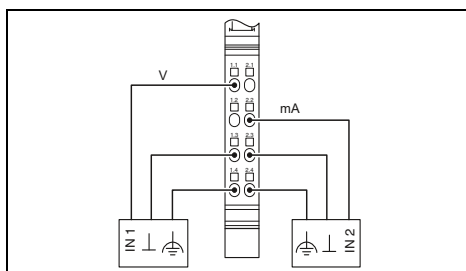
**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



2 entrées analogiques



2 sorties analogiques

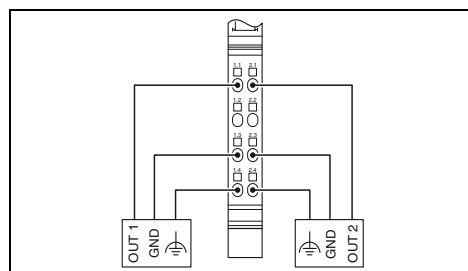


#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline		
24 V DC max. 18 mA		
A 2 ou 3 fils max. 2 (single ended) 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA 13 bits (12 bits + signe) typ. 1,5 ms IL, IB ST, IB RT, représentation normalisée		
Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 47 g 12,2 mm -25 °C ... 55 °C		

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL AI 2/SF-ME <sup>1)</sup>	2863944	1



#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline		
24 V DC max. 35 mA		
- - - - - - - - - A 2 fils 2 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V - 13 bits (12 bits + signe) < 1 ms IL, IB ST		
Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 48 g 12,2 mm -25 °C ... 55 °C		

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL AO 2/U/BP-ME <sup>1)</sup>	2863957	1

Interface bus local	
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation de la périphérie U <sub>ANA</sub>	
Consommation de courant provenant de U <sub>ANA</sub>	
Entrées analogiques	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées	
Signal d'entrée tension	
Signal d'entrée courant	
Résolution de la valeur mesurée	
Mise à jour des données de processus	
Formats de données	
Sorties analogiques	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties	
Signal de sortie tension	
Signal de sortie courant	
Visualisation de la valeur de sortie	
Mise à jour des données de processus	
Formats de données	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Largeur	
Température ambiante (fonctionnement)	

Description	
<b>Module d'entrée analogiques Inline</b> , variante Machine Edition, complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquette)	
<b>Module de sortie analogiques Inline</b> , variante Machine Edition, complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquette)	

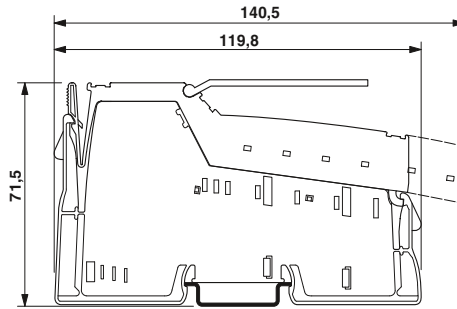
### Modules DALI

Chaque maître DALI peut recevoir jusqu'à 64 abonnés DALI.

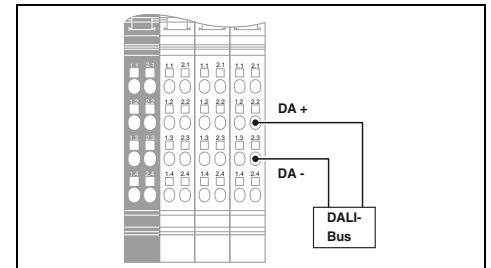
Le module IB IL DALI/PWR-PAC représente un maître DALI, qui fournit non seulement la communication mais aussi l'alimentation DALI, sans que la connexion à une d'alimentation externe ne soit nécessaire. Ce module peut être facilement étendu par trois IB IL DALI-PAC max., chacun d'entre eux pouvant à leur tour représenter un maître DALI.

#### Caractéristiques :

- Chaque module de maître peut recevoir jusqu'à 64 abonnés DALI.
- Isolation galvanique sûre du bus DALI
- Protection du bus DALI contre l'enfichage involontaire de la tension d'alimentation (jusqu'à 250 V AC)
- Affichage de diagnostic, d'émission et de réception
- Blocs fonctionnels pour PC WorX disponibles



Maître DALI



#### Récepteur radio EnOcean

Le récepteur radio EnOcean SRC-RS485 EVC permet la connexion des capteurs EnOcean à la commande.

Le raccordement à la station d'E/S se fait au moyen d'un module de communication RS485 Inline (IB IL RS485/422-PRO-PAC).

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline
24 V DC (valeur nominale)
19,2 V DC ... 30 V DC
≤ 38 mA
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
194 g
48,8 mm
-25 °C ... 55 °C

Description
<b>Maître DALI monocanal</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)
- Module d'alimentation DALI intégré
- Extension en IB IL DALI/PWR-PAC
<b>Récepteur radio EnOcean</b> en liaison avec IB IL RS 485/422-PRO-PAC

#### Références

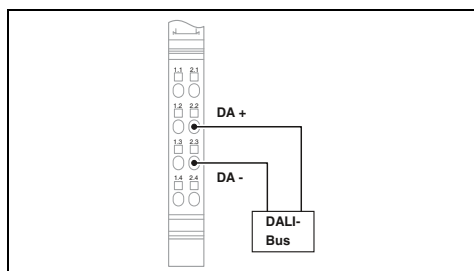
Type	Référence	Condit.
IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	1



Extension au maître DALI



Récepteur radio EnOcean



Caractéristiques techniques
Distributeur de données Inline
24 V DC (valeur nominale) 19,2 V DC ... 30 V DC ≤ 38 mA
Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 57 g 12,2 mm -25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques
-
24 V DC (valeur nominale) 15 V DC ... 24 V DC -
Raccordement vissé 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 - 70 mm -20 °C ... 60 °C

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL DALI-PAC	2897910	1

Références		
Type	Référence	Condit.
SRC-RS485 EVC	2897237	1

### Modules passerelle

Les modules passerelles INTERBUS IBS IL 24 RB-T-PAC et IBS IL 24 RB-LK-PAC offrent la possibilité d'ajouter des niveaux supplémentaires à un réseau INTERBUS. Au total, jusqu'à 15 niveaux peuvent être exploités.

Le module IBS IL 24 RB-T utilise un câble en cuivre comme support de transmission. Le module IBS IL 24 RB-LK utilise la fibre optique comme interface bus interstation sortante.

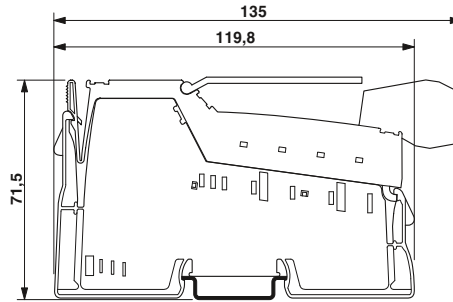
Le module passerelle Inline IB IL 24 FLM-PAC permet le couplage direct de dispositifs pour bus locaux Fieldline Modular M8 et M12 à une station Inline Modular.

En combinaison avec le module de saut de ligne IB IL 24 LSKIP-PAC, il est possible de réaliser un « saut de ligne » au sein d'une station Inline. Cela signifie que la station Inline peut, sans recourir à un nouveau coupleur de bus, se poursuivre sur un autre profilé-support.

Le module passerelle Inline IB IL 24 FLM-MUL-TI-PAC permet contrairement à l'IB IL 24 FLM-PAC, l'intégration de plusieurs bus locaux Fieldline Modular M8 à une station Inline.

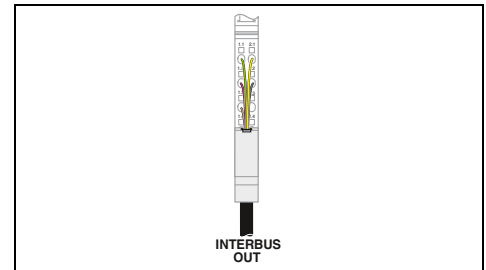
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Dérivation de bus interstation

UL ABS BSH CE Ex: (UL)



#### Caractéristiques techniques

Interface	Mode de raccordement
Interface bus local	Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique	Tension d'alimentation
	Plage de tension d'alimentation
	Courant max. absorbé
	Consommation de courant provenant de $U_L$
	Consommation de courant provenant de $U_{ANA}$
	Alimentation électrique sur $U_L$
	Alimentation électrique sur $U_{ANA}$
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Largeur	
Température ambiante (fonctionnement)	

Connecteur Inline blindé
Distributeur de données Inline
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
-
-
typ. 29 mA
-
-
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
Poids
67 g
Largeur
12,2 mm
Température ambiante (fonctionnement)
-25 °C ... 55 °C

Description
<b>Borne de dérivation Inline</b> , complète avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)
<b>Module passerelle Inline</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)
<b>Connecteurs blindés</b> pour modules Inline analogiques

Références		
Type	Référence	Condit.
IBS IL 24 RB-T-PAC <sup>1)</sup>	2861441	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5



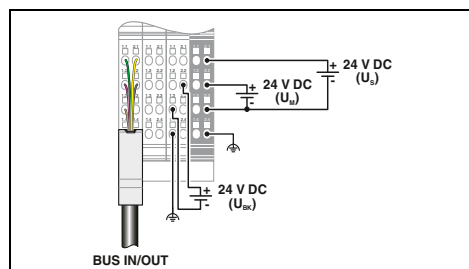
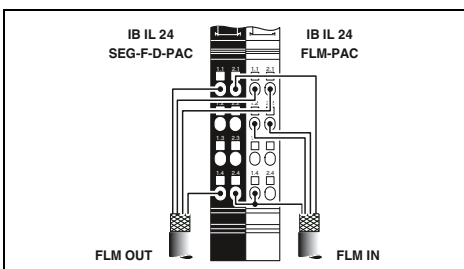
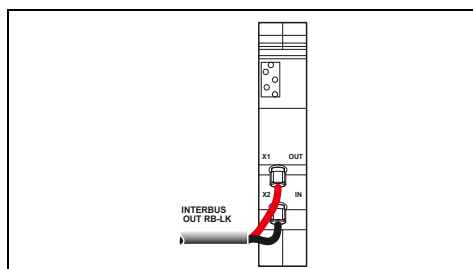
Dérivation de bus interstation fibre optique



Extension Fieldline Modular



Module d'entrelacement



Caractéristiques techniques

Connecteur FSMA  
 Distributeur de données Inline  
 24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)  
 -  
 -  
 typ. 42 mA  
 -  
 -  
 Connecteur FSMA  
 - ... - / - ... - / -  
 89 g  
 24,4 mm  
 -25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques

IB IL 24 FLM-PAC<sup>1)</sup>      IB IL 24 FLM MULTI-PAC<sup>1)</sup>  
 Connecteur Inline blindé  
 Distributeur de données Inline  
 110 mA      50 mA  
 Raccordement à ressort  
 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
 43 g  
 12,2 mm  
 -25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques

Connecteur Inline blindé  
 Distributeur de données Inline  
 24 V DC  
 19,2 V DC ... 30 V DC  
 max. 1,25 A (avec le nombre maximal de modules d'E/S raccordés)  
 -  
 max. 2 A DC (tenir compte du derating)  
 max. 0,5 A DC (tenir compte du derating)  
 Raccordement à ressort  
 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
 207 g  
 48,8 mm  
 -25 °C ... 55 °C

Références

Type	Référence	Condit.
IBS IL 24 RB-LK <sup>1)</sup>	2878117	1

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 FLM-PAC <sup>1)</sup>	2736903	1
IB IL 24 FLM MULTI-PAC <sup>1)</sup>	2737009	1

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	1

Accessoires

--	--	--

Accessoires

IB IL 24 SEG/F-PAC <sup>1)</sup>	2861373	1
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

Accessoires

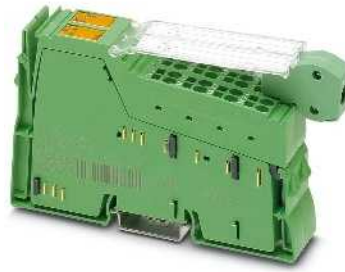
--	--	--

### Modules de communication série

Les modules de communication Inline permettent la connexion d'appareils avec interface série (par exemple les scanners de codes à barres).

#### Caractéristiques :

- Selon la variante interface RS-232, RS-485 ou RS-422
- Prise en charge de plusieurs protocoles (par exemple protocole END-END)
- Vitesse de transmission jusqu'à 250 kBaud
- Communication via services acycliques (PCP) ou données de process (variantes PRO)



1 interface série RS-232, communication PCP



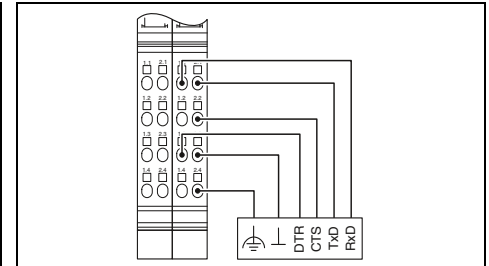
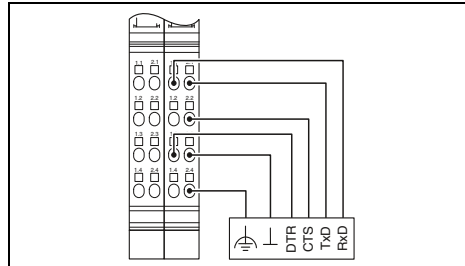
1 interface série RS-232, communication des données de process



#### Remarques :

Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline	
RS-232	
Raccordement à ressort	
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel)	
typ. 155 mA	
4 kByte	
1 kByte	
110 Bit/s ... 38 400 Bit/s (configurables)	
7 ou 8	
1 ou 2	
paire, impaire ou sans	
Mode transparent, mode END-END, mode à tampon alternatif, 3964R, XON/XOFF	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
135 g	
24,4 mm	
-25 °C ... 55 °C	

#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline	
RS-232	
Raccordement à ressort	
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel)	
typ. 155 mA	
4 kByte	
1 kByte	
110 Bit/s ... 38 400 Bit/s (configurables)	
7 ou 8	
1 ou 2	
paire, impaire ou sans	
Mode transparent, mode END-END, mode à tampon alternatif, 3964R, XON/XOFF	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
135 g	
24,4 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Interface bus local	
Mode de raccordement	
Interface série	
Interface	
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	
Tension périphérique	
Plage de tension périphérique	
Tension logique U <sub>L</sub>	
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>	
Canal entrée/sortie série	
Tampon d'entrée	
Tampon de sortie	
Vitesse de transmission	
Bits de données	
Bits d'arrêt	
Parité	
Type de transmission	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Largeur	
Température ambiante (fonctionnement)	

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL RS 232-PAC <sup>1)</sup>	2861357	1

#### Accessoires

IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
--------------------	---------	---

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL RS 232-PRO-PAC <sup>1)</sup>	2878722	1

#### Accessoires

IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
--------------------	---------	---

#### Description

**Module de communication Inline**, complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)  
- 1 canal d'émission/de réception série, type RS-485/422 ou RS-232

#### Jeu de connecteurs



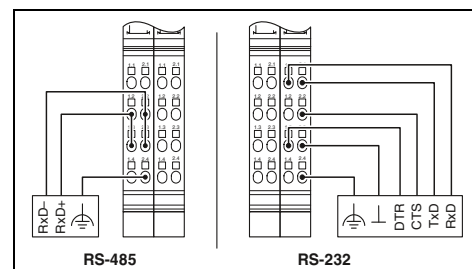
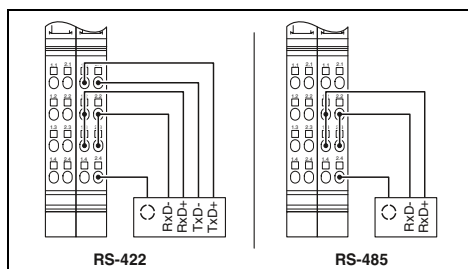
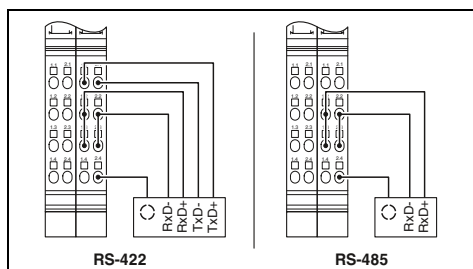
1 interface série RS-485/422, communication PCP



1 interface série RS-485/422, communication des données de process



1 interface série RS-485/422 ou RS-232, communication des données de process



Caractéristiques techniques
Distributeur de données Inline
RS-422/485
Raccordement à ressort
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel) typ. 170 mA
4 kByte 1 kByte 110 Bit/s ... 38 400 Bit/s (configurables) 7 ou 8 1 ou 2 paire, impaire ou sans Mode transparent, mode END-END, mode à tampon alternatif, 3964R, XON/XOFF, Modbus RTU / ASCII
Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 135 g 24,4 mm -25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques
Distributeur de données Inline
RS-422/485
Raccordement à ressort
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel) typ. 170 mA
4 kByte 1 kByte 110 Bit/s ... 38 400 Bit/s (configurables) 7 ou 8 1 ou 2 paire, impaire ou sans Mode transparent, mode END-END, mode à tampon alternatif, 3964R, XON/XOFF, protocole MOVILINK
Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 135 g 24,4 mm -25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques
Distributeur de données Inline
RS-232, RS-485, RS-422
Raccordement à ressort
24 V DC (par des répartiteurs de potentiel) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel) typ. 78 mA
4 kByte 1 kByte 110 Bit/s ... 25 000 Bit/s (configurables) 5 ... 8 1 ou 2 paire, impaire ou sans Mode transparent, mode END-END, XON/XOFF
Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 135 g 24,4 mm -25 °C ... 55 °C

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL RS 485/422-PAC	2861933	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL RS 485/422-PRO-PAC	2863627	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL RS UNI-PAC <sup>1)</sup>	2700893	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1

### Module maître du bus système INTERFACE

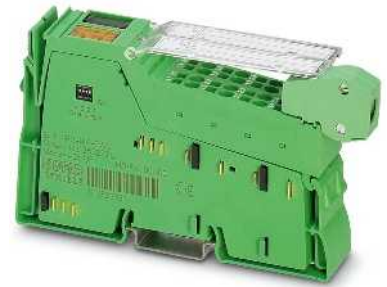
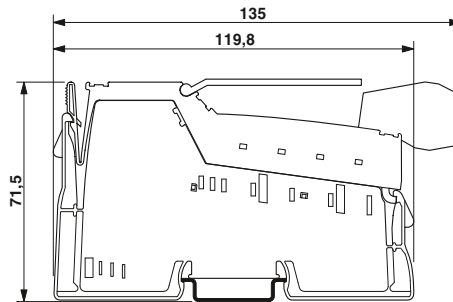
Le module Inline permet de connecter, via le bus système INTERFACE, des modules INTERFACE à la station Inline et donc au système de bus de niveau supérieur.

#### Caractéristiques :

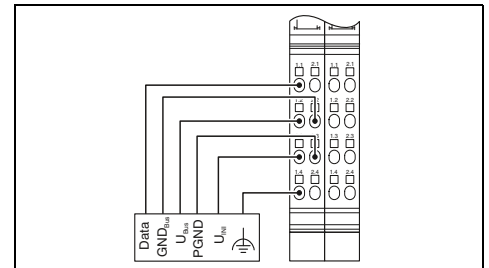
- Connexion aisée de jusqu'à 8 modules INTERFACE EMM et EEM, à partir du firmware 1.03
- Paramétrage, configuration et diagnostic conviviaux via DTM (Device Type Manager)
- Interface série (port S) comprenant une clé mémoire pour la sécurité de la configuration
- Saisie et émission de 31 valeurs de mesure et de 16 valeurs de réglage
- Utilisation : gestions des données d'énergie et du moteur

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Maître du bus système INTERFACE



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local
Mode de raccordement
Interface de communication
Interface
Mode de raccordement
Interface de programmation
Interface
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension logique $U_L$
Consommation de courant provenant de $U_L$
Alimentation des modules INTERFACE raccordés

Distributeur de données Inline
Bus système INTERFACE
Connecteur Inline blindé
Interface de programmation (S-Port)
IFS-USB-PROG-ADAPTER
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel)
typ. 66 mA

<b>Alimentation 9 V</b>
Plage de tension
Dénomination de la protection
Intensité admissible maximale
<b>Alimentation 24 V (EEM, EMM)</b>
Plage de tension
Dénomination de la protection
Intensité admissible maximale
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

8,1 V ... 9,9 V
Protection contre les courts-circuits, électronique
300 mA
19,2 V ... 30 V (ondulation comprise)
Protection contre les courts-circuits, électronique et thermique
4 A
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
130 g
24,4 mm
-25 °C ... 55 °C

Description
<b>Module de communication Inline Modular</b> , complet avec accessoires (connecteurs et champ de repérage)
- Pour le raccordement du bus système INTERFACE

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL IFS-MA-PAC <sup>1)</sup>	2692720	1

<b>Jeu de connecteurs</b>
<b>Adaptateur de programmation avec interface USB</b>
<b>Bloc de sauvegarde multifonction pour le système INTERFACE</b>
<b>Câble de raccordement confectionné IL-IFS, longueur 2 m</b>

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
IFS-USB-PROG-ADAPTER <sup>1)</sup>	2811271	1
IFS-CONFSTICK <sup>1)</sup>	2986122	1
IMC 1,5/ 5-ST-3,81SET IL IFS 2M	1784729	1



### Module maître CAN

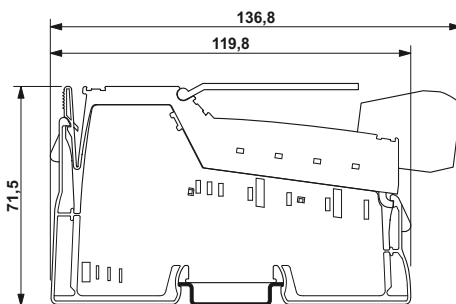
Le module Inline permet le raccordement d'un réseau CAN de niveau inférieur. Dans la station Inline, la borne sert de maître CAN pour le système CAN.

Tous les trames CAN avec identificateur 11 Bit ou 29 Bit peuvent être transmises par l'API via le module à tous les types d'appareils CAN. Ceci se fait indépendamment du protocole CAN supérieur.

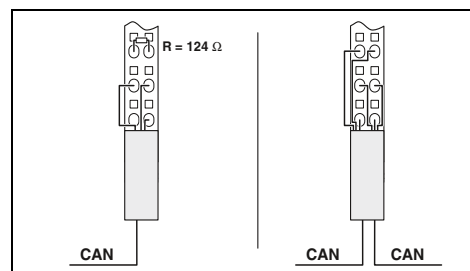
#### Caractéristiques :

- Mode transparent
- CAN 2.0A (identificateur 11 Bit ; Trame standard)
- CAN 2.0B (identificateur 29 Bit ; Trame étendu)
- Vitesse de transmission de 10 Kbits/s à 1 Mbits/s
- Largeur maximale des données : 126 octets + mot de statut/de commande de 2 octets
- Outil logiciel simple indépendant de la commande pour la configuration du réseau CAN
- Interface série (port S) comprenant une clé mémoire pour la sécurité de la configuration

**Remarques :**  
 Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.  
 1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Maître CAN



Interface bus local
Mode de raccordement
Interface de communication
Interface
Mode de raccordement
Interface de programmation
Interface
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension logique $U_L$
Consommation de courant provenant de $U_L$
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Caractéristiques techniques	
Distributeur de données Inline	
Bus CAN	
Connecteur Inline blindé	
Bus CAN	
Connecteur Inline blindé	
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel)	
typ. 110 mA	
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
75 g	
12,2 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Description
<b>Module de communication Inline Modular</b> , complet avec accessoires (connecteurs et champ de repérage)
- pour le raccordement d'un bus système CAN

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL CAN-MA-PAC <sup>1)</sup>	2700196	1

Connecteur blindé
<b>Bloc de sauvegarde multifonction</b> pour le système INTERFACE
Câble de configuration pour IB IL CAN-MA-PAC

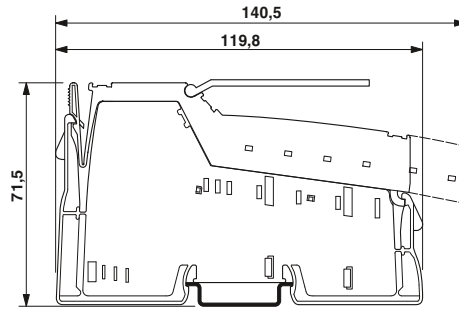
Accessoires		
Type	Référence	Condit.
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
IFS-CONFSTICK <sup>1)</sup>	2986122	1
IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	1

### Module maître IO-Link

Le maître IO-Link Inline permet le raccordement de capteurs et actionneurs compatibles IO-Link (périphériques Link E/S).

#### Caractéristiques :

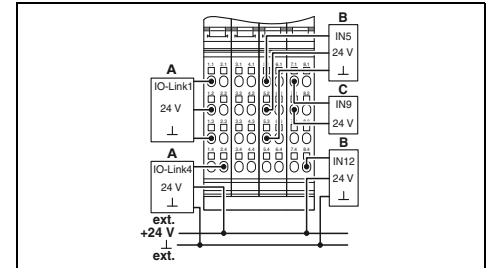
- 4 ports IO-Link de type A
- Vitesses de transmission  
COM1 : 4,8 kBaud  
COM2 : 38,4 kBaud  
COM3 : 230,4 kBaud
- Utilisation optionnelle des ports IO-Link en mode SIO comme entrées ou sorties standard
- Connexions pour 12 capteurs numériques



4 ports IO-Link, 12 entrées TOR

#### Remarques :

- 1) CEM : produit de classe A, voir page 553



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension logique $U_L$
Consommation de courant provenant de $U_L$
Entrées tout-ou-rien
Technique de raccordement
Nombre d'entrées max.
Interfaces IO-Link
Technique de raccordement
Nombre de ports
Alimentation interface IO-Link
Alimentation en tension des périphériques
Intensité nominale par interface IO-Link
Intensité nominale par appareil
Entrées tout-ou-rien en mode SIO
Nombre d'entrées
Tension d'entrée
Plage de tensions d'entrée
Courant d'entrée nominal
Trajet du courant
Temporisation du signal
Sorties tout-ou-rien en mode SIO
Nombre de sorties
Tension de sortie nominale
Intensité nominale par canal
Courant total max. absorbé
Circuit de protection
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Distributeur de données Inline
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel) max. 100 mA
A 2 ou 3 fils 12
A 2 ou 3 fils 4
min. $U_S - 1$ V max. 200 mA max. 800 mA
max. 4 24 V DC 0 V DC ... 30 V DC 5,5 mA (pour 24 V DC) linéaire sur une plage de 0 V ... 7 V, constante sur une plage 7 V ... 30 V 3 ms
max. 4 $U_S - 3$ V ( $U_{OUT}$ pour $I_{CO} \leq 200$ mA) max. 200 mA ( $I_{Nominale}$ ) max. 800 mA Protection contre les courts-circuits intégré par canal
Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 200 g 48,8 mm -25 °C ... 55 °C

#### Références

Description
<b>Maître IO-Link Inline</b> , complet avec accessoires (connecteurs et champ de repérage)

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 IOL 4 DI 12-PAC <sup>1)</sup>	2692717	1

**Borne PROFIBUS**

La borne PROFIBUS permet la connexion de modules PROFIBUS à une commande PC Worx via INTERBUS ou PROFINET.

Vous pouvez également intégrer une commande PC WORX dans un système PROFIBUS existant.

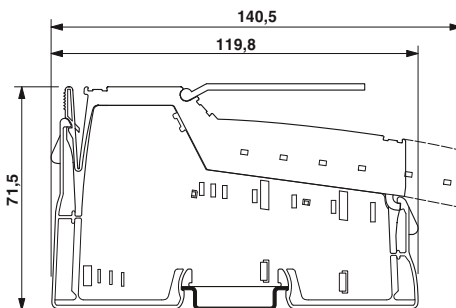
La borne prend en charge aussi bien la fonction maître qu'une fonction esclave.

**Caractéristiques :**

- Maître V0 PROFIBUS/DP pour dix esclaves PROFIBUS au maximum avec jusqu'à 48 mots de données comme données d'entrée et de sortie.
- Maître V0 PROFIBUS/DP pour trois esclaves PROFIBUS au maximum avec jusqu'à 56 mots de données comme données d'entrée et de sortie.
- Esclave PROFIBUS/DP avec maximum 56 mots de données
- Paramétrage convivial via PC Worx
- Mémoire locale enfichable pour sauvegarder la configuration

**Remarques :**

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**Maître/esclave PROFIBUS**



Interface bus local
Mode de raccordement
Interface de communication
Interface
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension logique $U_L$
Consommation de courant provenant de $U_L$
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Caractéristiques techniques	
Distributeur de données Inline	
Maître/esclave PROFIBUS DP V0	
Connecteur SUB-D femelle, 9 pôles	
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel)	
typ. 98 mA	
Connecteur SUB-D femelle, 9 pôles	
200 g	
48,8 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Description
<b>Maître PROFIBUS Inline</b> , complet avec accessoires (connecteurs et champ de repérage)
<b>Connecteur PROFIBUS (D-SUB)</b>

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL PB MA-PAC <sup>1)</sup>	2700630	1
Accessoires		
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

### Module de compteur

Le module de compteur Inline saisit et traite les séries d'impulsions rapides des capteurs.

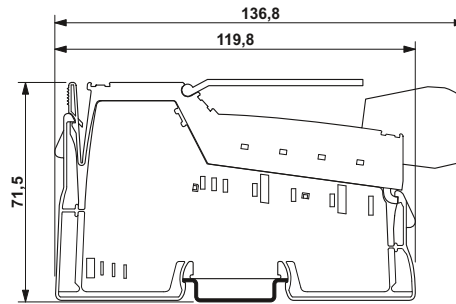
#### Caractéristiques :

- 1 compteur
- Alimentation des capteurs 24 V y compris surveillance
- Traitement de signaux 5 V ou 24 V
- Fréquence d'entrée jusqu'à 100 kHz
- Entrée porte
- Quatre modes de fonctionnement : décompte d'événements, durée d'événements ou mesure de fréquence en fonction de l'état (durée des périodes ou des impulsions) et générateur d'impulsion
- Valeur de décompte 24 bit lors du comptage d'événements et de la mesure de la fréquence
- Valeur de décompte 16 bit lors de la mesure de temps
- Résolutions de la mesure de temps : 2  $\mu$ s, 1 ms et 10 ms
- Résolution de la mesure de fréquence jusqu'à 0,1 Hz
- La sortie embarquée 24 V est commutée lorsque la condition de comparaison est remplie
- Possibilité de modification de la valeur de départ et de fin pendant le décompte

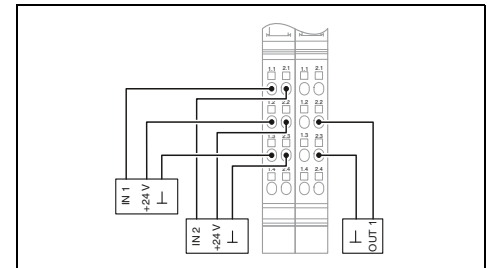
#### Remarques :

Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



1 entrée de décompte



#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

7,5 V DC  
max. 50 mA

Comptage d'évén., mesure de fréquences/durées, générateur d'impulsions  
max. 100 kHz  
24 V DC / 5 V DC  
5 mA (typique)

A 2, 3 fils (blindés)  
24 V DC / 5 V DC  
5 mA (typique)

1  
A 2 fils  
24 V  
500 mA

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
130 g  
24,4 mm  
-25 °C ... 55 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL CNT-PAC <sup>1)</sup>	2861852	1

#### Accessoires

IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
--------------------	---------	---

Interface bus local	
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	
Tension périphérique	
Plage de tension périphérique	
Tension logique U <sub>L</sub>	
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>	
Entrée de comptage	
Modes de fonctionnement	
Fréquence d'entrée	
Tension d'entrée	
Courant d'entrée	
Entrée de commande	
Technique de raccordement	
Tension d'entrée	
Courant d'entrée	
Sorties tout-ou-rien	
Nombre de sorties	
Technique de raccordement	
Tension de sortie	
Courant de sortie	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Largeur	
Température ambiante (fonctionnement)	

Description	
<b>Module de comptage Inline</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)	
<b>Jeu de connecteurs</b>	

## Module d'impulsions en largeur

Le module PWM Inline émet des signaux pour lesquels, selon le mode de fonctionnement, il est possible de régler la durée d'impulsion, la durée du cycle, ou la fréquence.

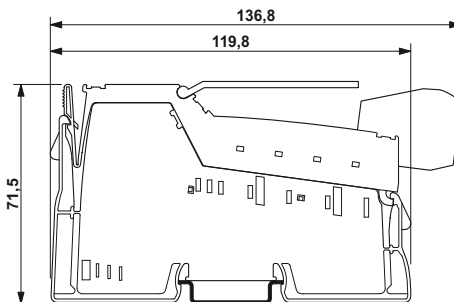
**Caractéristiques :**

- 2 canaux indépendants
- Émission de signaux 5 V ou 24 V
- Fréquence max. 50 kHz
- Modulation d'impulsion en largeur (durée de période réglable par pas de 100 µs à 10 s, facteur de durée en pas de 0,39 %)
- Émission de fréquence (fréquence réglable de 0 à 50 kHz)
- Émission d'impulsions uniques (durée d'impulsion réglable entre 10 µs et 25,5 s)
- Sortie sous forme de signal de direction d'impulsion sans fonction de rampe pour la commande de baies de commande de moteur pas-à-pas

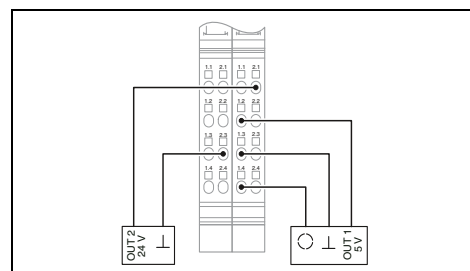
**Remarques :**

Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Modulation d'impulsions en largeur, générateur de fréquence ou commande de moteur pas à pas

**Caractéristiques techniques**

Distributeur de données Inline

24 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

7,5 V (par des répartiteurs de potentiel)  
max. 130 mA

2  
à 2 fils (blindés)  
24 V / 5 V  
10 mA (5 V) ; 500 mA (24 V))

Raccordement à ressort  
0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
130 g  
24,4 mm  
-25 °C ... 55 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
IB IL PWM/2-PAC <sup>1)</sup>	2861632	1

**Accessoires**

IB IL SCN-8	2726337	10
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension périphérique
Plage de tension périphérique
Tension logique U <sub>L</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Sorties tout-ou-rien
Nombre de sorties
Technique de raccordement
Tension de sortie
Courant de sortie
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Description
<b>Module spécial Inline</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquette)

Connecteurs
Connecteur blindé

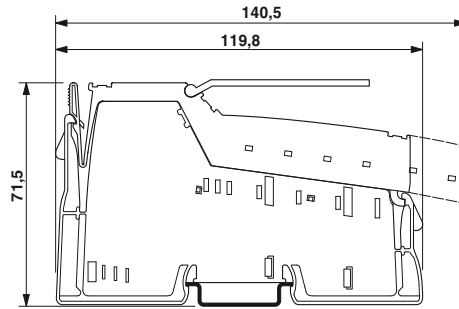
### Module de mesure de puissance

Ce module est conçu pour être utilisé dans une station Inline.

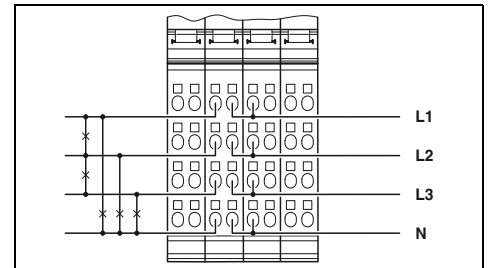
Le module de mesure de puissance permet d'analyser les réseaux de courant alternatif et est utilisé lorsque les appareils de mesure analogiques traditionnels ne peuvent plus faire face aux requêtes croissantes au sein d'installations de distribution. C'est notamment le cas lorsque, outre la mesure du courant, de la tension et de la puissance, l'analyse des distorsions et des harmoniques s'avère également importante.

#### Caractéristiques :

- Possibilité de connecter 3 phases plus conducteur neutre
- Mesure directe du courant 1 A ou 5 A
- Tension du conducteur de phase jusqu'à 690 V AC (L-L)
- Spécification selon EN 61010-1:2001 :
  - catégorie de mesure 3 (300 V AC (L-N))
  - catégorie de mesure 2 (400 V AC (L-N))
- Dimensions du réseau :
  - courants de phase et courant de conducteur neutre
  - tensions de phases
  - puissances active, réactive et apparente
  - facteurs de puissance des phases
  - sens de circulation de l'énergie
  - fréquence
- Modes de fonctionnement :
  - valeurs mesurées de base
  - valeurs mesurées de balayage (64 balayages/onde entière)
- Synchronisation
- Intervalle de mesure librement réglable
- Analyse jusqu'à 31 harmoniques
- Détermination de la valeur maximale
- Compteur d'heures de service
- Compteur d'énergie
- Filtrage bimétal



Analyse de réseaux de courant alternatif



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local
Dénomination
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension logique $U_L$
Consommation de courant provenant de $U_L$
Entrée de mesure courant
Intensité nominale $I_N$
Surcharge
Précision
Vitesse de lecture
Entrée de mesure tension
Tension nominale $U_N$
Tension nominale $U_N$
Surcharge
Précision
Vitesse de lecture
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Bus local Inline
Distributeur de données Inline
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel)
typ. 130 mA
5 A AC (en fonction du paramétrage 1 A AC)
1,4x continu ; 150 A pour 10 ms
0,25 % (de valeur nominale)
22,4k échantillons/50 Hz
400 V AC (Tension nominale de phase)
0 V AC ... 690 V AC (Tension du conducteur de phase)
1,2x valeur nominale
0,25 % (de valeur nominale)
22,4k échantillons/50 Hz
Raccordement à ressort
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
200 g
48,8 mm
-25 °C ... 60 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL PM 3P/N/EF-PAC	2700965	1

#### Accessoires

IB IL FIELD 2	2727501	10
IB IL FIELD 8	2727515	10

Description
<b>Module de mesure de puissance Inline</b> , complet avec accessoires (connecteur et champ de repérage)

Porte-étiquette, largeur : 12,2 mm
Porte-étiquette, largeur : 48,8 mm

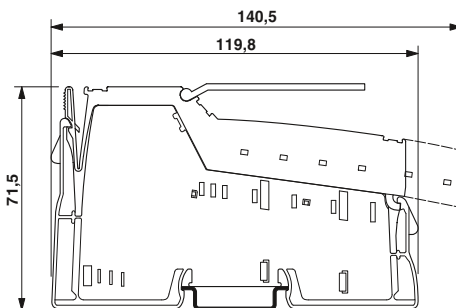
**Modules de commande de positionnement**

La commande de positionnement Inline convient au positionnement point-à-point, selon le processus de marche rapide / marche lente, de moteurs à entraînement binaire, comme les moteurs AC à commutation de polarité, et prend en charge le positionnement d'axes circulaires et linéaires.

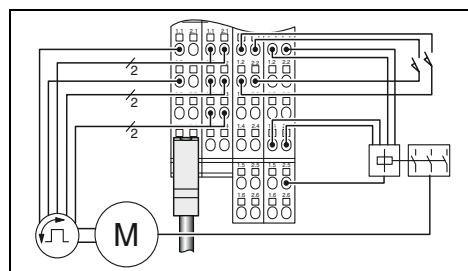
Elle permet la réalisation de tâches de positionnement simples, comme le positionnement de :

- systèmes de manutention
- butées de formatage (axes de réglage)
- outils

Dans ce cas, un réglage des paramètres de régulation n'est pas nécessaire. Suite à l'indication d'une position d'arrivée, le module se charge de la commande des moteurs de manière autonome et donc indépendamment du bus, en fixant de manière binaire via quatre sorties, aussi bien la vitesse (marche rapide / marche lente) que le sens de déplacement, et en signalant quand le point d'arrivée est atteint.



avec interface codeur incrémental ou interface SSI pour codeur absolu



**IB IL INC-PAC :**

- Acquisition de la position via codeur incrémental symétrique ou asymétrique, avec ou sans piste Z

**IB IL SSI-PAC :**

- Acquisition de position via codeur absolu avec interface SSI

**Caractéristiques :**

- Alimentation 5 V et 24 V des codeurs, y compris surveillance
- Alimentation des capteurs 24 V y compris surveillance
- 3 entrées numériques
- 4 sorties TOR
- Commutateur de fin de course logiciel
- Fonctions de surveillance intégrées
- Rapport de transfert paramétrable
- Compensation à entraînement direct et sans frottement
- Mise en service par commande manuelle locale

**Remarques :**

Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension logique U <sub>L</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Tension d'alimentation des capteurs
Courant d'alimentation des capteurs
Prise de la tension d'alimentation du codeur
Prise de l'alimentation du détecteur
Entrée pour codeurs incrémentaux
Nombre d'entrées
Description de l'entrée
Fréquence d'entrée (24 V)
Fréquence d'entrée (5 V)
Entrée transmetteur de valeur absolue
Nombre d'entrées
Fréquence de transmission
Résolution réglable
Entrées tout-ou-rien
Nombre d'entrées
Plage de tension d'entrée signal « 0 »
Plage de tension d'entrée signal « 1 »
Sorties tout-ou-rien
Nombre de sorties
Technique de raccordement
Tension de sortie
Courant de sortie
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Caractéristiques techniques	
IB IL INC-PAC <sup>1)</sup>	IB IL SSI-PAC <sup>1)</sup>
Distributeur de données Inline	
7,5 V (par des répartiteurs de potentiel)	
max. 110 mA	max. 60 mA
5 V DC (sym./ asym.) / 24 V DC (uniquement capteurs asymétriques)	5 V DC / 24 V DC
500 mA	
circuit principal U <sub>M</sub>	
circuit principal U <sub>M</sub>	
1	-
symétrique (RS-422) ou asymétrique (4,5 V à 30 V)	
0 Hz ... 50 kHz (asymétrique)	-
0 kHz ... 500 kHz (symétrique)	-
-	1
-	400 kHz
-	26 Bit (maximum)
3	
-30 V DC ... 5 V DC	
13 V DC ... 30 V DC	
4	
-	
24 V DC	-
2 A	-
Raccordement à ressort	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16	
210 g	
48,8 mm	
-25 °C ... 55 °C	

<b>Module de positionnement Inline</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)
- Entrée pour codeurs incrémentaux
- Entrée transmetteur de valeur absolue

Références		
IB IL INC-PAC <sup>1)</sup>	2861849	1
IB IL SSI-PAC <sup>1)</sup>	2861865	1

<b>Connecteur</b>
<b>Connecteurs blindés</b> pour modules Inline analogiques

Accessoires		
IB IL SCN-12-ICP	2727611	10
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5



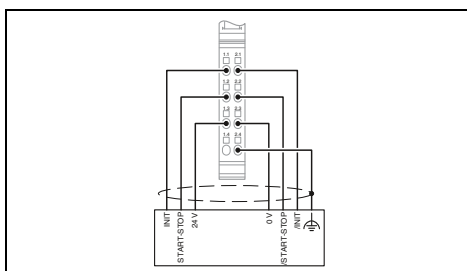
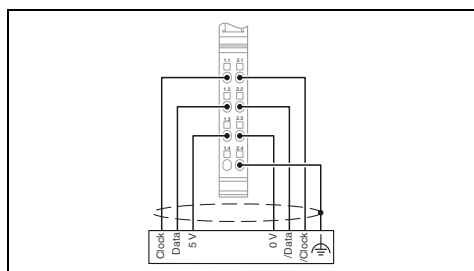




Entrée pour systèmes absolus de mesure de déplacements angulaires ou linéaires avec interface SSI



Entrée pour codeurs magnéto-résistifs avec interface de démarrage/arrêt



**Caractéristiques techniques**

**Caractéristiques techniques**

Distributeur de données Inline

Distributeur de données Inline

7,5 V (par des répartiteurs de potentiel)  
 max. 28 mA  
 5 V DC  
 max. 250 mA  
 circuit principal U<sub>M</sub>

7,5 V  
 max. 70 mA  
 24 V  
 max. 250 mA  
 circuit principal U<sub>M</sub>

1  
 100 kHz / 200 kHz / 400 kHz / 800 kHz / 1 MHz  
 25 Bit (maximum)

> 0 mm ... 3 850 mm (Résolution : 5 µm)  
 2500,00 m/s ... 2 999,99 m/s (à partir du Firmware 1.22)  
 2 750,00 m/s ... 2 898,00 m/s (à partir du Firmware 1.21)

Raccordement à ressort  
 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
 71 g  
 12,2 mm  
 -25 °C ... 55 °C

Raccordement à ressort  
 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
 71 g  
 12,2 mm  
 -25 °C ... 55 °C

**Références**

**Références**

IB IL SSI-IN-PAC<sup>1)</sup> 2819574 1

IB IL IMPULSE-IN-PAC<sup>1)</sup> 2861768 1

**Accessoires**

**Accessoires**

IB IL SCN-6 SHIELD 2726353 5

IB IL SCN-6 SHIELD 2726353 5

### Servorégulateur pour moteur EC

Le servorégulateur Inline IB IL EC AR 48/10A est un étage final de puissance universel avec fonction 4 quadrants pour moteurs CC à excitation permanente, à commutation par balais ou à commutation électronique (moteurs DC ou EC) avec une puissance max. de 450 W.

#### Caractéristiques :

- Variateur de vitesse avec fonction de positionnement
- Commutation électronique avec capteurs Hall
- Fonction de positionnement point à point
- Profil de vitesse : Trapèze ou courbe en S
- Régulation de position, de régime ou de couple
- Acquisition de la position par codeur à valeur incrémentale
- Course de référence
- Max. 48 V / 10 A
- Dimensions de montage 97,6 mm
- Outil logiciel pour la commande et la mise en service avec fonction d'oscilloscope
- Temps de cycle du régulateur de position : 1 ms
- Pour applications à un ou plusieurs axes

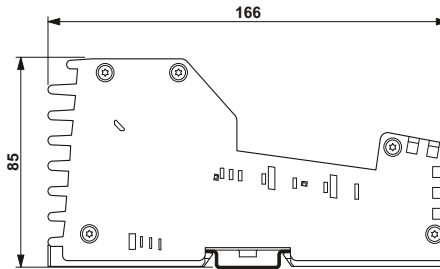
#### Applications :

- Automates de manutention pour l'industrie des semi-conducteurs, la protection des petites pièces, dans l'industrie électrique et pour la technique de contrôle
- Machines de montage dans la production de petits appareils
- Technique de stockage et de convoyage pour les petites charges
- Ajustement de format sur les machines en cours d'utilisation et dans les machines d'emballage
- Laboratoires

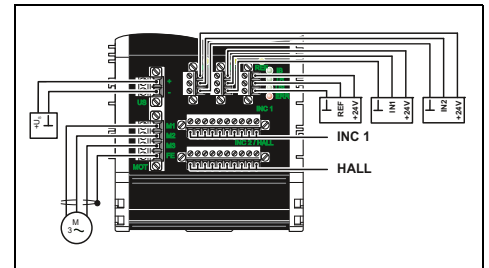
#### Remarques :

Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Servorégulateur pour moteurs 24 V avec fonction de positionnement et de course de référence



#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline  
RS-232

7,5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
typ. 30 mA

Connecteur MINICONNEC à 2 broches  
12 V DC ... 48 V DC  $\pm 15\%$  (Déconnexion de surtension  $U_S > 60$  V DC)

1 moteur à courant continu, à excitation permanente, avec ou sans balai  
Connecteur MINICONNEC à 4 pôles avec collier de blindage  
max. 10 A (Courant de démarrage / courant permanent)  
450 W (Puissance absorbée)  
Servorégulateur à 4 quadrants

max. 1 MHz

max. 500 kHz (pour niveau de tension 4 V) / max. 100 kHz (pour niveau de tension 20 V)

3  
MINICONNEC MC  
à 3 fils (Signal, Us, GND)

Raccordement vissé  
0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

0,14 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16

880 g  
97,6 mm  
-25 °C ... 55 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL EC AR 48/10A-PAC <sup>1)</sup>	2819587	1

#### Accessoires

EC AR CAB SW TOOL	2819545	1
IB IL ECAR-PLSET	2819561	1

<b>Interface</b>
Bus local Inline
Diagnostic et mise en service
Alimentation du bloc électronique
Tension logique $U_L$
Consommation de courant provenant de $U_L$
<b>Alimentation</b>
Mode de raccordement
Plage de tension d'alimentation
<b>Sortie vers le moteur</b>
Dénomination sortie
<b>Mode de raccordement</b>
Plage de courant nominal
Puissance nominale du moteur
Fonction
<b>Entrée pour codeurs incrémentaux</b>
Codeurs incrémentaux symétriques
Fréquence d'entrée (5 V)
Codeurs incrémentaux asymétriques
Fréquence d'entrée (5 V) / Fréquence d'entrée (24 V)
<b>Entrées tout-ou-rien</b>
Nombre d'entrées
Mode de raccordement
Technique de raccordement
<b>Caractéristiques générales</b>
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG Front-MSTB
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG Front-MC
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

<b>Description</b>
<b>Variateur de vitesse Inline</b> , y compris connecteur de raccordement
- pour moteurs CC avec balais (moteurs DC) et moteurs CC sans balais (moteurs EC)

<b>Logiciel de mise en service et de diagnostic</b> , avec câble pour raccordement à l'interface RS-232 d'un PC
---

**Jeu de connecteurs**, avec colliers pour le blindage



### Modules de puissance

Les modules de puissance monocanaux pour moteurs à démarrage direct ou à inversion de sens et comme variante électromécanique avec protection électronique de moteur permettent de commuter, protéger et surveiller un moteur asynchrone à courant triphasé via un système de bus.

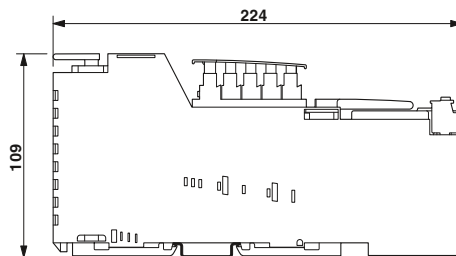
Les modules de puissance sont prévus pour être utilisés à l'intérieur d'une plage 24 V d'une station Inline.

#### Caractéristiques :

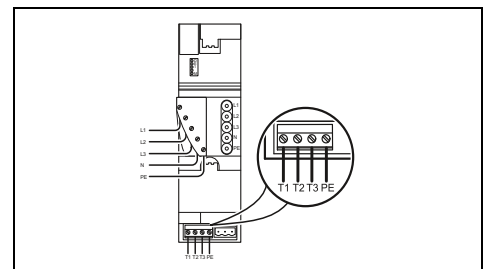
- Protection du moteur électronique intégrée sur la base CEI 60947-4
- Possibilité de raccordement pour un module de freinage passif externe
- Commande manuelle locale
- Séparation sûre entre la tension secteur et l'alimentation 24 V selon EN 50178
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Surveillance de l'intensité du moteur
- Commande du moteur via données de process sortantes

#### Remarques :

- 1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**Variante électronique pour moteurs à démarrage direct ou à inversion de sens, jusqu'à 1,5 KW / 400 V AC**



#### Caractéristiques techniques

Interface
Bus local Inline
Alimentation du bloc électronique
Tension logique $U_L$
Consommation de courant provenant de $U_L$
Sortie contacteur moteur
Mode de raccordement
Plage de tension de sortie
Plage de courant nominal
Facteur de puissance
Fréquence de commutation
Surveillance du moteur
Classe de déclenchement
Coupure rapide
Sortie
Tension de commutation maximale
Courant de commutation maximal
Temporisation à la coupure
Temporisation à l'enclenchement
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG Connecteur pour départ moteur
Largeur

Distributeur de données Inline
7,5 V
max. 45 mA
(triphasé), par MINICONNEC
200 V AC ... 400 V AC (50 Hz ... 60 Hz)
0,2 A ... 3,6 A
0,3
max. 30 cycles par minute (avec réduction de puissance)
par analogie avec la classe 10 A de la CEI 60947-4:1990
$\geq 20$ A (au bout de 0,3 secondes)
-
-
-
Raccordement vissé
0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
63 mm

Description
<b>Module Inline de puissance</b> , connecteur départ moteur inclus
- variante électronique pour moteurs à démarrage direct
- variante électronique pour moteurs avec inversion de sens
- variante électromécanique pour moteurs à démarrage direct
<b>Module de freinage Inline</b> pour la commande de freins en association avec les modules de puissance Inline
- pour freins 24 V DC
- pour freins 440 V AC ou 440 V DC

<b>Module à thermistance Inline</b> , complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes)
« Pocket » de <b>commande manuelle</b> , pour départs moteurs et variateurs de vitesse
<b>Connecteur d'alimentation</b> pour modules de puissance Inline
<b>Barre de puissance</b> pour modules de puissance Inline
<b>Connecteur pour départ moteur</b> pour modules de puissance Inline

Références		
Type	Référence	Condit.
IB IL 400 ELR 1-3A <sup>1)</sup>	2727352	1
IB IL 400 ELR R-3A <sup>1)</sup>	2727378	1

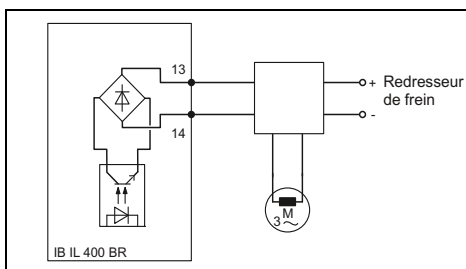
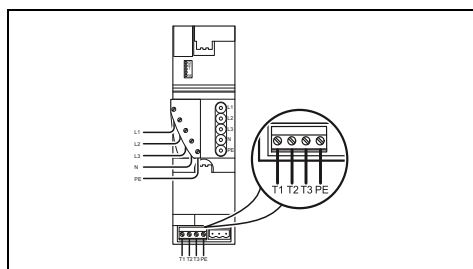
Accessoires		
IB IL 24 TC-PAC <sup>1)</sup>	2861360	1
IBS HVO	2836052	1
IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	1
IB IL 400 CN-BRG	2836081	1
GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL	1893957	10



Variante électronique pour moteurs à démarrage direct, jusqu'à 3,7 KW / 400 V AC



Module d'extension, pour la commande de freins des modules de puissance



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline
7,5 V max. 45 mA
(triphasé), par MINICONNEC 200 V AC ... 600 V AC (50 Hz ... 60 Hz) 0,2 A ... 8 A 0,3 maximum 5 cycles par minute
par analogie avec la classe 10 A de la CEI 60947-4:1990
≥ 40 A (au bout de 0,3 secondes)
-
-
-
-
Raccordement vissé 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 16
63 mm

IB IL 24 BR/DC <sup>1)</sup>	IB IL 400 BR <sup>1)</sup>
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
31 V DC	440 V AC/DC
3 A DC	300 mA AC/DC
< 15 ms	< 1 ms
< 2 ms	< 4 ms
55 mm	55 mm

Références

Références

Type	Référence	Condit.
IB IL 400 MLR 1-8A <sup>1)</sup>	2727365	1

Type	Référence	Condit.
IB IL 24 BR/DC <sup>1)</sup>	2742036	1
IB IL 400 BR <sup>1)</sup>	2727394	1

Accessoires

Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
IB IL 24 TC-PAC <sup>1)</sup>	2861360	1
IBS HVO	2836052	1
IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	1
IB IL 400 CN-BRG	2836081	1
GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL	1893957	10

Accessoire	Référence	Condit.

### Aperçu produit

#### Têtes de station



246



247

#### Modules d'E/S



Entrée TOR		Sortie TOR			Entrée/sortie TOR
16 canaux	32 canaux	8 canaux	16 canaux	32 canaux	8/8 canaux
248	248	249	249	249	249
Entrée analogique		Sortie analogique			
2 canaux	4 canaux	8 canaux	4 canaux	8 canaux	
250	250	251	251	251	

#### Modules fonction



Compteur

4 canaux

Communication

RS-232/RS-485/RS-422

[www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products)

#### Accessoires



Câbles et connecteurs adaptés dans notre catalogue en ligne.

[www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products)

**Caractéristiques techniques générales****Conditions environnementales**

Température ambiante (fonctionnement)	0 °C à +55 °C
Température ambiante (stockage)	-25 °C à +75 °C
Humidité relative (fonctionnement)	30 % à 75 % (sans condensat.)
Humidité relative (stockage)	30 % à 95 % (sans condensat.)
Indice de protection	IP20 selon CEI60529
Vibration selon CEI 60068-2-6	2g
Choc selon CEI 60068-2-27	15g
Distances dans l'air et lignes de fuite	CEI 60664/IEC 60664A/ DIN VDE 0110:1989-01 et DIN VDE 0160:1988-05

**Compatibilité électromagnétique**

Émission bruit	DIN EN 55022 Classe A (domaine industriel)
----------------	---

**Tension d'alimentation**

Valeur nominale	24 V DC
Plage admissible	18,5 V DC à 30,5 V DC (ondulation comprise)

### Têtes de station INTERBUS

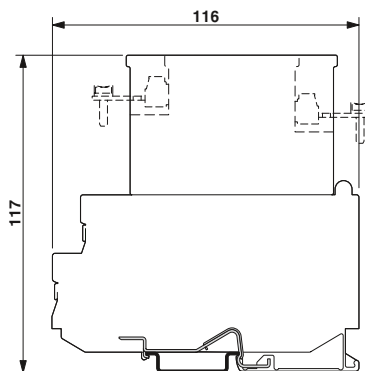
Les têtes de station INTERBUS relient les modules d'entrée/sortie d'une station ST au réseau INTERBUS.

#### Caractéristiques :

- Raccordement cuivre ou FO
- Jusqu'à 4 ou 8 modules d'E/S raccordables
- Dérivations de bus local/distant supplémentaires
- Entrées/sorties supplémentaires embarquées

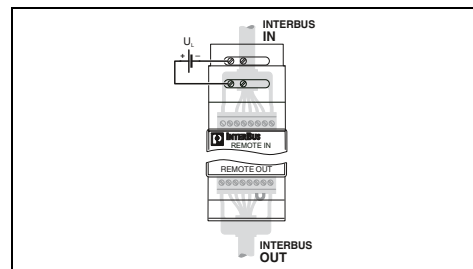
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Fonction de base

PC INTERBUS CLUB



#### Caractéristiques techniques

	IBS ST 24 BKM-T <sup>1)</sup>	IBS ST 24 BKM-LK-OPC <sup>1)</sup>
Bus interstation INTERBUS		
Connecteur MINICONNEC MC à 8 pôles		Connecteur F-SMA
Tension d'alimentation		
24 V DC		
Plage de tension d'alimentation		
20 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)		
Technique de raccordement		
Raccordement vissé		
Nombre d'entrées max.		
-		
Circuit de protection		
-		
Technique de raccordement		
-		
Nombre de sorties max.		
-		
Courant de sortie maximal par canal		
-		
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction		
-		
Circuit de protection		
-		
Mode de raccordement		
MINICONNEC MC		Raccordement vissé
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG		
0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Poids		
200 g		

#### Références

Type	Référence	Condit.
IBS ST 24 BKM-T <sup>1)</sup>	2750154	1
IBS ST 24 BKM-LK-OPC <sup>1)</sup>	2728665	1

#### Accessoires

IBS RB-SHIELD	2722742	1
IBS RB PLSET/MC 1,5/8	2722755	1
IB ST LBC	2836492	10
EB 84 IB ST BU	2836269	5
EB 84 IB ST RD	2836272	5

Interface	
Dénomination	
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées max.	
Circuit de protection	
Sorties tout-ou-rien	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties max.	
Courant de sortie maximal par canal	
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction	
Circuit de protection	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	

Description	
<b>Tête de station INTERBUS-ST</b> , comprenant : bornes à vis et bloc électronique	
- connecteur MINICONNEC MC à 8 pôles	
- connecteur SUB-D mâle à 9 pôles	
- bus interstation en dérivation supplémentaire, connecteur SUB-D	
- dérivation supplémentaire du bus local	
<b>Tête de station INTERBUS-ST</b> , comprenant : bornes à vis et bloc électronique	
- Connecteur F-SMA pour FO, diagnostic de la liaison optique	

<b>Blindage de rechange</b> , pour tête de station INTERBUS-ST BKM-...	
<b>Jeu de connecteurs de rechange pour le bus interstation</b> , pour tête de station INTERBUS-ST BKM-...	
<b>Câble de remplacement de bus local</b>	
<b>Peignes de liaison</b> , sectionnables, partie supérieure isolée, coloris bleu, 84 pôles	
<b>Peignes de liaison</b> , sectionnables, partie supérieure isolée, coloris rouge, 84 pôles	

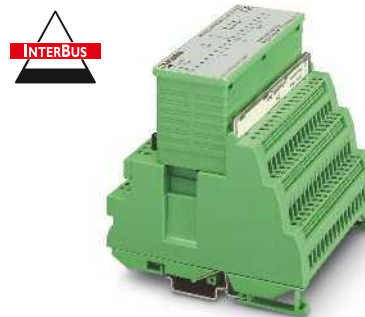




Fonction standard

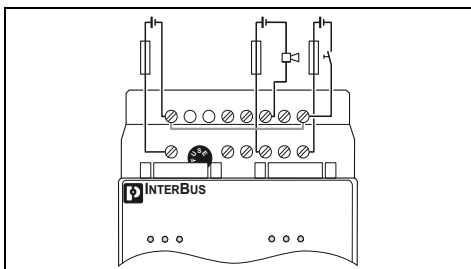


Avec dérivation de bus



Avec E/S intégrées

UL 95 PC INTERBUS CLUB



Caractéristiques techniques

Bus interstation INTERBUS  
Connecteur SUB-D mâle/femelle à 9 pôles

24 V DC  
18,5 V DC ... 30,5 V DC (ondulation comprise)

Raccordement vissé

- 
- 
- 
- 
- 
- 

Raccordement vissé  
0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
470 g

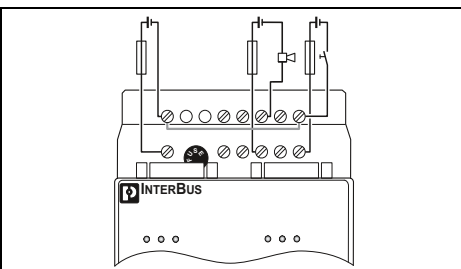
Références

Type	Référence	Condit.
IBS ST 24 BK-T <sup>1</sup> )	2754341	1

Accessoires

IB ST LBC	2836492	10
EB 84 IB ST BU	2836269	5
EB 84 IB ST RD	2836272	5

UL 95 PC INTERBUS CLUB



Caractéristiques techniques

Bus interstation INTERBUS  
Connecteur SUB-D mâle/femelle à 9 pôles

24 V DC  
20 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)

Raccordement vissé

- 
- 
- 
- 
- 
- 

Raccordement vissé  
0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
470 g

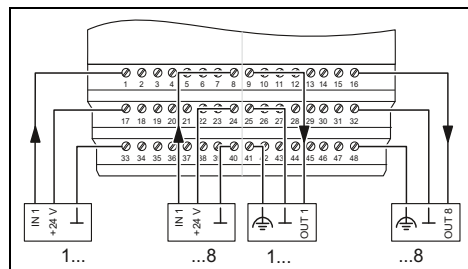
Références

Type	Référence	Condit.
IBS ST 24 BK-RB-T <sup>1</sup> )	2753504	1
IBS ST 24 BK-LB-T <sup>1</sup> )	2753232	1

Accessoires

IB ST LBC	2836492	10
EB 84 IB ST BU	2836269	5
EB 84 IB ST RD	2836272	5

UL 95 PC INTERBUS CLUB



Caractéristiques techniques

Bus interstation INTERBUS  
Connecteur SUB-D mâle/femelle à 9 pôles

24 V DC  
18,5 V DC ... 30,5 V DC (ondulation comprise)

à 3 fils

8  
Protection contre les surcharges

à 3 fils

8  
500 mA  
4 A  
Protection contre les courts-circuits  
Protection contre les surcharges

Raccordement vissé  
0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
690 g

Références

Type	Référence	Condit.
IBS ST 24 BK-DIO 8/8/3-T <sup>1</sup> )	2752411	1

Accessoires

IB ST LBC	2836492	10
EB 84 IB ST BU	2836269	5
EB 84 IB ST RD	2836272	5

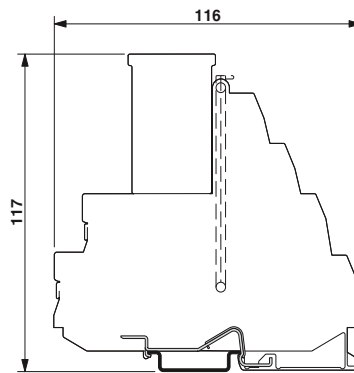
### Modules d'entrée et de sortie tout-ou-rien

Les modules ST d'entrée/sortie existent dans différentes versions :

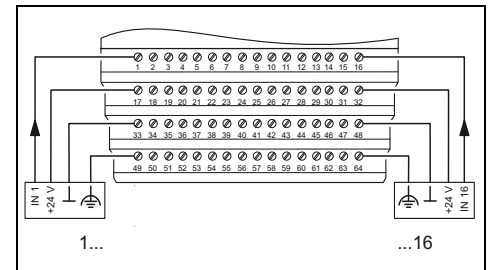
- entrées numériques avec fonctions de base (BDI)
- entrées numériques avec fonctions étendues (DI)
- sorties numériques avec fonction de base (BDO)
- sorties numériques avec fonction étendue (DO)
- sorties à relais (DO..R)
- modules mixtes numériques (entrées et sorties)

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



16 / 32 entrées



#### Caractéristiques techniques

IB ST 24 BDI 16(4<sup>1</sup>)      IB ST 24 DI32(2<sup>1</sup>)

Bus local ST  
Connecteur du bus local ST

24 V DC  
20 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)

à 4 fils	A 2 fils
16	32
50 µs	3 ms (typique)

Interface bus local	
Dénomination	
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées max.	
Temps d'amorçage typique	
Circuit de protection	
Sorties tout-ou-rien	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties max.	
Courant de sortie maximal par canal	
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction	
Circuit de protection	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Largeur	

Raccordement vissé	
0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	
755 g      740 g	
118 mm	

#### Références

Description	
<b>Module INTERBUS ST d'entrée tout-ou-rien</b> , comprenant : bornes à vis et bloc électronique	
- 16 entrées, fonction de base	
- 16 entrées	
- 32 entrées	
<b>Module de sortie tout-ou-rien INTERBUS ST</b> , comprenant : bornes à vis et bloc électronique	
- 8 sorties, 2 A	
- 16 sorties, 500 mA	
- 32 sorties	
- 32 sorties	
- 16 sorties à relais par contacts NO	
<b>Module INTERBUS ST d'E/S tout-ou-rien</b> , comprenant : bornes à vis et bloc électronique	
- 8 entrées, 8 sorties à relais par contact inverseur	
- 8 entrées, 8 sorties, 2 A	

Type	Référence	Condit.
IB ST 24 BDI 16(4 <sup>1</sup> )	2750170	1
IB ST 24 DI 16(4 <sup>1</sup> )	2754338	1
IB ST 24 DI32(2 <sup>1</sup> )	2754927	1



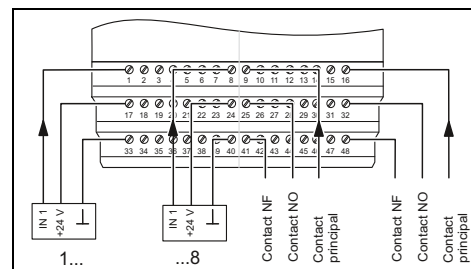
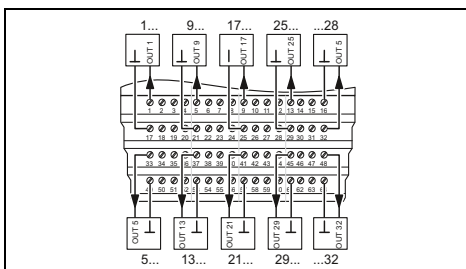
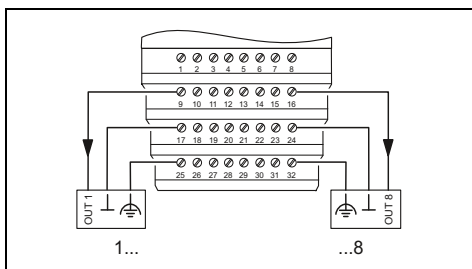
8 / 16 sorties



16 / 32 sorties



8 entrées et 8 sorties



Caractéristiques techniques	
IB ST 24 DO 8/3-2A <sup>1)</sup>	IB ST 24 DO16/3 <sup>1)</sup>
Bus local ST Connecteur du bus local ST	
24 V DC 20 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)	
-	-
-	-
-	-
à 3 fils	
8	16
2 A	500 mA
10 A	8 A
Protection contre les courts-circuits	
Raccordement vissé 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12 770 g	
118 mm	

Caractéristiques techniques	
IB ST 24 BDO 32/2 <sup>1)</sup>	IB ST 24 DO16R/S <sup>1)</sup>
Bus local ST Connecteur du bus local ST	
24 V DC 20 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)	
-	-
-	-
-	-
à 3 fils	
A 2 fils	à 3 fils
32	16
500 mA	3 A
16 A	-
Protection contre les courts-circuits	Protection contre les courts-circuits
Limitation de courant pour 8 voies	
Raccordement vissé 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12 770 g	
118 mm	

Caractéristiques techniques	
IB ST 24 DIO 8/8/3 <sup>1)</sup>	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A <sup>1)</sup>
Bus local ST Connecteur du bus local ST	
24 V DC 20 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)	
à 3 fils	
8	
3 ms (typ.)	
Protection contre les surcharges	Protection contre les surcharges
Protection contre les courts-circuits	
à 3 fils	
8	
3 A	2 A
-	16 A
Protection contre les courts-circuits	Protection contre les courts-circuits
	Protection contre les surcharges
Raccordement vissé 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12 770 g	
118 mm	

Références		
Type	Référence	Condit.
IB ST 24 DO 8/3-2A <sup>1)</sup>	2754891	1
IB ST 24 DO16/3 <sup>1)</sup>	2754914	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IB ST 24 BDO 32/2 <sup>1)</sup>	2750824	1
IB ST 24 DO32/2 <sup>1)</sup>	2754325	1
IB ST 24 DO16R/S <sup>1)</sup>	2721112	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IB ST 24 DIO 8/8/3 <sup>1)</sup>	2751849	1
IB ST 24 DIO 8/8/3-2A <sup>1)</sup>	2753708	1

### Modules d'entrée et de sortie analogiques

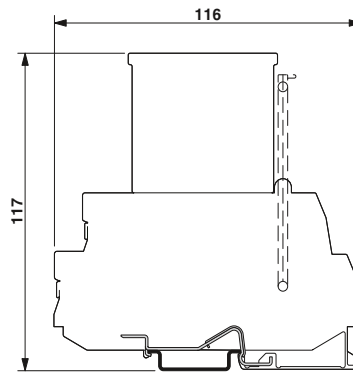
Les modules d'entrée/sortie offrent en fonction du type de module des fonctions différentes.

#### Caractéristiques :

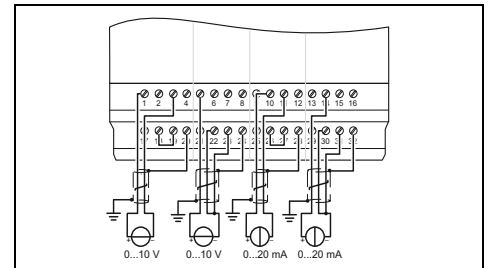
- 2, 4 ou 8 canaux
- Types de signaux standard (tension et courant)
- Modules de détection de température

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



2 / 4 entrées



#### Caractéristiques techniques

IB ST 24 BAI 2/SF<sup>1)</sup>      IB ST 24 AI 4/SF<sup>1)</sup>

Bus local ST

Connecteur du bus local ST

± 24 V DC 5 % (ondulation)  
20 V DC ... 30 V DC

A 2 ou 3 fils

2

A 2, 3 ou 4 fils

4

Raccordement vissé

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

370 g

600 g

81 mm

118 mm

#### Références

Interface
Dénomination
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Entrées analogiques
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Description des entrées
Sorties analogiques
Technique de raccordement
Nombre de sorties
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur

Description
<b>Module d'entrée analogiques INTERBUS ST</b> , comprenant : bornes à vis et bloc électronique
- 2 entrées, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V
- 4 entrées, 0 à 20 mA, 0 à 10 V
- 4 entrées, 4 à 20 mA, 0 à 10 V
- 4 entrées, 4 à 20 mA, ±10 V
- 4 entrées, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V
- 8 entrées, 0 - 5 V, 0 - 10 V, 0 - 25 V, 0 - 50 V
- 8 entrées, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 40 mA, 0 - 60 mA
<b>Module d'entrée analogiques INTERBUS ST</b> , pour l'acquisition de températures et de résistances, comprenant : bornes à vis et bloc électronique
- 4 entrées, RTD
<b>Module de sortie analogiques INTERBUS ST</b> , comprenant : bornes à vis et bloc électronique
- 4 sorties, 0 à 20 mA, 0 à 10 V
- 4 sorties, 4 à 20 mA, 0 à 10 V
- 4 sorties, 0 à 10 V
- 8 sorties, 0 - 10 V, ±10 V, ±12 V

Type	Référence	Condit.
IB ST 24 BAI 2/SF <sup>1)</sup>	2722771	1
IB ST 24 AI 4/SF <sup>1)</sup>	2754309	1
IB ST 24 AI 4/SF <sup>1)</sup>	2750565	1
IB ST 24 AI 4/BP <sup>1)</sup>	2751564	1



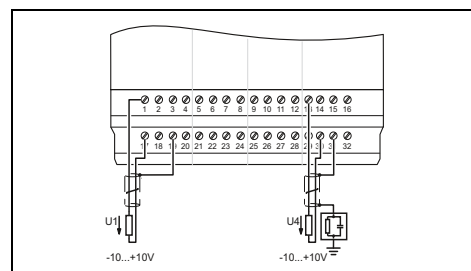
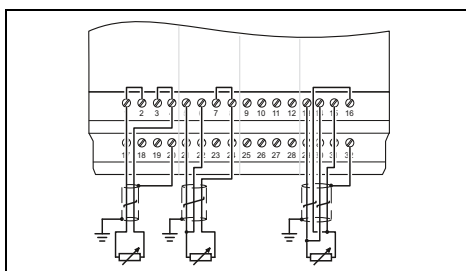
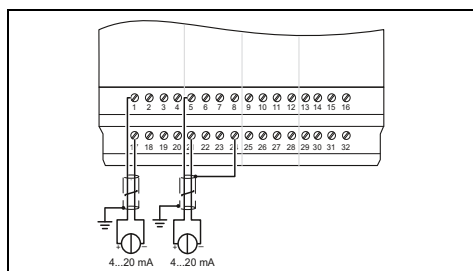
4 / 8 entrées



4 entrées RTD



4 / 8 sorties



Caractéristiques techniques

IB ST 24 AI 4/I<sup>1)</sup> IB ST 24 BAI 8/U<sup>1)</sup>

Bus local ST  
Connecteur du bus local ST

± 24 V DC 5 % (ondulation)  
18,5 V DC ... 30,2 V DC

A 2 fils  
4 8  
Entrée différentielle -

Raccordement vissé  
0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
465 g 600 g  
118 mm

Caractéristiques techniques

Bus local ST  
Connecteur du bus local ST

24 V DC  
18,5 V DC ... 30,2 V DC

A 2, 3 ou 4 fils  
4  
-

Raccordement vissé  
0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
540 g  
118 mm

Caractéristiques techniques

IB ST 24 AO 4/SF<sup>1)</sup> IB ST 24 BAO 8/U<sup>1)</sup>

Bus local ST  
Connecteur du bus local ST

24 V DC ± 24 V DC 5 % (ondulation)  
18,5 V DC ... 30,5 V DC 18,5 V DC ... 30,2 V DC

-  
-  
-  
A 2 fils  
4 8

Raccordement vissé  
0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
600 g  
118 mm

Références

Type	Référence	Condit.
IB ST 24 AI 4/I <sup>1)</sup>	2719629	1
IB ST 24 BAI 8/U <sup>1)</sup>	2721015	1
IB ST 24 BAI 8/I <sup>1)</sup>	2721028	1

Références

Type	Référence	Condit.
IB ST 24 PT100 4/4 <sup>1)</sup>	2752767	1

Références

Type	Référence	Condit.
IB ST 24 AO 4/SF <sup>1)</sup>	2754312	1
IB ST 24 AO 4/SF4 <sup>1)</sup>	2750578	1
IB ST 24 AO 4/BP <sup>1)</sup>	2752521	1
IB ST 24 BAO 8/U <sup>1)</sup>	2721044	1

### Aperçu produit

#### Modules d'E/S Axioline M12 metal



	Entrée TOR	Entrée/sortie TOR		IO-Link
	16 canaux	16 canaux configurables	8/8 canaux	
	Page 254			Page 255
	Page 258			Page 259
Modbus/TCP (UDP)	Page 262			Page 263
	Page 266			Page 267
	Page 270			Page 271
	Page 274			Page 275

#### Modules d'E/S Axioline M12 plastique



	Entrée TOR	Entrée/sortie TOR		IO-Link
	16 canaux	16 canaux configurables	8/8 canaux	
	Page 256			Page 257
	Page 260			Page 261
Modbus/TCP (UDP)	Page 264			Page 265
	Page 268			Page 269
	Page 272			Page 273
	Page 276			Page 277

Appareils I/O-Link Axioline M12



IO-Link

Entrée analogique		Sortie analogique		Détection de la température
1 canal Entrée courant	1 canal Entrée tension	1 canal sortie de courant	1 canal sortie de tension	1 canal RTD
Page 278		Page 279		

Appareils I/O-Link Axioline M12



IO-Link

Entrée analogique		Sortie analogique		Détection de la température
1 canal Entrée courant	1 canal Entrée tension	1 canal sortie de courant	1 canal sortie de tension	1 canal RTD
Page 280		Page 281		

### EtherCAT® appareils d'E/S numériques – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Boîtier métallique robuste
- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires

##### Maître IO-Link :

- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil

EtherCAT®  
Technology Group

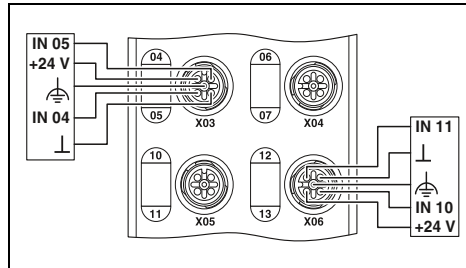


16 entrées TOR

EtherCAT®  
Technology Group



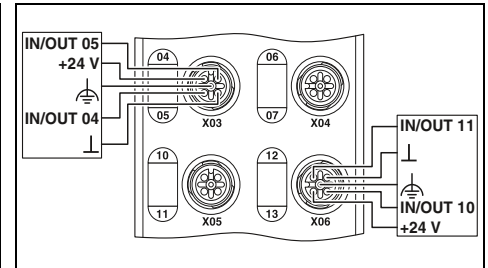
16 entrées ou sorties configurables



#### Caractéristiques techniques

Interface	Système bus de terrain
Mode de raccordement	Mode de raccordement
Vitesse de transmission	Vitesse de transmission
Alimentation du bloc électronique	Tension d'alimentation
Mode de raccordement	Mode de raccordement
Plage de tension d'alimentation	Plage de tension d'alimentation
Entrées tout-ou-rien	Mode de raccordement
Technique de raccordement	Technique de raccordement
Nombre d'entrées max.	Nombre d'entrées max.
Temps de filtrage	Temps de filtrage
Caractéristique d'entrée	Caractéristique d'entrée
Circuit de protection	Circuit de protection
Sorties tout-ou-rien	Mode de raccordement
Technique de raccordement	Technique de raccordement
Nombre de sorties max.	Nombre de sorties max.
Courant de sortie maximal par canal	Courant de sortie maximal par canal
Circuit de protection	Circuit de protection
Interfaces IO-Link	Mode de raccordement
Technique de raccordement	Technique de raccordement
Nombre de ports	Nombre de ports
Alimentation interface IO-Link	Alimentation interface IO-Link
Alimentation en tension des périphériques	Alimentation en tension des périphériques
Intensité nominale par interface IO-Link	Intensité nominale par interface IO-Link
Circuit de protection	Circuit de protection
Caractéristiques générales	Poids
Intervalle entre perçages	Intervalle entre perçages
Largeur	Largeur
Hauteur	Hauteur
Profondeur	Profondeur
Indice de protection	Indice de protection
Température ambiante (fonctionnement)	Température ambiante (fonctionnement)

EtherCAT®
M12, détrompage D
100 Mbit/s
24 V DC
Connecteur M 12 (détrompage T)
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)



#### Caractéristiques techniques

EtherCAT®
M12, détrompage D
100 Mbit/s
24 V DC
Connecteur M 12 (détrompage T)
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction
A 2, 3 ou 4 fils
16
1 ms
CEI 61131-2 type 1 et type 3
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction
A 2, 3 ou 4 fils
16
1 ms
CEI 61131-2 type 1 et type 3
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

-
-
-
-
-

Connecteurs M12 à double fonction
A 2 ou 3 fils
16
500 mA
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-
-
-
-
-
-
-

-
-
-
-
-
-
-

750 g
198,5 mm
59,8 mm
185 mm
37,8 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C

750 g
198,5 mm
59,8 mm
185 mm
37,8 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E EC DI16 M12 6M</b>	<b>2701526</b>	1

#### Références

Type	Référence	Condit.
<b>AXL E EC DIO16 M12 6M</b>	<b>2701528</b>	1



N

EtherCAT®  
Technology Group



8 entrées TOR et 8 sorties TOR

N

EtherCAT®  
Technology Group



8 entrées TOR et 4 sorties TOR

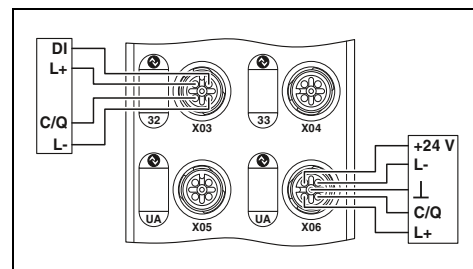
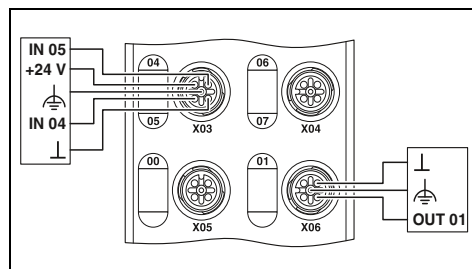
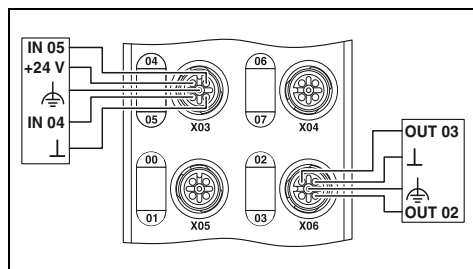
N

EtherCAT®  
Technology Group

IO-Link



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

EtherCAT®  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

EtherCAT®  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

EtherCAT®  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-  
-  
-

-  
-  
-

-  
-  
-  
-

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8  
24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Références

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	2701525	1

Type	Référence	Condit.
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	2701529	1

Type	Référence	Condit.
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	2701531	1

### EtherCAT® appareils d'E/S numérique – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires Maître IO-Link :

- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil

EtherCAT®  
Technology Group

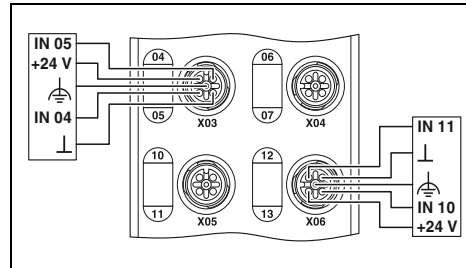


16 entrées TOR

EtherCAT®  
Technology Group

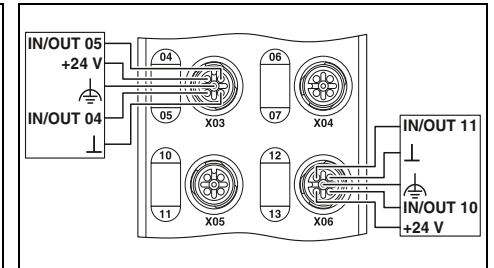


16 entrées ou sorties configurables



#### Caractéristiques techniques

Interface	EtherCAT®
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Circuit de protection	-
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	480 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	204,6 mm
Profondeur	31,3 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C



#### Caractéristiques techniques

Interface	EtherCAT®
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre de sorties max.	16
Courant de sortie maximal par canal	500 mA
Circuit de protection	Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	480 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	204,6 mm
Profondeur	31,3 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E EC DI16 M12 6P</b>	<b>2701521</b>	1

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E EC DIO16 M12 6P</b>	<b>2701522</b>	1



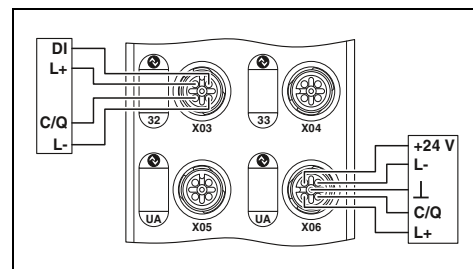
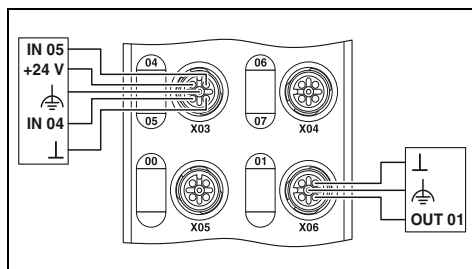
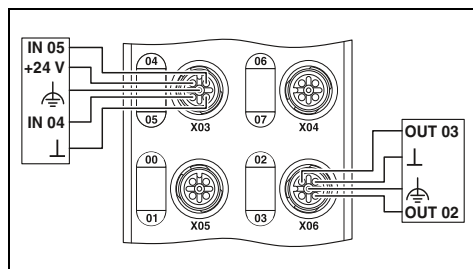
8 entrées TOR et 8 sorties TOR



8 entrées TOR et 4 sorties TOR



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



Caractéristiques techniques

EtherCAT®  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	2701520	1

Caractéristiques techniques

EtherCAT®  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	2701523	1

Caractéristiques techniques

EtherCAT®  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

-  
-  
-  
-

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8  
24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	2701524	1

# Systèmes d'E/S

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – Axioline série E

### Ethernet IP appareils d'E/S numérique – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Boîtier métallique robuste
- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires

##### Maître IO-Link :

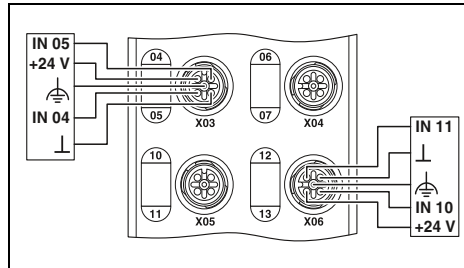
- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil



16 entrées TOR



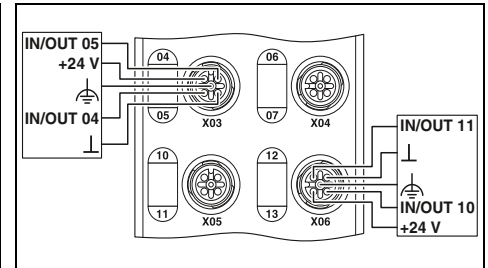
16 entrées ou sorties configurables



#### Caractéristiques techniques

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)



#### Caractéristiques techniques

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Interface	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Mode de raccordement	
Plage de tension d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées max.	
Temps de filtrage	
Caractéristique d'entrée	
Circuit de protection	
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties max.	
Courant de sortie maximal par canal	
Circuit de protection	
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de ports	
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	
Intensité nominale par interface IO-Link	
Circuit de protection	
Caractéristiques générales	
Poids	750 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	185 mm
Profondeur	37,8 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

Interface	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Mode de raccordement	
Plage de tension d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées max.	
Temps de filtrage	
Caractéristique d'entrée	
Circuit de protection	
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties max.	
Courant de sortie maximal par canal	
Circuit de protection	
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de ports	
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	
Intensité nominale par interface IO-Link	
Circuit de protection	
Caractéristiques générales	
Poids	750 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	185 mm
Profondeur	37,8 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E EIP DI16 M12 6M</b>	<b>2701488</b>	1

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E EIP DIO16 M12 6M</b>	<b>2701489</b>	1

N



8 entrées TOR et 8 sorties TOR

N

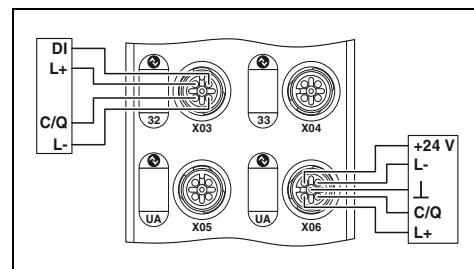
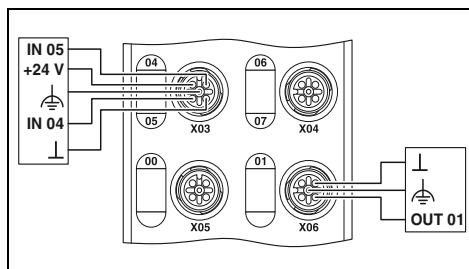
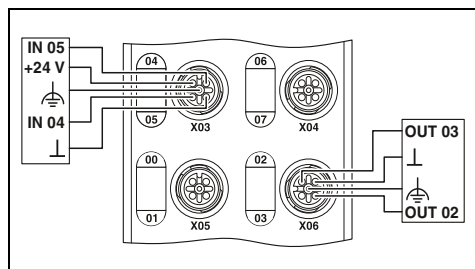


8 entrées TOR et 4 sorties TOR

N



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-  
-  
-

-  
-  
-

-  
-  
-

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8

-  
-  
-

-  
-  
-

24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Références

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	2701487	1

Type	Référence	Condit.
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	2701490	1

Type	Référence	Condit.
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	2701491	1

### Ethernet IP appareils d'E/S numérique – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires Maître IO-Link :

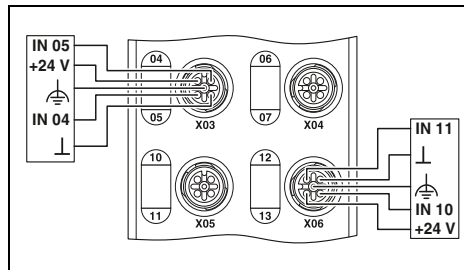
- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil



16 entrées TOR



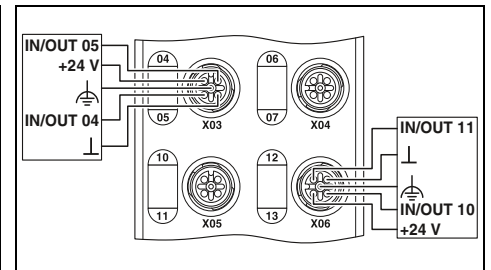
16 entrées ou sorties configurables



#### Caractéristiques techniques

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)



#### Caractéristiques techniques

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Interface	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Mode de raccordement	
Plage de tension d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées max.	
Temps de filtrage	
Caractéristique d'entrée	
Circuit de protection	
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties max.	
Courant de sortie maximal par canal	
Circuit de protection	
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de ports	
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	
Intensité nominale par interface IO-Link	
Circuit de protection	
Caractéristiques générales	
Poids	480 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	204,6 mm
Profondeur	31,3 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

Interface	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Mode de raccordement	
Plage de tension d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées max.	
Temps de filtrage	
Caractéristique d'entrée	
Circuit de protection	
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties max.	
Courant de sortie maximal par canal	
Circuit de protection	
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de ports	
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	
Intensité nominale par interface IO-Link	
Circuit de protection	
Caractéristiques générales	
Poids	480 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	204,6 mm
Profondeur	31,3 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E EIP DI16 M12 6P</b>	<b>2701493</b>	1

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E EIP DIO16 M12 6P</b>	<b>2701494</b>	1

N



8 entrées TOR et 8 sorties TOR

N

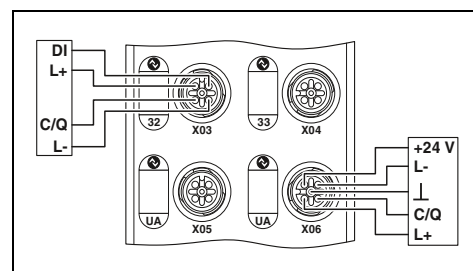
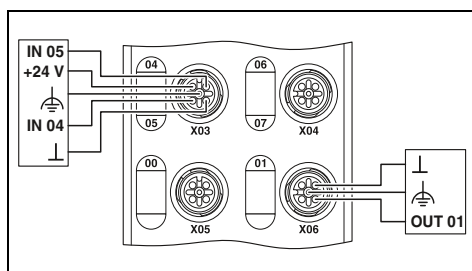
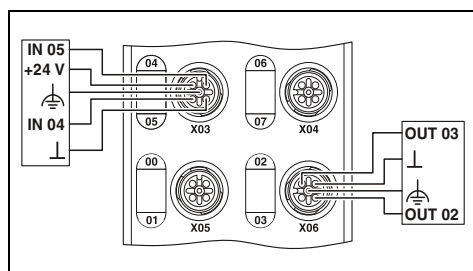


8 entrées TOR et 4 sorties TOR

N



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-  
-  
-

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

-  
-  
-  
-  
-

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8

24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Références

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P	2701492	1

Type	Référence	Condit.
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P	2701495	1

Type	Référence	Condit.
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	2701496	1

### Modbus/TCP appareils d'E/S numériques – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Boîtier métallique robuste
- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires

##### Maître IO-Link :

- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil

Modbus/TCP (UDP)

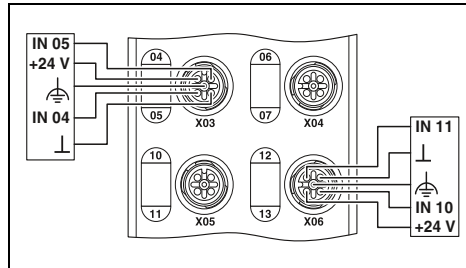


16 entrées TOR

Modbus/TCP (UDP)

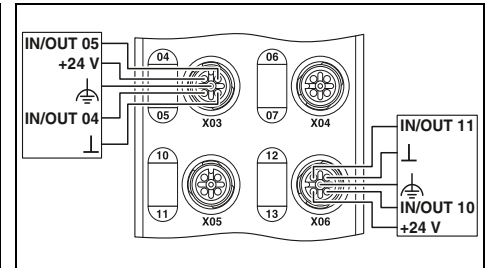


16 entrées ou sorties configurables



#### Caractéristiques techniques

Interface	Ethernet
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)



#### Caractéristiques techniques

Interface	Ethernet
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Interface	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Mode de raccordement	
Plage de tension d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	-
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Circuit de protection	-
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	750 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	185 mm
Profondeur	37,8 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

Interface	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Mode de raccordement	
Plage de tension d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	-
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Circuit de protection	-
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	750 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	185 mm
Profondeur	37,8 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E ETH D116 M12 6M</b>	<b>2701538</b>	1

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E ETH DIO16 M12 6M</b>	<b>2701539</b>	1



N



Modbus/TCP (UDP)

8 entrées TOR et 8 sorties TOR

N



Modbus/TCP (UDP)

8 entrées TOR et 4 sorties TOR

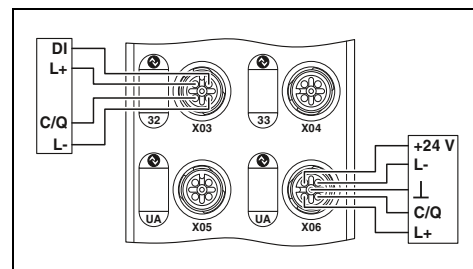
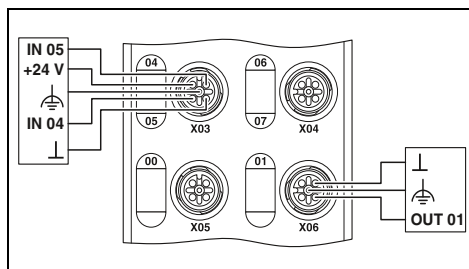
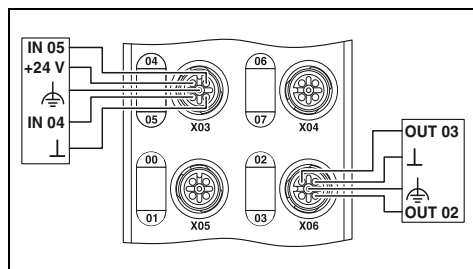
N



Modbus/TCP (UDP)

IO-Link

8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



Caractéristiques techniques

Ethernet  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

- 
- 
- 

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	2701537	1

Caractéristiques techniques

Ethernet  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

- 
- 
- 

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	2701540	1

Caractéristiques techniques

Ethernet  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

- 
- 
- 
- 

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8

24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	2701541	1

### Modbus/TCP appareils d'E/S numérique – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires

##### Maître IO-Link :

- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil

Modbus/TCP (UDP)

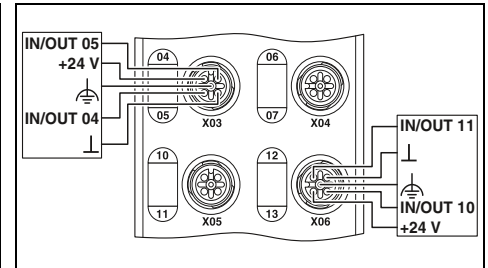
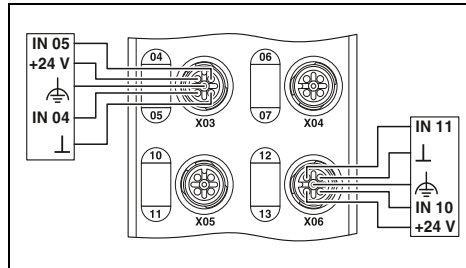


16 entrées TOR

Modbus/TCP (UDP)



16 entrées ou sorties configurables



#### Caractéristiques techniques

Interface	Ethernet
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Circuit de protection	-
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	480 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	204,6 mm
Profondeur	31,3 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Caractéristiques techniques

Interface	Ethernet
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre de sorties max.	16
Courant de sortie maximal par canal	500 mA
Circuit de protection	Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	480 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	204,6 mm
Profondeur	31,3 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E ETH DI16 M12 6P</b>	<b>2701533</b>	1

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E ETH DIO16 M12 6P</b>	<b>2701534</b>	1

N

Modbus/TCP (UDP)



8 entrées TOR et 8 sorties TOR

N

Modbus/TCP (UDP)



8 entrées TOR et 4 sorties TOR

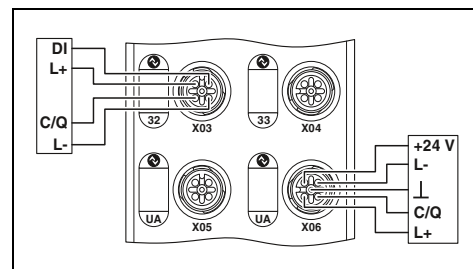
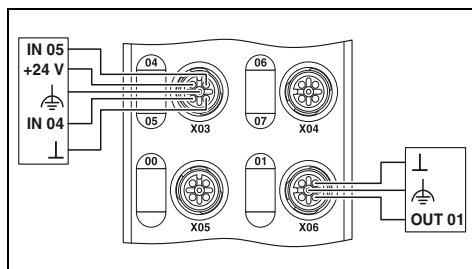
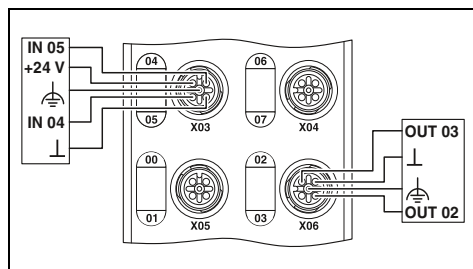
N

Modbus/TCP (UDP)

IO-Link



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



Caractéristiques techniques

Ethernet  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	2701532	1

Caractéristiques techniques

Ethernet  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P	2701535	1

Caractéristiques techniques

Ethernet  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

-  
-  
-  
-

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8  
24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	2701536	1

### PROFINET appareils d'E/S numérique – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Boîtier métallique robuste
- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires

##### Maître IO-Link :

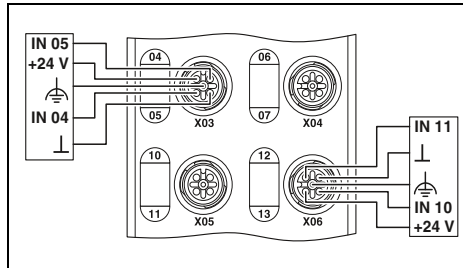
- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil



16 entrées TOR

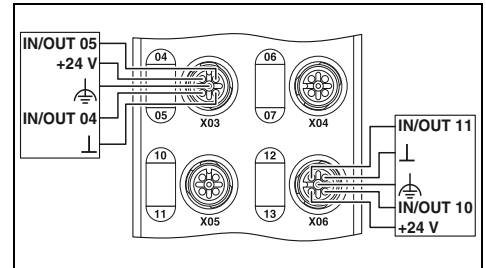


16 entrées ou sorties configurables



#### Caractéristiques techniques

Interface	PROFINET
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)



#### Caractéristiques techniques

Interface	PROFINET
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Interface	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Mode de raccordement	
Plage de tension d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	-
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Circuit de protection	-
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	750 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	185 mm
Profondeur	37,8 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

Références		
Type	Référence	Condit.
AXL E PN DI16 M12 6M	2701516	1

Références		
Type	Référence	Condit.
AXL E PN DIO16 M12 6M	2701517	1

Description	
<b>Appareil d'E/S AxioLine</b>	
- entrées numériques	
- entrées/sorties numériques	
- ports IO-Link et entrées numériques	



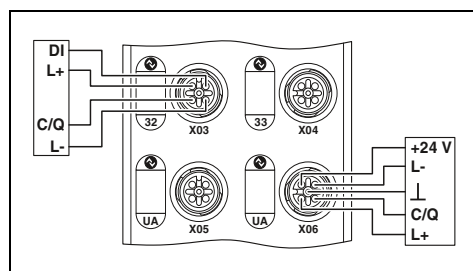
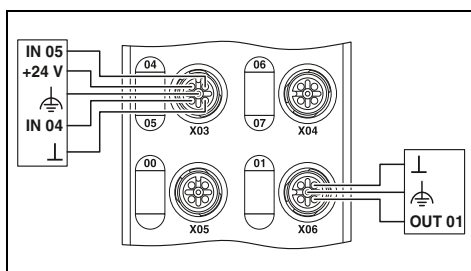
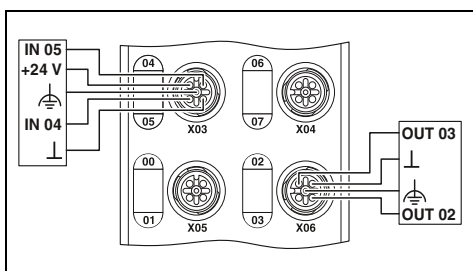
8 entrées TOR et 8 sorties TOR



8 entrées TOR et 4 sorties TOR



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



Caractéristiques techniques

PROFINET  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

- 
- 
- 

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	2701515	1

Caractéristiques techniques

PROFINET  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
8  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

- 
- 
- 

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	2701518	1

Caractéristiques techniques

PROFINET  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

- 
- 
- 
- 

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8

24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	2701519	1

### PROFINET appareils d'E/S numérique – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires Maître IO-Link :

- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil

**PROFI  
NET**

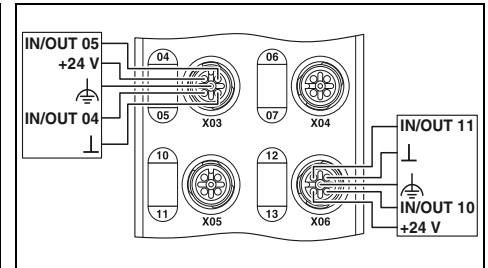
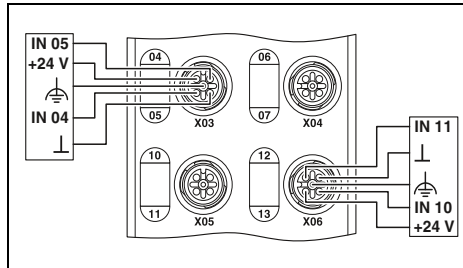


16 entrées TOR

**PROFI  
NET**



16 entrées ou sorties configurables



#### Caractéristiques techniques

Interface	Système bus de terrain
Mode de raccordement	Mode de raccordement
Vitesse de transmission	Vitesse de transmission
Alimentation du bloc électronique	Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation	Tension d'alimentation
Mode de raccordement	Mode de raccordement
Plage de tension d'alimentation	Plage de tension d'alimentation
Entrées tout-ou-rien	Entrées tout-ou-rien
Mode de raccordement	Mode de raccordement
Technique de raccordement	Technique de raccordement
Nombre d'entrées max.	Nombre d'entrées max.
Temps de filtrage	Temps de filtrage
Caractéristique d'entrée	Caractéristique d'entrée
Circuit de protection	Circuit de protection
Sorties tout-ou-rien	Sorties tout-ou-rien
Mode de raccordement	Mode de raccordement
Technique de raccordement	Technique de raccordement
Nombre de sorties max.	Nombre de sorties max.
Courant de sortie maximal par canal	Courant de sortie maximal par canal
Circuit de protection	Circuit de protection
Interfaces IO-Link	Interfaces IO-Link
Mode de raccordement	Mode de raccordement
Technique de raccordement	Technique de raccordement
Nombre de ports	Nombre de ports
Alimentation interface IO-Link	Alimentation interface IO-Link
Alimentation en tension des périphériques	Alimentation en tension des périphériques
Intensité nominale par interface IO-Link	Intensité nominale par interface IO-Link
Circuit de protection	Circuit de protection
Caractéristiques générales	Caractéristiques générales
Poids	Poids
Intervalle entre perçages	Intervalle entre perçages
Largeur	Largeur
Hauteur	Hauteur
Profondeur	Profondeur
Indice de protection	Indice de protection
Température ambiante (fonctionnement)	Température ambiante (fonctionnement)

PROFINET	PROFINET
M12, détrompage D	M12, détrompage D
100 Mbit/s	100 Mbit/s
24 V DC	24 V DC
Connecteur M 12 (détrompage T)	Connecteur M 12 (détrompage T)
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Connecteurs M12 à double fonction	Connecteurs M12 à double fonction
A 2, 3 ou 4 fils	A 2, 3 ou 4 fils
16	16
1 ms	1 ms
CEI 61131-2 type 1 et type 3	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
480 g	480 g
198,5 mm	198,5 mm
59,8 mm	59,8 mm
204,6 mm	204,6 mm
31,3 mm	31,3 mm
IP65/IP67	IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C

#### Caractéristiques techniques

PROFINET	PROFINET
M12, détrompage D	M12, détrompage D
100 Mbit/s	100 Mbit/s
24 V DC	24 V DC
Connecteur M 12 (détrompage T)	Connecteur M 12 (détrompage T)
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Connecteurs M12 à double fonction	Connecteurs M12 à double fonction
A 2, 3 ou 4 fils	A 2, 3 ou 4 fils
16	16
1 ms	1 ms
CEI 61131-2 type 1 et type 3	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Connecteurs M12 à double fonction	Connecteurs M12 à double fonction
A 2 ou 3 fils	A 2 ou 3 fils
16	16
500 mA	500 mA
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits	Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
480 g	480 g
198,5 mm	198,5 mm
59,8 mm	59,8 mm
204,6 mm	204,6 mm
31,3 mm	31,3 mm
IP65/IP67	IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E PN DI16 M12 6P</b>	<b>2701510</b>	1

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E PN DIO16 M12 6P</b>	<b>2701511</b>	1



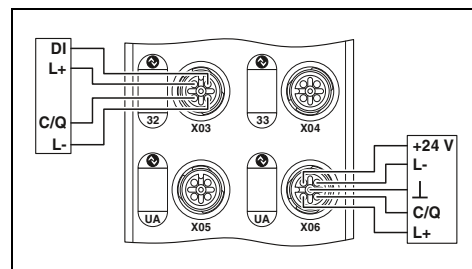
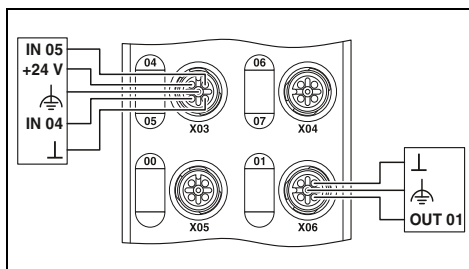
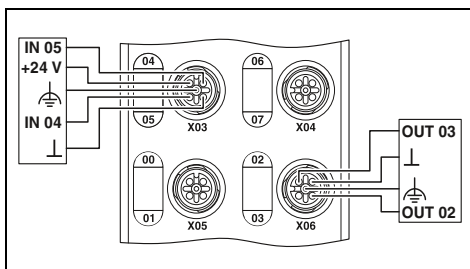
8 entrées TOR et 8 sorties TOR



8 entrées TOR et 4 sorties TOR



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



Caractéristiques techniques

PROFINET  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

- 
- 
- 

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E PN DI8 DO8 M12 6P	2701509	1

Caractéristiques techniques

PROFINET  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

- 
- 
- 

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P	2701512	1

Caractéristiques techniques

PROFINET  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

- 
- 
- 
- 

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8

24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	2701513	1

# Systèmes d'E/S

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – Axioline série E

### sercos appareils d'E/S numérique – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Boîtier métallique robuste
- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires

##### Maître IO-Link :

- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil

**sercos**  
the automation bus

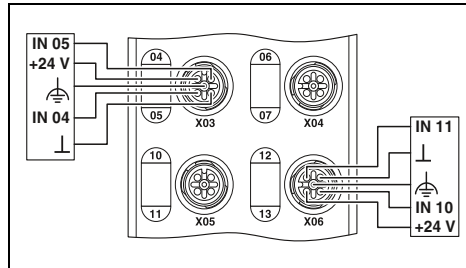


16 entrées TOR

**sercos**  
the automation bus

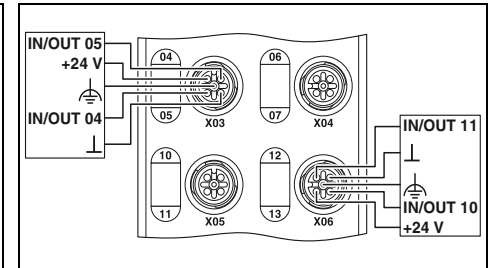


16 entrées ou sorties configurables



#### Caractéristiques techniques

Interface	sercos
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Circuit de protection	-
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	750 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	185 mm
Profondeur	37,8 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C



#### Caractéristiques techniques

Interface	sercos
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	500 mA
Circuit de protection	Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	750 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	185 mm
Profondeur	37,8 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E S3 DI16 M12 6M</b>	<b>2701549</b>	1

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E S3 DIO16 M12 6M</b>	<b>2701550</b>	1



N

**SERCOS**  
the automation bus



8 entrées TOR et 8 sorties TOR

N

**SERCOS**  
the automation bus



8 entrées TOR et 4 sorties TOR

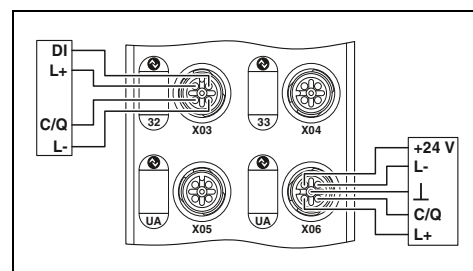
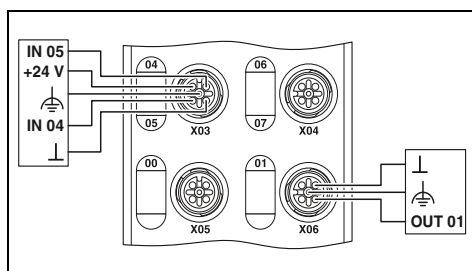
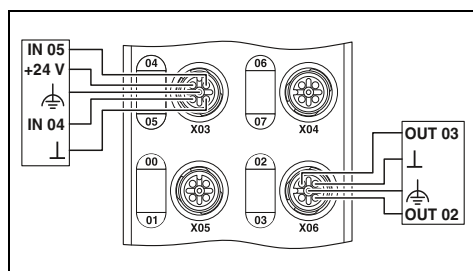
N

**SERCOS**  
the automation bus

**IO-Link**



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



**Caractéristiques techniques**

**Caractéristiques techniques**

**Caractéristiques techniques**

sercos  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

sercos  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

sercos  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
-  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
-  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-  
-  
-

-  
-  
-

-  
-  
-

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8  
24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

**Références**

**Références**

Type	Référence	Condit.
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	2701548	1

Type	Référence	Condit.
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	2701551	1

Type	Référence	Condit.
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	2701552	1

### sercos appareils d'E/S numérique – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires Maître IO-Link :

- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil

**sercos**  
the automation bus

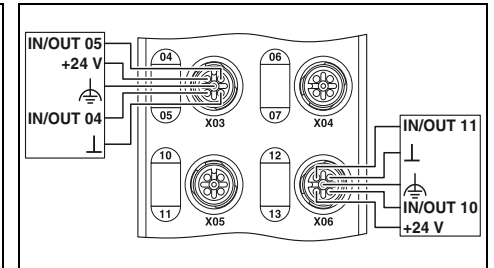
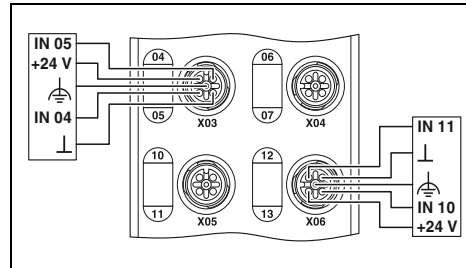


16 entrées TOR

**sercos**  
the automation bus



16 entrées ou sorties configurables



#### Caractéristiques techniques

Interface	sercos
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Circuit de protection	-
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	480 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	204,6 mm
Profondeur	31,3 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Caractéristiques techniques

Interface	sercos
Système bus de terrain	M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M 12 (détrompage T)
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	16
Temps de filtrage	1 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 1 et type 3
Circuit de protection	Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M12 à double fonction
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre de sorties max.	16
Courant de sortie maximal par canal	500 mA
Circuit de protection	Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de ports	-
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	-
Intensité nominale par interface IO-Link	-
Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	
Poids	480 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	204,6 mm
Profondeur	31,3 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E S3 DI16 M12 6P</b>	<b>2701544</b>	1

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Axioline</b> - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	<b>AXL E S3 DIO16 M12 6P</b>	<b>2701545</b>	1



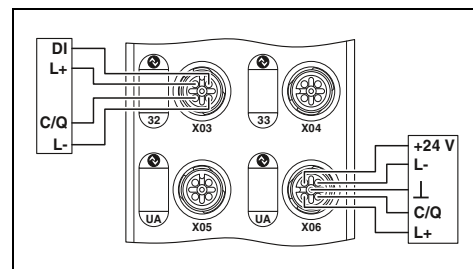
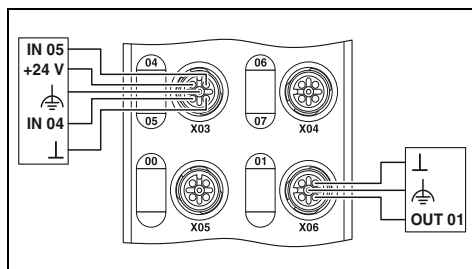
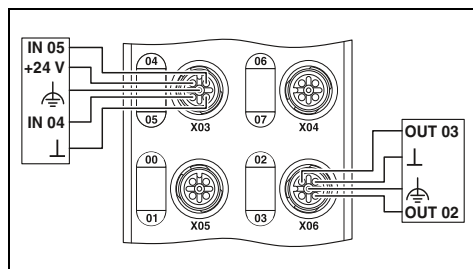
8 entrées TOR et 8 sorties TOR



8 entrées TOR et 4 sorties TOR



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



Caractéristiques techniques

sercos  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

- 
- 
- 

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	2701542	1

Caractéristiques techniques

sercos  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

- 
- 
- 

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P	2701546	1

Caractéristiques techniques

sercos  
M12, détrompage D  
100 Mbit/s

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

- 
- 
- 
- 

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8  
24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	2701547	1

### PROFIBUS DP appareils d'E/S numérique – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Boîtier métallique robuste
- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires

##### Maître IO-Link :

- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil

**PROFI  
BUS**

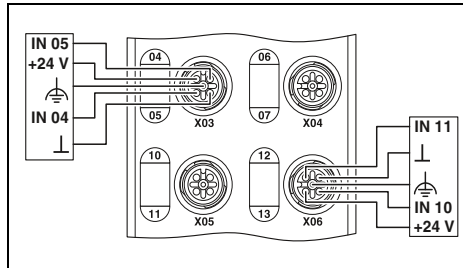


16 entrées TOR

**PROFI  
BUS**



16 entrées ou sorties configurables

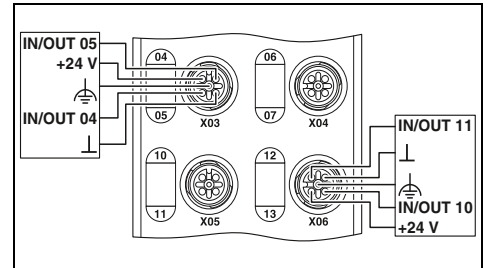


#### Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
16  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs



#### Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
16  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Interface	
Système bus de terrain	
Mode de raccordement	
Vitesse de transmission	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Mode de raccordement	
Plage de tension d'alimentation	
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées max.	
Temps de filtrage	
Caractéristique d'entrée	
Circuit de protection	
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties max.	
Courant de sortie maximal par canal	
Circuit de protection	
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de ports	
Alimentation interface IO-Link	
Alimentation en tension des périphériques	
Intensité nominale par interface IO-Link	
Circuit de protection	
Caractéristiques générales	
Poids	750 g
Intervalle entre perçages	198,5 mm
Largeur	59,8 mm
Hauteur	185 mm
Profondeur	37,8 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

Références		
Type	Référence	Condit.
AXL E PB DI16 M12 6M	2701505	1

Références		
Type	Référence	Condit.
AXL E PB DIO16 M12 6M	2701506	1

Description	
<b>Appareil d'E/S Axioline</b>	
- entrées numériques	
- entrées/sorties numériques	
- ports IO-Link et entrées numériques	

**PROFI  
BUS**



8 entrées TOR et 8 sorties TOR

**PROFI  
BUS**



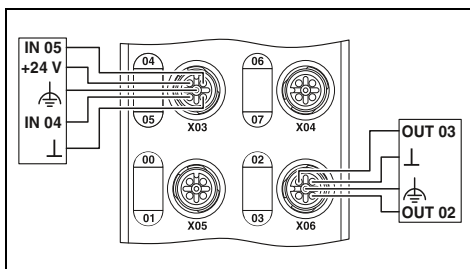
8 entrées TOR et 4 sorties TOR

**PROFI  
BUS**

**IO-Link**



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



**Caractéristiques techniques**

PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

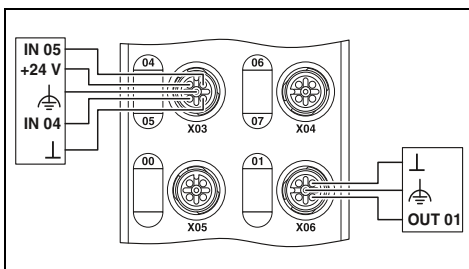
-  
-  
-

-  
-  
-

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	2701504	1



**Caractéristiques techniques**

PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

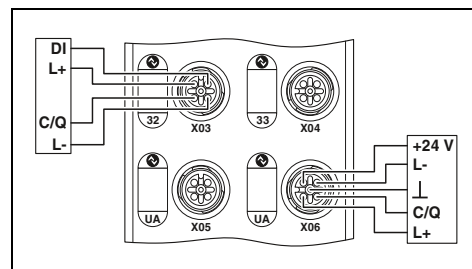
-  
-  
-

-  
-  
-

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	2701507	1



**Caractéristiques techniques**

PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

-  
-  
-  
-

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8

24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

750 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
185 mm  
37,8 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	2701508	1

### PROFIBUS DP appareils d'E/S numérique – autonomes

Les appareils d'E/S sous forme de blocs servent à recevoir et à émettre différents signaux.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Capacité de charge maximum de l'alimentation de 12 A
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Caractéristiques supplémentaires Maître IO-Link :

- D'après la spécification 1.1
- 4 entrées numériques, 4 ports IO-Link de classe A, 4 ports IO-Link de classe B dans un seul appareil

PROFI  
BUS

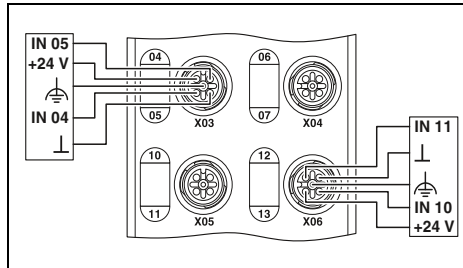


16 entrées TOR

PROFI  
BUS



16 entrées ou sorties configurables

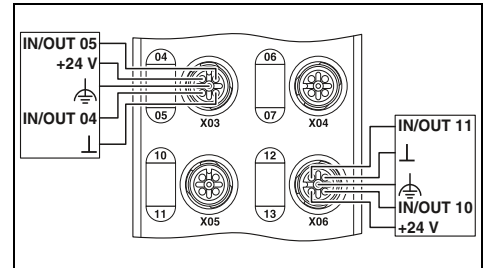


#### Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
16  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs



#### Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
16  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

Interface	Système bus de terrain
	Mode de raccordement
	Vitesse de transmission
Alimentation du bloc électronique	Tension d'alimentation
	Mode de raccordement
	Plage de tension d'alimentation
Entrées tout-ou-rien	Mode de raccordement
	Technique de raccordement
	Nombre d'entrées max.
	Temps de filtrage
	Caractéristique d'entrée
	Circuit de protection
Sorties tout-ou-rien	Mode de raccordement
	Technique de raccordement
	Nombre de sorties max.
	Courant de sortie maximal par canal
	Circuit de protection
Interfaces IO-Link	Mode de raccordement
	Technique de raccordement
	Nombre de ports
Alimentation interface IO-Link	Alimentation en tension des périphériques
	Intensité nominale par interface IO-Link
	Circuit de protection
Caractéristiques générales	Poids
	Intervalle entre perçages
	Largeur
	Hauteur
	Profondeur
	Indice de protection
	Température ambiante (fonctionnement)

Références			
Type	Référence	Condit.	
Appareil d'E/S Axioline - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	AXL E PB DI16 M12 6P	2701498	1

Références			
Type	Référence	Condit.	
Appareil d'E/S Axioline - entrées numériques - entrées/sorties numériques - ports IO-Link et entrées numériques	AXL E PB DIO16 M12 6P	2701499	1

**PROFI  
BUS**



8 entrées TOR et 8 sorties TOR

**PROFI  
BUS**



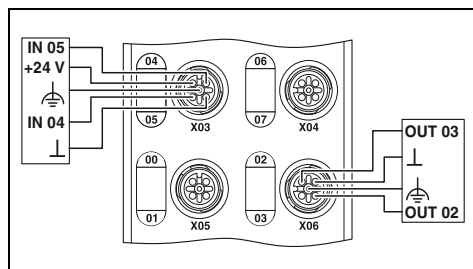
8 entrées TOR et 4 sorties TOR

**PROFI  
BUS**

**IO-Link**



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR



**Caractéristiques techniques**

PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

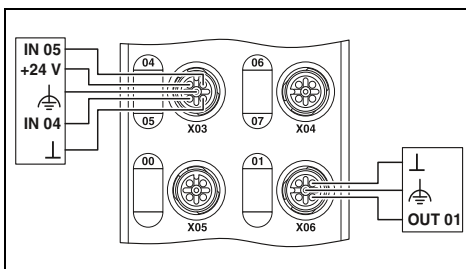
Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-  
-  
-

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
AXL E PB DI8 DO8 M12 6P	2701497	1



**Caractéristiques techniques**

PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
1 ms  
CEI 61131-2 type 1 et type 3  
Protection contre les surcharges et les courts-circuits de l'alimentation des capteurs

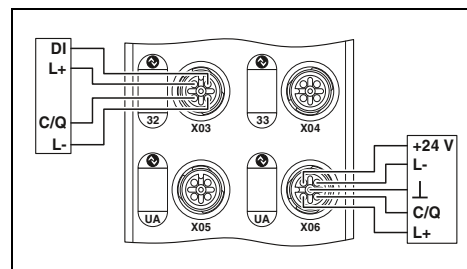
Connecteurs M12, (détrompage A)  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection des sorties contre les surcharges et les courts-circuits

-  
-  
-  
-  
-

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P	2701502	1



**Caractéristiques techniques**

PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M 12 (détrompage T)  
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. toutes les tolérances, incl. ondulation)

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

-  
-  
-  
-

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8  
24 V DC  
200 mA  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil

480 g  
198,5 mm  
59,8 mm  
204,6 mm  
31,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	2701503	1

### Convertisseurs analogiques/IO-Link

N

N

Les convertisseurs analogiques/IO-Link servent à installer des signaux d'entrée et de sortie analogiques sur les interfaces IO-Link. Les convertisseurs peuvent les raccorder directement sur le terrain.

#### Caractéristiques :

- Nombreuses variantes de fonctions analogiques
- Mise en place personnalisée des fonctions analogiques
- Grande fiabilité de transmission
- Temps de câblage réduit

IO-Link

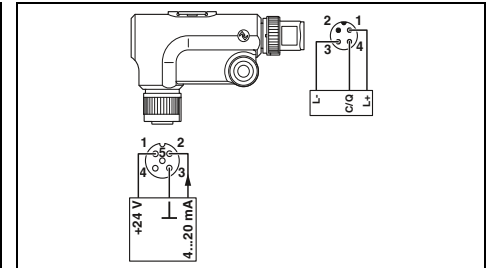
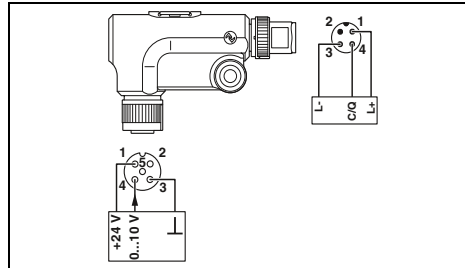


1 entrée analogique (0...10 V)

IO-Link



1 entrée analogique (4...20 mA)



#### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques techniques

Interfaces IO-Link
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre de ports
Alimentation interface IO-Link
Alimentation en tension des périphériques
Intensité nominale par interface IO-Link
Circuit de protection
Entrées analogiques
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Signal d'entrée tension
Signal d'entrée courant
Sorties analogiques
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre de sorties
Signal de sortie tension
Signal de sortie courant
Entrée de température
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Types de capteurs utilisables (RTD)
Plage de résistance linéaire
Caractéristiques générales
Poids
Largeur
Hauteur
Profondeur
Indice de protection
Température ambiante (fonctionnement)

Connecteur M12, détrompage A à 3 fils
1
24 V DC (Cette tension d'alimentation est mise à disposition via l'interface IO-Link du maître IO-Link.)
max. 100 mA
Protection contre inversions de polarité
Protection contre les courts-circuits
Protection contre les surcharges
Connecteur M12, détrompage A à 3 fils
1 (Tension)
0 V ... 10 V
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
34 g
16,6 mm
42 mm
66,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C

Connecteur M12, détrompage A à 3 fils
1
24 V DC (Cette tension d'alimentation est mise à disposition via l'interface IO-Link du maître IO-Link.)
max. 100 mA
Protection contre inversions de polarité
Protection contre les courts-circuits
Protection contre les surcharges
Connecteur M12, détrompage A à 3 fils
1 (Courant)
4 mA ... 20 mA
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
34 g
16,6 mm
42 mm
66,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C

#### Références

#### Références

Description
<b>Convertisseur analogique/IO-Link</b>
- entrée analogique
- sortie analogique
- entrée RTD

Type	Référence	Condit.
AXL E IOL A11 U M12 R	2700273	1

Type	Référence	Condit.
AXL E IOL A11 I M12 R	2700275	1



N

IO-Link



1 sortie analogique (0...10 V)

N

IO-Link



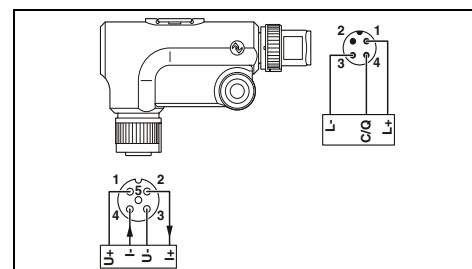
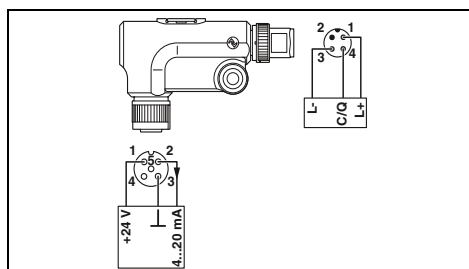
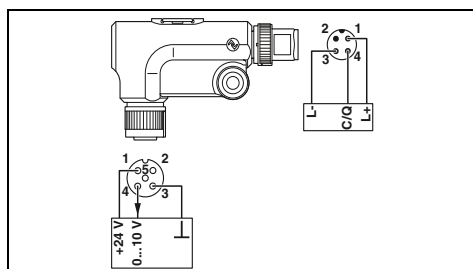
1 sortie analogique (4...20 mA)

N

IO-Link



1 entrée RTD



Caractéristiques techniques

Connecteur M12, détrompage A à 3 fils  
1

24 V DC (Cette tension d'alimentation est mise à disposition via l'interface IO-Link du maître IO-Link.)

max. 100 mA  
Protection contre inversions de polarité  
Protection contre les courts-circuits  
Protection contre les surcharges

-  
-  
-  
-

Connecteur M12, détrompage A à 3 fils  
1 (Tension)  
0 V ... 10 V  
-

-  
-  
-  
-

34 g  
16,6 mm  
42 mm  
66,5 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E IOL AO1 U M12 R	2700278	1

Caractéristiques techniques

Connecteur M12, détrompage A à 3 fils  
1

24 V DC (Cette tension d'alimentation est mise à disposition via l'interface IO-Link du maître IO-Link.)

max. 100 mA  
Protection contre inversions de polarité  
Protection contre les courts-circuits  
Protection contre les surcharges

-  
-  
-  
-

Connecteur M12, détrompage A à 3 fils  
1 (Courant)  
4 mA ... 20 mA  
-

-  
-  
-  
-

34 g  
16,6 mm  
42 mm  
66,5 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E IOL AO1 I M12 R	2700282	1

Caractéristiques techniques

Connecteur M12, détrompage A à 3 fils  
1

24 V DC (Cette tension d'alimentation est mise à disposition via l'interface IO-Link du maître IO-Link.)

max. 100 mA  
Protection contre inversions de polarité  
Protection contre les courts-circuits  
Protection contre les surcharges

-  
-  
-  
-

Connecteur M12, détrompage A à 4 fils  
1 (pour capteurs de température résistifs)  
Pt 100, Pt 1000  
0 Ω ... 500 Ω / 0 Ω ... 5 kΩ  
-

34 g  
16,6 mm  
42 mm  
66,5 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E IOL RTD1 M12 R	2700305	1

### Convertisseurs analogiques/IO-Link

N

N

Les convertisseurs analogiques/IO-Link servent à installer des signaux d'entrée et de sortie analogiques sur les interfaces IO-Link. Les convertisseurs peuvent les raccorder directement sur le terrain.

#### Caractéristiques :

- Nombreuses variantes de fonctions analogiques
- Mise en place personnalisée des fonctions analogiques
- Grande fiabilité de transmission
- Temps de câblage réduit

IO-Link

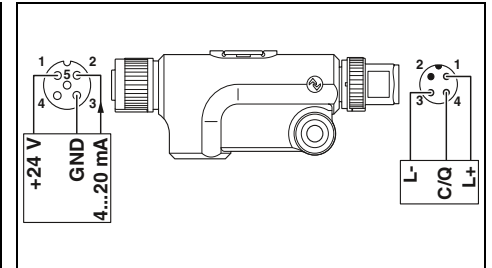
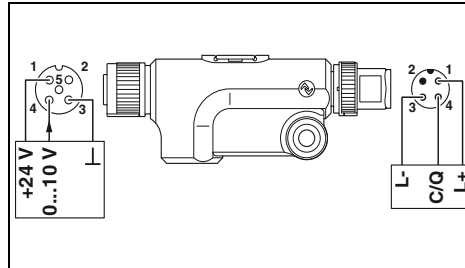


1 entrée analogique (0...10 V)

IO-Link



1 entrée analogique (4...20 mA)



#### Caractéristiques techniques

Interfaces IO-Link
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre de ports
Alimentation interface IO-Link
Alimentation en tension des périphériques

Connecteur M12, détrompage A
à 3 fils
1
24 V DC (Cette tension d'alimentation est mise à disposition via l'interface IO-Link du maître IO-Link.)

Intensité nominale par interface IO-Link
Circuit de protection

max. 100 mA
Protection contre inversions de polarité
Protection contre les courts-circuits
Protection contre les surcharges

Entrées analogiques
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Signal d'entrée tension
Signal d'entrée courant

Connecteur M12, détrompage A
à 3 fils
1 (Tension)
0 V ... 10 V
-

Sorties analogiques
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre de sorties
Signal de sortie tension
Signal de sortie courant

-
-
-
-
-
-

Entrée de température
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Types de capteurs utilisables (RTD)
Plage de résistance linéaire

-
-
-
-
-
-

Caractéristiques générales
Poids
Largeur
Hauteur
Profondeur
Indice de protection
Température ambiante (fonctionnement)

34 g
16,6 mm
29 mm
79,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C

#### Caractéristiques techniques

Connecteur M12, détrompage A
à 3 fils
1
24 V DC (Cette tension d'alimentation est mise à disposition via l'interface IO-Link du maître IO-Link.)

max. 100 mA
Protection contre inversions de polarité
Protection contre les courts-circuits
Protection contre les surcharges

Connecteur M12, détrompage A
à 3 fils
1 (Courant)
4 mA ... 20 mA

-
-
-
-
-
-

-
-
-
-
-
-

34 g
16,6 mm
29 mm
79,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description
<b>Convertisseur analogique/IO-Link</b>
- entrée analogique
- sortie analogique
- entrée RTD

Type	Référence	Condit.
AXL E IOL AI1 U M12 S	2700336	1

#### Références

Type	Référence	Condit.
AXL E IOL AI1 I M12 S	2700338	1

N

IO-Link



1 sortie analogique (0...10 V)

N

IO-Link



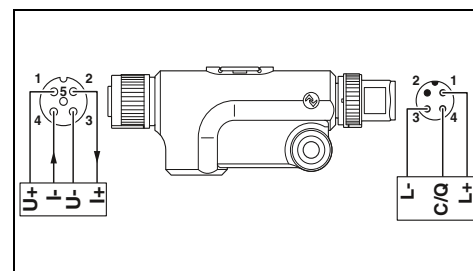
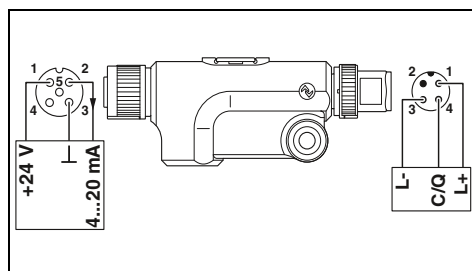
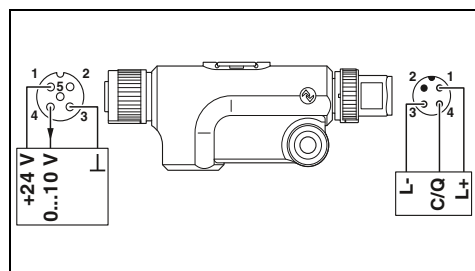
1 sortie analogique (4...20 mA)

N

IO-Link



1 entrée RTD



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Connecteur M12, détrompage A  
à 3 fils  
1

Connecteur M12, détrompage A  
à 3 fils  
1

Connecteur M12, détrompage A  
à 3 fils  
1

24 V DC (Cette tension d'alimentation est mise à disposition via l'interface IO-Link du maître IO-Link.)

24 V DC (Cette tension d'alimentation est mise à disposition via l'interface IO-Link du maître IO-Link.)

24 V DC (Cette tension d'alimentation est mise à disposition via l'interface IO-Link du maître IO-Link.)

max. 100 mA  
Protection contre inversions de polarité  
Protection contre les courts-circuits  
Protection contre les surcharges

max. 100 mA  
Protection contre inversions de polarité  
Protection contre les courts-circuits  
Protection contre les surcharges

max. 100 mA  
Protection contre inversions de polarité  
Protection contre les courts-circuits  
Protection contre les surcharges

Connecteur M12, détrompage A  
à 3 fils  
1 (Tension)  
0 V ... 10 V

Connecteur M12, détrompage A  
à 3 fils  
1 (Courant)  
4 mA ... 20 mA

Connecteur M12, détrompage A  
à 4 fils  
1 (pour capteurs de température résistifs)  
Pt 100, Pt 1000  
0 Ω ... 500 Ω / 0 Ω ... 5 kΩ

34 g  
16,6 mm  
29 mm  
79,5 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

34 g  
16,6 mm  
29 mm  
79,5 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

34 g  
16,6 mm  
29 mm  
79,5 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Références

Références

Type	Référence	Condit.
AXL E IOL AO1 U M12 S	2700350	1

Type	Référence	Condit.
AXL E IOL AO1 I M12 S	2700351	1

Type	Référence	Condit.
AXL E IOL RTD1 M12 S	2700352	1

### Aperçu produit

#### Appareils d'E/S TOR – autonomes



284	286	288	290	292

#### Coupleur de bus – modulaire



					<b>Ethernet</b>
294	295	295	296	297	297

#### Appareils d'E/S M12 – modulaires



<b>Entrée TOR</b>		<b>Entrée/sortie TOR</b>			<b>Sortie TOR</b>
8 canaux	16 canaux	4/4 canaux	8/8 canaux	16/16 canaux	8 canaux
298	298	299	299	299	299
<b>Maître IO-Link</b>	<b>Entrée analogique</b>	<b>Sortie analogique</b>	<b>Entrée analogique</b>		
4 ports IO-Link	4 canaux	4 canaux	4 canaux (RTD)		
300	301	301	301		

#### Appareils d'E/S M8 – modulaires



<b>Entrée TOR</b>	<b>Entrée/sortie TOR</b>	<b>Sortie TOR</b>	
8 canaux	8 canaux	4 canaux	8 canaux
302	303	303	303

Accessoires

					
<b>FLM ADAP M12/M8</b> Adaptateur Fieldline Modular M12/M8	<b>IB IL 24 FLM ...-PAC</b> Module passerelle Inline Modular	<b>SAC...2XM12...</b> Connecteur T système bus M12	<b>SAC-5P-M12MS ... TR</b> Résistance de terminaison, M12, PROFIBUS ou DeviceNet™/CANopen®	<b>SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE</b> Répartiteur en Y/connecteur M12	<b>FLM MP...</b> Plaques de montage
304	304	305	305	305	304
					
<b>PROT-M12 / M8 ...</b> Caches de protection	<b>ZBF 12 ... / ZBF 8 ...</b> Matériel de repérage	...	<b>SAC-4P-M ...</b> Câble de bus et puissance à connecteur mâle M8	<b>SACC-M12... / SACC-M8...</b> Connecteurs mâles à confectionner M12/M8	<b>PROJECT+</b> Logiciel de planification de la configuration E/S
305	305	306	308	309	514

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – Fieldline

### Appareils d'E/S numérique INTERBUS – autonomes

Les appareils compacts d'E/S permettent l'acquisition et l'émission de signaux numériques dans un système INTERBUS.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Introduction souple de l'alimentation en tension
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Remarques :

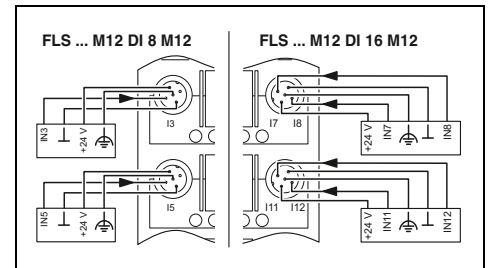
Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



8 / 16 entrées TOR

INTERBUS CLUB  
Ex: INTERBUS CLUB



#### Caractéristiques techniques

FLS IB M12 DI 8 M12<sup>1)</sup>      FLS IB M12 DI 16 M12<sup>1)</sup>

INTERBUS  
Bus interstation

2x connecteur M12 détrompage B  
500 kBauds

24 V DC

Connecteurs M12, (détrompage A)  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteur M12      Connecteurs M12 à double fonction

A 2, 3 ou 4 fils

8      16

3 ms      1 ms

CEI 61131-2 de type 1

Protection contre inversions de polarité

310 g

151 mm

60 mm

161 mm

44,5 mm

IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
FLS IB M12 DI 8 M12 <sup>1)</sup>	2736013	1
FLS IB M12 DI 16 M12 <sup>1)</sup>	2736314	1

<b>Interface</b>
Système bus de terrain
Dénomination
Mode de raccordement
Vitesse de transmission
<b>Alimentation du bloc électronique</b>
Tension d'alimentation
Mode de raccordement
Plage de tension d'alimentation
<b>Entrées tout-ou-rien</b>
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre d'entrées max.
Temps de filtrage
Caractéristique d'entrée
Circuit de protection
<b>Sorties tout-ou-rien</b>
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre de sorties max.
Courant de sortie maximal par canal
Circuit de protection
<b>Caractéristiques générales</b>
Poids
Intervalle entre perçages
Largeur
Hauteur
Profondeur
Indice de protection
Température ambiante (fonctionnement)

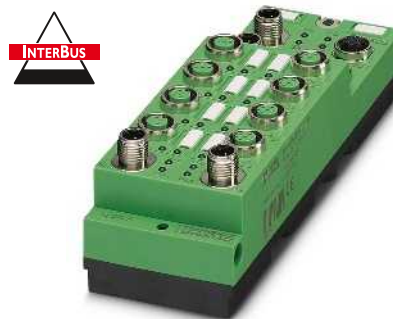
<b>Description</b>
<b>Appareil Fieldline d'entrée autonome, INTERBUS M12</b>
- 8 entrées
- 16 entrées
<b>Appareil Fieldline d'E/S autonome, INTERBUS M12</b>
- 4 entrées, 4 sorties
- 8 entrées, 8 sorties
<b>Appareil Fieldline de sortie autonome, INTERBUS M12</b>
- 8 sorties



4 entrées TOR et 4 sorties TOR



8 entrées TOR et 8 sorties TOR

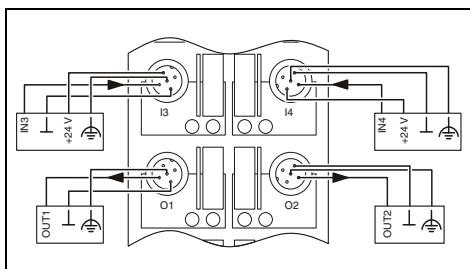


8 entrées TOR

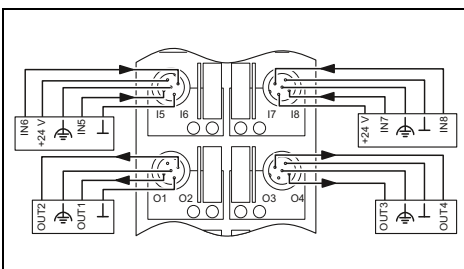
INTERBUS CLUB  
Ex:

INTERBUS CLUB  
Ex:

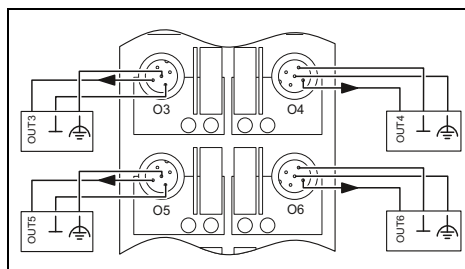
INTERBUS CLUB  
Ex:



Caractéristiques techniques



Caractéristiques techniques



Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Bus interstation  
2x connecteur M12 détrompage B  
500 kBauds

INTERBUS  
Bus interstation  
2x connecteur M12 détrompage B  
500 kBauds  
  
24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

INTERBUS  
Bus interstation  
2 connecteurs M12, détrompage B  
500 kBauds  
  
24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteur M12  
  
A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

Connecteurs M12 à double fonction  
  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

-  
-  
-  
-  
-  
  
Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
8  
2 A  
Protection contre les courts-circuits

340 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

340 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

350 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLS IB M12 DIO 4/4 M12-2A <sup>1)</sup>	2736026	1

Références

Type	Référence	Condit.
FLS IB M12 DIO 8/8 M12 <sup>1)</sup>	2736385	1

Références

Type	Référence	Condit.
FLS IB M12 DO 8 M12-2A <sup>1)</sup>	2736039	1

### Appareils d'E/S numérique Fieldline PROFIBUS – autonomes

Les appareils compacts d'E/S permettent l'acquisition et l'émission de signaux numériques dans un système PROFIBUS DP.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Commutateurs de détrompage des adresses à accès direct
- Introduction souple de l'alimentation en tension
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Remarques :

Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304

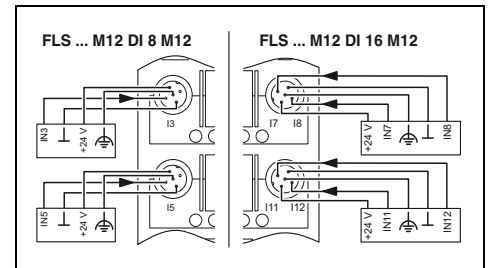
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

**PROFI  
BUS**



8 / 16 entrées TOR

PROFIBUS  
Ex: PROFIBUS



#### Caractéristiques techniques

	FLS PB M12 DI 8 M12 <sup>1)</sup>	FLS PB M12 DI 16 M12 <sup>1)</sup>
Interface	PROFIBUS DP	
Système bus de terrain	PROFIBUS DP	
Dénomination	2x connecteur M12 détrompage B	
Mode de raccordement	9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique	
Vitesse de transmission	1 ... 99, réglable	
Affectation emplacement adresse	24 V DC	
Alimentation du bloc électronique	Connecteurs M12, (détrompage A)	
Tension d'alimentation	18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)	
Mode de raccordement	Connecteur M12	Connecteurs M12 à double fonction
Plage de tension d'alimentation	A 2, 3 ou 4 fils	
Entrées tout-ou-rien	8	16
Mode de raccordement	CEI 61131-2 de type 1	
Technique de raccordement	Protection contre inversions de polarité	
Nombre d'entrées max.	3 ms	1 ms
Temps de filtrage	-	
Caractéristique d'entrée	-	
Circuit de protection	-	
Sorties tout-ou-rien	-	
Mode de raccordement	-	
Technique de raccordement	-	
Nombre de sorties max.	-	
Courant de sortie maximal par canal	-	
Circuit de protection	-	
Caractéristiques générales	310 g	
Poids	151 mm	
Intervalle entre perçages	60 mm	
Largeur	161 mm	
Hauteur	44,5 mm	
Profondeur	IP65/IP67	
Indice de protection	-25 °C ... 60 °C	
Température ambiante (fonctionnement)		

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil Fieldline d'entrée autonome, PROFIBUS M12</b>			
- 8 entrées	FLS PB M12 DI 8 M12 <sup>1)</sup>	2736123	1
- 16 entrées	FLS PB M12 DI 16 M12 <sup>1)</sup>	2736220	1
<b>Appareil Fieldline d'E/S autonome, PROFIBUS M12</b>			
- 4 entrées, 4 sorties			
- 8 entrées, 8 sorties			
<b>Appareil Fieldline de sortie autonome, PROFIBUS M12</b>			
- 8 sorties			





4 entrées TOR et 4 sorties TOR

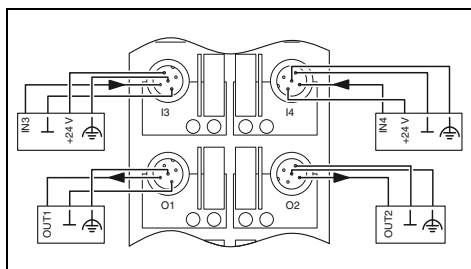


8 entrées TOR et 8 sorties TOR



8 entrées TOR

PROFIBUS  
Ex: PROFIBUS



Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

1 ... 99, réglable

24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteur M12

A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

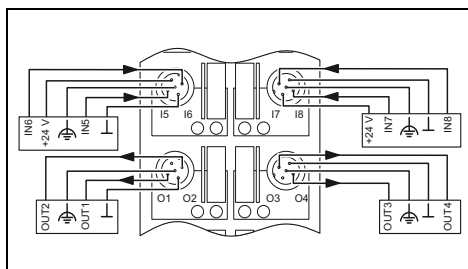
Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection contre les courts-circuits

340 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLS PB M12 DIO 4/4 M12-2A <sup>1)</sup>	2736107	1

PROFIBUS  
Ex: PROFIBUS



Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

1 ... 99, réglable

24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteurs M12 à double fonction

A 2, 3 ou 4 fils  
8  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

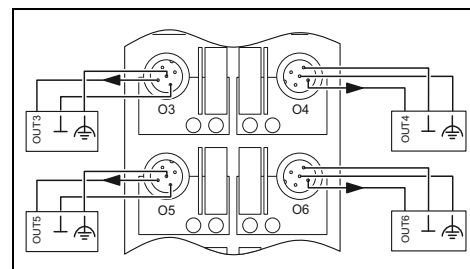
Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection contre les courts-circuits

340 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLS PB M12 DIO 8/8 M12 <sup>1)</sup>	2736372	1

PROFIBUS  
Ex: PROFIBUS



Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
PROFIBUS DP  
2x connecteur M12 détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

1 ... 99, réglable

24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

-

-  
-  
-  
-

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
8  
2 A  
Protection contre les courts-circuits

350 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLS PB M12 DO 8 M12-2A <sup>1)</sup>	2736110	1

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – Fieldline

### Maître PROFIBUS IO-Link - autonome

Les maîtres IO-Link permettent une intégration facile des périphériques IO-Link dans un système PROFIBUS DP.

#### Caractéristiques :

- Jusqu'à 8 ports IO-Link
- Prise en charge de services PROFIBUS DP/V1
- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Commutateurs de détrompage des adresses à accès direct
- Introduction souple de l'alimentation en tension
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Remarques :

Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304

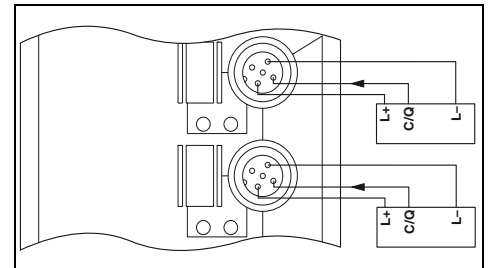
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

**PROFI  
BUS**

**IO-Link**



4 ports IO-Link et 4 entrées TOR



#### Caractéristiques techniques

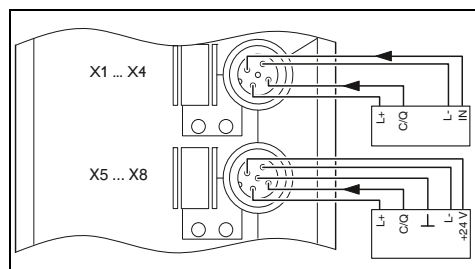
Interface	
Dénomination	PROFIBUS DP
Mode de raccordement	Connecteur M 12, détrompage B
Vitesse de transmission	9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M12
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	à 3 fils
Nombre d'entrées max.	-
Interfaces IO-Link	
Mode de raccordement	Connecteur M12
Technique de raccordement	à 3 fils
Nombre de ports	4
Alimentation interface IO-Link	
Tension d'alimentation des capteurs	min. $U_S - 1$ V
Intensité nominale par interface IO-Link	200 mA
Intensité nominale par appareil	800 mA
Circuit de protection	Protection contre les surcharges électronique dans appareil Protection contre les courts-circuits électronique dans appareil
Caractéristiques générales	
Poids	280 g
Intervalle entre perçages	168 mm
Largeur	70 mm
Hauteur	178 mm
Profondeur	49,3 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil Fieldline Autonome, PROFIBUS M12</b>			
- Maître IO-Link à 4 ports IO-Link			
- Maître IO-Link avec 8 ports IO-Link, 4 entrées numériques et alimentation séparée des actionneurs,	FLS PB M12 IOL 4 M12 <sup>1)</sup>	2736987	1



8 ports IO-Link, 4 entrées TOR et alimentation en tension séparée



**Caractéristiques techniques**

PROFIBUS DP  
Connecteur M 12, détrompage B  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique

24 V DC  
Connecteur M12  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
4

Connecteur M12  
3 ou 5 conducteurs  
8

min.  $U_s$  - 2 V  
200 mA  
4 A  
Protection contre les surcharges électronique dans appareil  
Protection contre les courts-circuits électronique dans appareil

340 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
FLS PB M12 IOL 8 DI 4 M12-B <sup>1)</sup>	2773380	1

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – Fieldline

### Appareils d'E/S numérique DeviceNet™ – autonome

Les appareils compacts d'E/S permettent l'acquisition et l'émission de signaux numériques dans un système DeviceNet™.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Commutateurs de détournement des adresses à accès direct
- Introduction souple de l'alimentation en tension
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

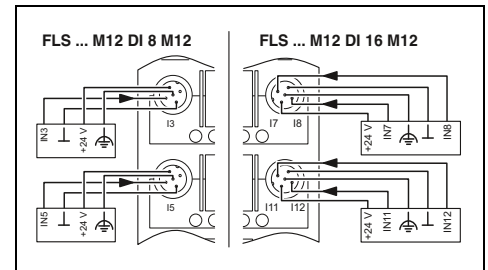
#### Remarques :

Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



8 / 16 entrées TOR



#### Caractéristiques techniques

FLS DN M12 DI 8 M12<sup>1)</sup>      FLS DN M12 DI 16 M12<sup>1)</sup>

DeviceNet™

2 connecteurs M12, détournage A  
125 kBauds, 250 kBauds, 500 kBauds, détection automatique

0 ... 63, réglable

24 V DC

Connecteurs M12, (détournage A)  
11 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)      12 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteur M12      Connecteurs M12 à double fonction

A 2, 3 ou 4 fils

8      16

3 ms

1 ms

CEI 61131-2 de type 1

Protection contre inversions de polarité

-

-

-

-

-

310 g

151 mm

60 mm

161 mm

44,5 mm

IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
FLS DN M12 DI 8 M12 <sup>1)</sup>	2736068	1
FLS DN M12 DI 16 M12 <sup>1)</sup>	2736327	1

Interface	Système bus de terrain Mode de raccordement Vitesse de transmission
Affectation emplacement adresse	
Alimentation du bloc électronique	Tension d'alimentation Mode de raccordement Plage de tension d'alimentation
Entrées tout-ou-rien	Mode de raccordement
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées max.	
Temps de filtrage	
Caractéristique d'entrée	
Circuit de protection	
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties max.	
Courant de sortie maximal par canal	
Circuit de protection	
Caractéristiques générales	
Poids	
Intervalle entre perçages	
Largeur	
Hauteur	
Profondeur	
Indice de protection	
Température ambiante (fonctionnement)	

Description	
<b>Appareil Fieldline d'entrée autonome, DeviceNet™ M12</b>	
- 8 entrées	
- 16 entrées	
<b>Appareil Fieldline d'E/S autonome, DeviceNet™ M12</b>	
- 4 entrées, 4 sorties	
- 8 entrées, 8 sorties	
<b>Appareil Fieldline de sortie autonome, DeviceNet™ M12</b>	
- 8 sorties	



4 entrées TOR et 4 sorties TOR



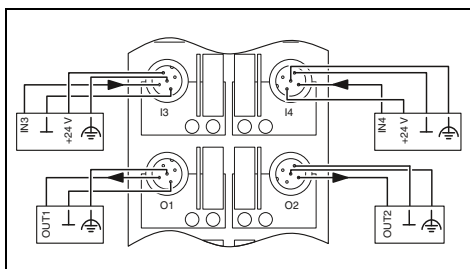
8 entrées TOR et 8 sorties TOR



8 entrées TOR



EX: c



Caractéristiques techniques

DeviceNet™  
2 connecteurs M12, détrompage A  
125 kBauds, 250 kBauds, 500 kBauds, détection automatique

0 ... 63, réglable

24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
12 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteur M12

A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection contre les courts-circuits

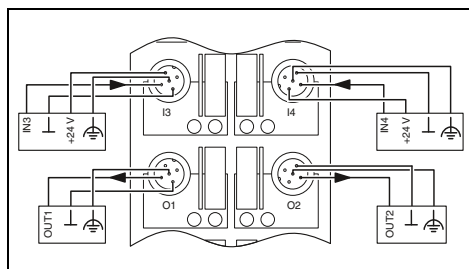
340 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLS DN M12 DIO 4/4 M12-2A <sup>1)</sup>	2736042	1



EX: c



Caractéristiques techniques

DeviceNet™  
2 connecteurs M12, détrompage A  
125 kBauds, 250 kBauds, 500 kBauds, détection automatique

0 ... 63, réglable

24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
12 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteurs M12 à double fonction

A 2, 3 ou 4 fils  
8  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection contre les courts-circuits

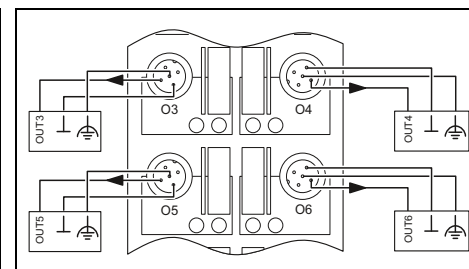
340 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLS DN M12 DIO 8/8 M12 <sup>1)</sup>	2736398	1



EX: c



Caractéristiques techniques

DeviceNet™  
2 connecteurs M12, détrompage A  
125 kBauds, 250 kBauds, 500 kBauds, détection automatique

0 ... 63, réglable

24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
12 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

-

-  
-  
-  
-

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
8  
2 A  
Protection contre les courts-circuits

350 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLS DN M12 DO 8 M12-2A <sup>1)</sup>	2736055	1

### Appareils CANopen® d'E/S numérique – autonomes

Les appareils compacts d'E/S permettent l'acquisition et l'émission de signaux numériques dans un système CANopen®.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Commutateurs de détrompage des adresses à accès direct
- Introduction souple de l'alimentation en tension
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Remarques :

Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304

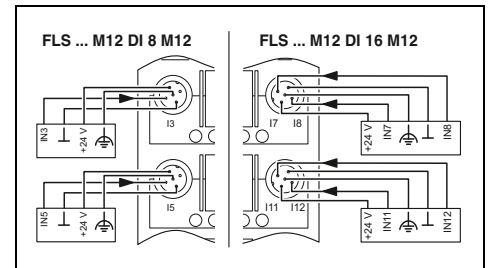
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



8 / 16 entrées TOR



Ex: 0 9 9 1 0 5



#### Caractéristiques techniques

FLS CO M12 DI 8 M12<sup>1)</sup>      FLS CO M12 DI 16 M12<sup>1)</sup>

CANopen  
2 connecteurs M12, détrompage A  
maximum 1 Mbaud détection automatique  
1 ... 126, réglable

24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteur M12	Connecteurs M12 à double fonction
	A 2, 3 ou 4 fils
8	16
3 ms	1 ms
CEI 61131-2 de type 1	
Protection contre inversions de polarité	

**Interface**  
Système bus de terrain  
Mode de raccordement  
Vitesse de transmission  
Affectation emplacement adresse  
**Alimentation du bloc électronique**  
Tension d'alimentation  
Mode de raccordement  
Plage de tension d'alimentation

**Entrées tout-ou-rien**  
Mode de raccordement  
  
Technique de raccordement  
Nombre d'entrées max.  
Temps de filtrage  
Caractéristique d'entrée  
Circuit de protection

**Sorties tout-ou-rien**  
Mode de raccordement  
Technique de raccordement  
Nombre de sorties max.  
Courant de sortie maximal par canal  
Circuit de protection

**Caractéristiques générales**  
Poids  
Intervalle entre perçages  
Largeur  
Hauteur  
Profondeur  
Indice de protection  
Température ambiante (fonctionnement)

310 g  
151 mm  
60 mm  
161 mm  
44,5 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

#### Références

**Description**

**Appareil Fieldline d'entrée autonome, CANopen M12**

- 8 entrées  
- 16 entrées

**Appareil Fieldline d'E/S autonome, CANopen M12**

- 4 entrées, 4 sorties  
- 8 entrées, 8 sorties

**Appareil Fieldline de sortie autonome, CANopen M12**

- 8 sorties

Type	Référence	Condit.
FLS CO M12 DI 8 M12 <sup>1)</sup>	2736097	1
FLS CO M12 DI 16 M12 <sup>1)</sup>	2736479	1

CANopen



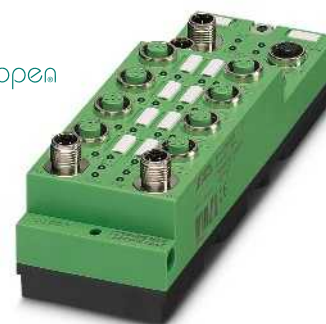
4 entrées TOR et 4 sorties TOR

CANopen

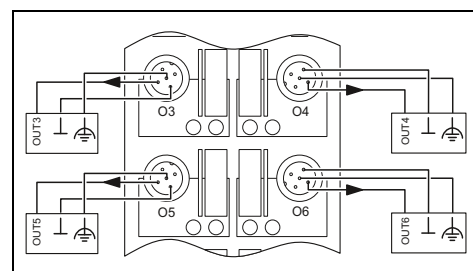
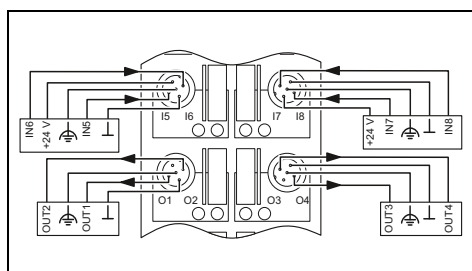
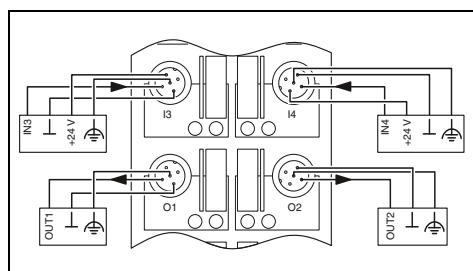


8 entrées TOR et 8 sorties TOR

CANopen



8 entrées TOR



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

CANopen  
2 connecteurs M12, détrompage A  
maximum 1 Mbaud détection automatique  
1 ... 126, réglable

CANopen  
2 connecteurs M12, détrompage A  
maximum 1 Mbaud détection automatique  
1 ... 126, réglable

CANopen  
2 connecteurs M12, détrompage A  
maximum 1 Mbaud détection automatique  
1 ... 126, réglable

24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

24 V DC  
Connecteurs M12, (détrompage A)  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteur M12

Connecteurs M12 à double fonction

-

A 2, 3 ou 4 fils  
4  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

A 2, 3 ou 4 fils  
8  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

-  
-  
-  
-

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
4  
2 A  
Protection contre les courts-circuits

Connecteurs M12 à double fonction  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection contre les courts-circuits

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
8  
2 A  
Protection contre les courts-circuits

340 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

350 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

350 g  
168 mm  
60 mm  
178 mm  
49,3 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Références

Références

Type	Référence	Condit.
FLS CO M12 DIO 4/4 M12-2A <sup>1)</sup>	2736071	1

Type	Référence	Condit.
FLS CO M12 DIO 8/8 M12 <sup>1)</sup>	2736482	1

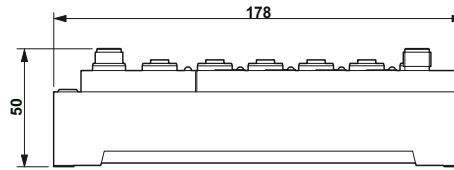
Type	Référence	Condit.
FLS CO M12 DO 8 M12-2A <sup>1)</sup>	2736084	1

### Coupleurs de bus - modulaires

Les coupleurs de bus ouvrent un bus local puissant avec jusqu'à 16 abonnés au bus.

Les protocoles suivants sont pris en compte :

- INTERBUS
- PROFINET
- PROFIBUS
- DeviceNet™
- Ethernet/IP
- Modbus TCP

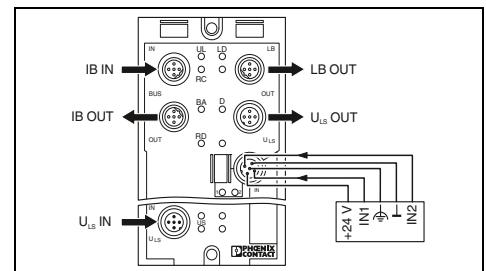


INTERBUS

**Remarques :**

Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	Système bus de terrain Mode de raccordement Nombre de pôles Vitesse de transmission	INTERBUS Connecteur M 12, détrompage B 5 500 kBauds / 2 MBauds commutable
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	Affectation emplacement adresse Tension d'alimentation Mode de raccordement Plage de tension d'alimentation	- 24 V DC Connecteur M12 18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)
<b>Passerelle pour le bus local</b>	Vitesse de transmission Mode de raccordement Nombre max. d'abonnés au bus local Longueur maximale du bus local	500 kBauds / 2 MBauds commutable Connecteur M 12, détrompage B 16 20 m
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	Mode de raccordement Technique de raccordement Nombre d'entrées max. Temps de filtrage Caractéristique d'entrée Circuit de protection	Connecteur M12 A 2, 3 ou 4 fils 8 3 ms CEI 61131-2 de type 1 Protection contre inversions de polarité
<b>Caractéristiques générales</b>	Poids Intervalle entre perçages Largeur Indice de protection Température ambiante (fonctionnement)	280 g 168 mm 70 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Tête de station Fieldline Modular M12</b> - INTERBUS M12 - PROFINET M12 - PROFIBUS M12	FLM BK IB M12 DI 8 M12 <sup>1)</sup>	2736301	1





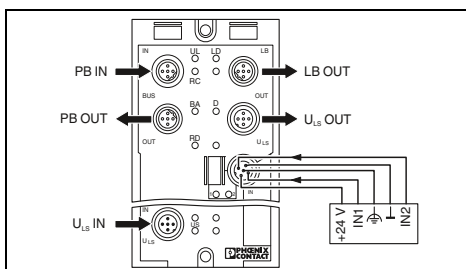
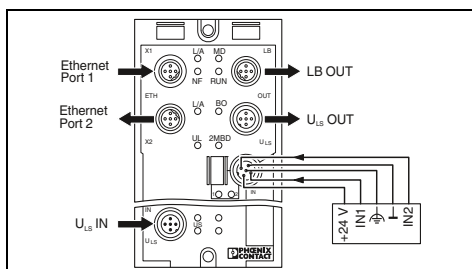
PROFINET



PROFIBUS



PROFIBUS  
Ex:



Caractéristiques techniques

PROFINET  
Connecteur M12, détrompage D  
4  
100 Mbits/s, auto-négociation  
-  
24 V DC  
Connecteur M12  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

500 kBauds / 2 MBauds commutable  
Connecteur M 12, détrompage B  
16  
20 m

Connecteur M12  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

280 g  
168 mm  
70 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 55 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX <sup>1)</sup>	2736741	1

Caractéristiques techniques

PROFIBUS DP  
Connecteur M 12, détrompage B  
5  
9,64 kBauds à 12 MBauds, détection automatique  
1 ... 126, réglable  
24 V DC  
Connecteur M12  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

500 kBauds / 2 MBauds commutable  
Connecteur M 12, détrompage B  
16  
20 m

Connecteur M12  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

280 g  
168 mm  
70 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

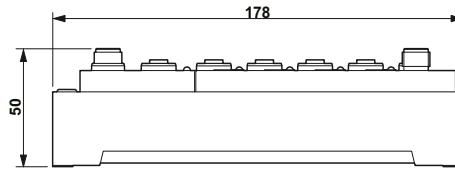
Type	Référence	Condit.
FLM BK PB M12 DI 8 M12 <sup>1)</sup>	2736330	1

### Coupleurs de bus - modulaires

Les coupleurs de bus ouvrent un bus local puissant avec jusqu'à 16 abonnés au bus.

Les protocoles suivants sont pris en compte :

- INTERBUS
- PROFINET
- PROFIBUS
- DeviceNet™
- Ethernet/IP
- Modbus TCP



DeviceNet™

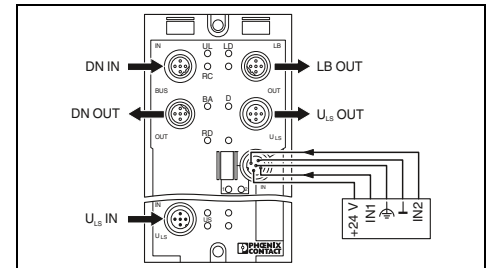
#### Remarques :

Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



EX: 0 9 9 1 1 5



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	Système bus de terrain Mode de raccordement Nombre de pôles Vitesse de transmission	DeviceNet™ Connecteur M12, détrompage A 5 125 kBauds, 250 kBauds, 500 kBauds, détection automatique
<b>Affectation emplacement adresse</b>	0 ... 63, réglable	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	Tension d'alimentation Mode de raccordement Plage de tension d'alimentation	24 V DC Connecteur M12 18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)
<b>Passerelle pour le bus local</b>	Vitesse de transmission Mode de raccordement Nombre max. d'abonnés au bus local Longueur maximale du bus local	500 kBauds / 2 MBauds commutable Connecteur M 12, détrompage B 16 20 m
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	Mode de raccordement Technique de raccordement Nombre d'entrées max. Temps de filtrage Caractéristique d'entrée Circuit de protection	Connecteur M12 A 2, 3 ou 4 fils 8 3 ms CEI 61131-2 de type 1 Protection contre inversions de polarité
<b>Caractéristiques générales</b>	Poids Intervalle entre perçages Largeur Indice de protection Température ambiante (fonctionnement)	280 g 178 mm 70 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Tête de station Fieldline Modular M12</b> - DeviceNet™ M12 - Ethernet/IP M12 - Ethernet M12	FLM BK DN M12 DI 8 M12 <sup>1)</sup>	2736343	1

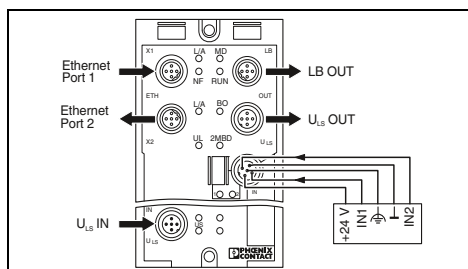
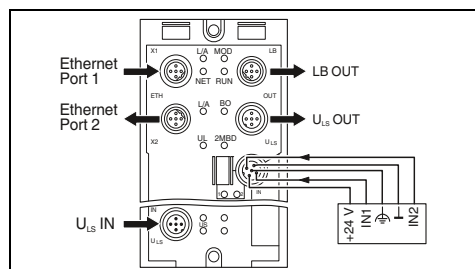


Ethernet/IP

Ethernet



Modbus TCP



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Ethernet/IP  
Connecteur M12, détrompage D  
4  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

Ethernet  
Connecteur M12, détrompage D  
4  
10 / 100 MBit/s, avec auto-négociation

24 V DC  
Connecteur M12  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

24 V DC  
Connecteur M12  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

500 kBauds / 2 MBauds commutable  
Connecteur M 12, détrompage B  
16  
20 m

500 kBauds / 2 MBauds commutable  
Connecteur M 12, détrompage B  
16  
20 m

Connecteur M12  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

Connecteur M12  
A 2, 3 ou 4 fils  
8  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

280 g  
178 mm  
70 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

280 g  
178 mm  
70 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Références

Références

Type	Référence	Condit.
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	1

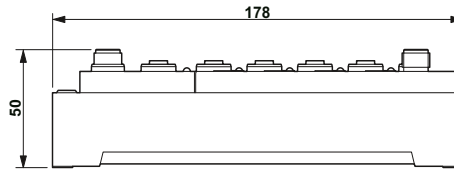
Type	Référence	Condit.
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	1

### Appareils d'E/S numérique M12 – modulaires

Les appareils de bus local permettent l'acquisition et l'émission de signaux numériques dans une station Fieldline Modular.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Introduction souple de l'alimentation en tension
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges



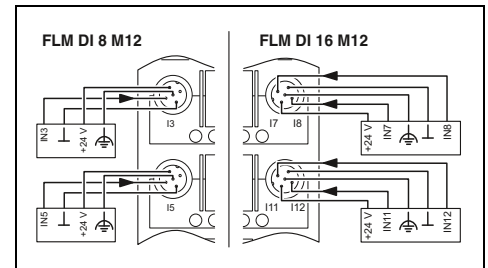
8 / 16 entrées TOR

#### Remarques :

Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

CEM  
EX: CEM



#### Caractéristiques techniques

	FLM DI 8 M12 <sup>1)</sup>	FLM DI 16 M12
<b>Interface</b>		
Dénomination		Bus local
Mode de raccordement		Connecteur M 12, détrompage B
Vitesse de transmission		500 kBauds / 2 MBauds commutable
<b>Alimentation du bloc électronique</b>		
Tension d'alimentation		24 V DC
Mode de raccordement		Connecteur M12
Plage de tension d'alimentation		18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)
<b>Entrées tout-ou-rien</b>		
Mode de raccordement		Connecteur M12
Technique de raccordement		A 2, 3 ou 4 fils
Nombre d'entrées max.	8	16
Temps de filtrage		3 ms
Caractéristique d'entrée		CEI 61131-2 de type 1
Circuit de protection		Protection contre inversions de polarité
<b>Sorties tout-ou-rien</b>		
Mode de raccordement		-
Technique de raccordement		-
Nombre de sorties max.		-
Courant de sortie maximal par canal		-
Circuit de protection		-
<b>Caractéristiques générales</b>		
Poids	290 g	310 g
Intervalle entre perçages		168 mm
Largeur		70 mm
Indice de protection		IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)		-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'entrée TOR M12 Fieldline Modular</b>			
- 8 entrées	FLM DI 8 M12 <sup>1)</sup>	2736288	1
- 16 entrées	FLM DI 16 M12	2736835	1
<b>Appareil d'E/S Fieldline Modular M12</b>			
- 4 entrées, 4 sorties, 2 A			
- 8 entrées, 8 sorties			
- 16 entrées, 16 sorties			
<b>Appareil de sortie TOR Fieldline Modular M12</b>			
- 8 sorties			



4 / 8 entrées TOR et 4 / 8 sorties TOR



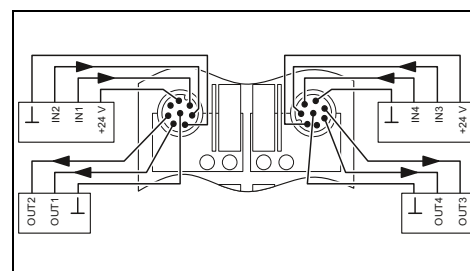
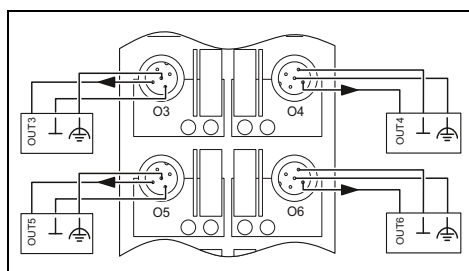
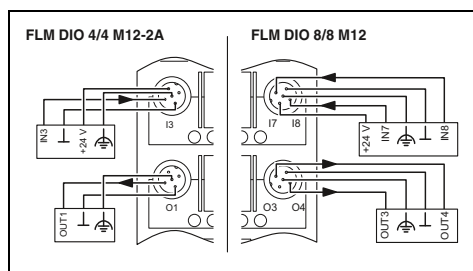
8 entrées TOR



16 entrées TOR, 16 sorties TOR et diagnostic étendu

Ex:

Ex:



**Caractéristiques techniques**

FLM DIO 4/4 M12-2A<sup>1)</sup>      FLM DIO 8/8 M12

Bus local  
Connecteur M 12, détrompage B  
500 kBauds / 2 MBauds commutable

24 V DC  
Connecteur M12  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteur M12  
A 2, 3 ou 4 fils  
4      8  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
4      8  
2 A      500 mA  
Protection contre les courts-circuits

315 g      330 g  
168 mm  
70 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
FLM DIO 4/4 M12-2A <sup>1)</sup>	2736369	1
FLM DIO 8/8 M12	2736848	1

**Caractéristiques techniques**

Bus local  
Connecteur M 12, détrompage B  
500 kBauds / 2 MBauds commutable

24 V DC  
Connecteur M12  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

-  
-  
-  
-  
-

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
Protection contre les courts-circuits

310 g  
168 mm  
70 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
FLM DO 8 M12 <sup>1)</sup>	2736291	1

**Caractéristiques techniques**

Bus local  
Connecteur M 12, détrompage B  
500 kBauds / 2 MBauds commutable

24 V DC  
Connecteur M12  
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)

Connecteur M12, 8 pôles  
A 2 ou 3 fils  
16  
3 ms  
CEI 61131-2 de type 1  
Protection contre inversions de polarité

Connecteur M12, 8 pôles  
A 2 fils  
16  
500 mA  
Protection contre les courts-circuits, la surcharge de l'alimentation des capteurs

400 g  
168 mm  
70 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

**Références**

Type	Référence	Condit.
FLM DIO 16/16 M12/8-DIAG <sup>1)</sup>	2736738	1

### Maître IO-Link M12 – modulaire

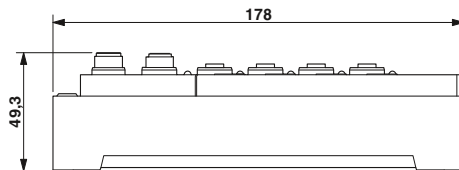
Le maître IO-Link permet l'intégration facile de périphériques IO-Link dans une station Fieldline Modular.

#### Caractéristiques :

- 4 ports IO-Link et 4 entrées numériques
- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Introduction souple de l'alimentation en tension
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges

#### Remarques :

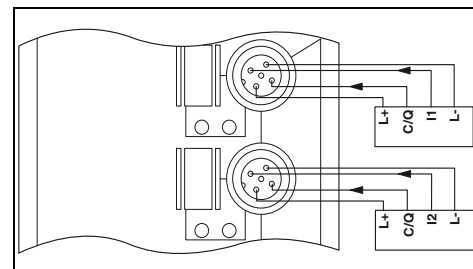
Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304



IO-Link



4 ports IO-Link et 4 entrées TOR



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	
Dénomination	Bus local
Mode de raccordement	Connecteur M 12, détrompage B
Vitesse de transmission	500 kBauds / 2 MBauds commutable
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteur M12
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)
<b>Interfaces IO-Link</b>	
Mode de raccordement	Connecteur M12
Technique de raccordement	à 3 fils
Nombre de ports	4
<b>Alimentation interface IO-Link</b>	
Tension d'alimentation des capteurs	min. $U_S - 1$ V
Intensité nominale par interface IO-Link	max. 200 mA
Intensité nominale par appareil	800 mA
Circuit de protection	Protection contre les surcharges électronique dans appareil Protection contre les courts-circuits électronique dans appareil
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	
Mode de raccordement	Raccordement enfichable M12
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées	4
Temps de filtre d'entrée	typ. 3 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 de type 1
Circuit de protection	Protection contre inversions de polarité
<b>Caractéristiques générales</b>	
Poids	280 g
Intervalle entre perçages	168 mm
Largeur	70 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'E/S Fieldline Modular M12</b> - Maître IO-Link à 4 ports IO-Link et 4 entrées tout-ou-rien	<b>FLM IOL4 DI4 M12</b>	<b>2736990</b>	1

**Dispositifs analogiques E/S M12 – modulaires**

Les appareils de bus local servent à l'acquisition et à l'émission de signaux analogiques dans une station Fieldline Modular.

**Caractéristiques :**

- Raccordement traversant par connecteurs mâles M12
- Verrouillage rapide SPEEDCON
- Introduction souple de l'alimentation en tension
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges



4 entrées / sorties analogiques

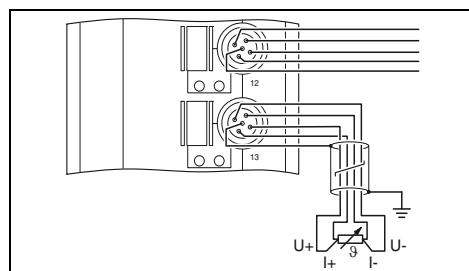
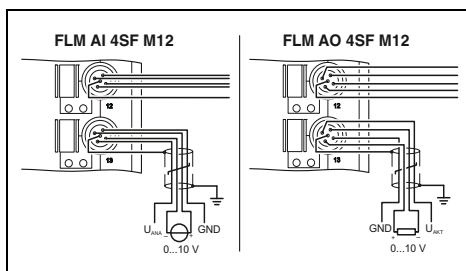


4 entrées de température pour capteurs résistifs

**Remarques :**

Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



	Caractéristiques techniques			Caractéristiques techniques	
	FLM AI 4 SF M12 <sup>1)</sup>	FLM AO 4 SF M12 <sup>1)</sup>		FLM AI 4 SF M12 <sup>1)</sup>	FLM AO 4 SF M12 <sup>1)</sup>
<b>Interface</b>	Bus local		Bus local		
Dénomination	Connecteur M 12, détrompage B		Connecteur M 12, détrompage B		
Mode de raccordement	500 kBit/s / 2MBit/s		500 kBit/s / 2 MBit/s		
Vitesse de transmission	500 kBit/s / 2MBit/s		500 kBit/s / 2 MBit/s		
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	24 V DC		24 V DC		
Tension d'alimentation	18 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)		18 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)		
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)		18 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)		
<b>Entrées analogiques</b>	à 2 ou 4 fils		A 2, 3 ou 4 fils (blindés)		
Technique de raccordement	max. 4 (Entrées différentielles, tension ou courant)		max. 4 (pour capteurs de température résistifs)		
Nombre d'entrées	max. 4 (Entrées différentielles, tension ou courant)		max. 4 (pour capteurs de température résistifs)		
Signal d'entrée tension	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V		-		
Signal d'entrée courant	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA		-		
Circuit de protection entrée de tension	Protection contre inversions de polarité		-		
Mise à jour des données de processus	-		(dépend du raccordement)		
<b>Sorties analogiques</b>	à 2 ou 4 fils		-		
Technique de raccordement	-		-		
Nombre de sorties	4		-		
Signal de sortie tension	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V		-		
Signal de sortie courant	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		-		
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits		-		
<b>Caractéristiques générales</b>	Connecteur M12		Connecteur M12		
Mode de raccordement	280 g		280 g		
Poids	168 mm		168 mm		
Intervalle entre perçages	70 mm		70 mm		
Largeur	IP65/IP67		IP65/IP67		
Indice de protection	-25 °C ... 60 °C		-25 °C ... 60 °C		
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C		-25 °C ... 60 °C		

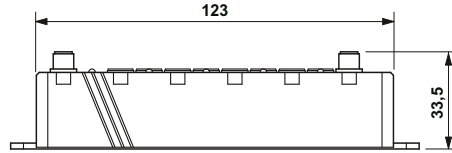
Description	Références			Type	Références		
	Type	Référence	Condit.		Type	Référence	Condit.
<b>Module d'entrée Fieldline Modular analogique M12</b>							
- 4 entrées	FLM AI 4 SF M12 <sup>1)</sup>	2736453	1				
<b>Module de sortie Fieldline Modular analogique M12</b>							
- 4 sorties	FLM AO 4 SF M12 <sup>1)</sup>	2736466	1				
<b>Module d'entrée Fieldline Modular analogique M12</b>							
- 4 entrées				FLM TEMP 4 RTD M12 <sup>1)</sup>	2736819	1	

### Appareils d'E/S numérique M8 – modulaires

Les appareils de bus local étroits sont particulièrement adaptés pour une mise en œuvre près des process, dans la machine.

#### Caractéristiques :

- Raccordement traversant via connecteur mâle M8
- Optimisé pour profilé de montage 30 mm
- Également raccordable à une station In-line
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Protection contre courts-circuits et surcharges



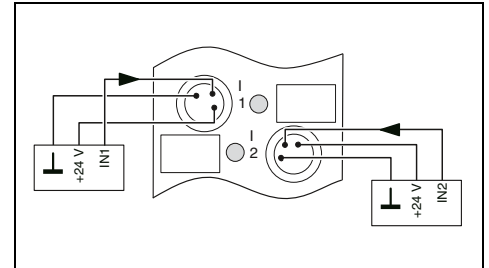
8 entrées TOR

#### Remarques :

Vous trouverez une gamme complète de matériaux d'installation pour l'installation sur le terrain à partir de la page 304

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

UL US  
Ex: c UL US



#### Caractéristiques techniques

<b>Interface</b>	
Dénomination	Bus local
Mode de raccordement	Connecteurs M8
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	
Tension d'alimentation	24 V DC
Mode de raccordement	Connecteurs M8
Plage de tension d'alimentation	18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	
Mode de raccordement	Connecteurs M8
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées max.	8
Description des entrées	-
Temps de filtrage	3 ms
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 de type 1
Circuit de protection	Protection contre inversions de polarité
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Description des sorties	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Circuit de protection	-
<b>Caractéristiques générales</b>	
Poids	137 g
Intervalle entre perçages	133 mm
Largeur	29,8 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'entrée Fieldline Modular M8</b>			
- 8 entrées, 500 kBD			
<b>Appareil d'E/S Fieldline Modular M8</b>			
- 4 entrées fixes, 4 entrées/sorties au choix, 500 kBD	FLM DI 8 M8	2773348	1
<b>Appareil de sortie TOR Fieldline Modular M8</b>			
- 4 sorties, 2 A, 500 kBD			
- 8 sorties, 500 kBD			





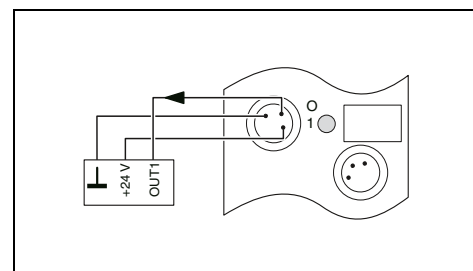
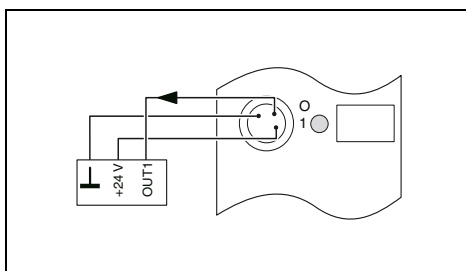
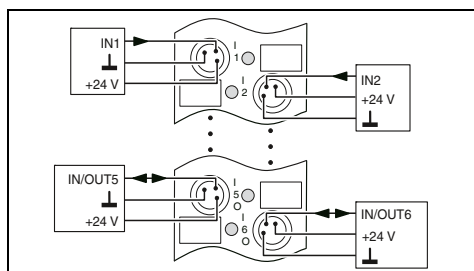
4 entrées TOR et 4 entrées ou sorties TOR



4 sorties TOR



8 entrées TOR



Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Bus local
Connecteurs M8
24 V DC
Connecteurs M8
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)
Connecteurs M8
A 2 ou 3 fils
8
4 fixes, 4 à choisir librement
3 ms
CEI 61131-2 de type 1
Protection contre inversions de polarité
Connecteurs M8
A 2 ou 3 fils
4
Utilisable également comme entrée
500 mA
Protection contre les courts-circuits
144 g
133 mm
29,8 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C

Bus local
2 connecteurs M8
24 V DC
Connecteurs M8
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)
-
-
-
-
-
-
-
Connecteurs M8
A 2 ou 3 fils
4
2 A
Protection contre les courts-circuits
137 g
133 mm
29,8 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C

Bus local
Connecteurs M8
24 V DC
Connecteurs M8
18 V DC ... 30 V DC CEI 61131-2 (ondulation comprise)
-
-
-
-
-
-
Connecteurs M8
A 2 ou 3 fils
8
-
500 mA
Protection contre les courts-circuits
137 g
133 mm
29,8 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C

Références

Références

Références

Type	Référence	Condit.
FLM DIO 8/4 M8 <sup>1)</sup>	2773351	1

Type	Référence	Condit.
FLM DO 4 M8-2A <sup>1)</sup>	2736932	1

Type	Référence	Condit.
FLM DO 8 M8 <sup>1)</sup>	2736893	1

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – Fieldline

### Possibilités de couplage

- Pour la connexion entre deux systemes, plusieurs adaptateurs vous sont proposes.
- Raccordement de Fieldline Modular M8 à un Fieldline Modular M12
  - Raccordement de Fieldline Modular M8 ou M12 à un Inline Modular

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Adaptateur Fieldline Modular M12 / M8 / Inline

Interface bus local
Interface
Mode de raccordement
Interface bus local
Interface
Mode de raccordement

Caracteristiques techniques	
Bus local Fieldline Modular M12	Connecteur M 12, detrompage B
Bus local Fieldline Modular M8	2 connecteurs M8

Description
<b>Adaptateur</b> pour le couplage de modules pour le bus local Fieldline Modular M8 à un bus Fieldline Modular M12
<b>Module passerelle Inline Modular</b> pour le couplage respectif d'un bus local Fieldline Modular M8 ou M12 à l'extremite d'une station Inline
<b>Module passerelle Inline Modular</b> pour le couplage respectif d'un bus local Fieldline Modular M8 à un endroit quelconque d'une station Inline

Références			
Type	Référence	Condit.	
<b>FLM ADAP M12/M8</b>	<b>2736961</b>	1	
<b>IB IL 24 FLM-PAC<sup>1)</sup></b>	<b>2736903</b>	1	
<b>IB IL 24 FLM MULTI-PAC<sup>1)</sup></b>	<b>2737009</b>	1	

### Plaques de montage

Sur les plaques de montage, il est possible de monter jusqu'à sept appareils Fieldline Modular M12.



Plaque de montage pour jusqu'à 5 ou 7 appareils Fieldline Modular

Caracteristiques generales
Largeur
Profondeur
Hauteur
Diametre de perçage
Renseignements sur les mesures
Conseils pour le montage
Matériau
Poids

Caracteristiques techniques		
FLM MP 5	FLM MP 7	
360 mm	11 mm	502 mm
	185 mm	
	8,50 mm	
Pour la fixation de la plaque de montage		
Pour le montage de 5 modules Fieldline Modular	Pour le montage de 7 modules Fieldline Modular	
	Aluminium chromaté	
650 g	900 g	

Description
<b>Plaque de montage Fieldline Modular</b>
- pour 5 modules Fieldline Modular M12
- pour 7 modules Fieldline Modular M12

Références			
Type	Référence	Condit.	
<b>FLM MP 5</b>	<b>2736660</b>	1	
<b>FLM MP 7</b>	<b>2736673</b>	1	

## Composants du système

Plusieurs composants de système avec connecteurs mâles M12 permettent l'élaboration simple de diverses topologies.

- Connecteur en T
- Résistances de terminaison
- Répartiteurs en Y pour raccordement de signal et de puissance



Répartisseurs et résistances de terminaison

Description	Références		
	Type	Référence	Condit.
<b>Connecteur en T de système de bus, 5 pôles, M12</b> - PROFIBUS - DeviceNet™/CANopen®	SAC-M12T/2XM12 PBDP	1458884	1
<b>Résistance de terminaison, connecteur M12</b> - PROFIBUS - DeviceNet™/CANopen®	SAC-5P-M12T/2XM12 VP	1541186	1
<b>Câble de puissance, 4 pôles, PUR/PVC noir, connecteur mâle droit en Y M12 sur 2x connecteurs femelles droits M12, longueur : 0,3 m</b>	SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
	SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
<b>Répartiteur en Y/répartiteur M12 avec connecteur femelle M12</b>	SAC-4P-M12Y/2X0,3-PUR/M12FS VP	1510722	1
Tige M12 sur 2 connecteurs femelles M12	SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE	1683455	5

## Matériel d'installation

- Caches de protection avec filetage mâle et femelle
- Étiquettes de repérage imprimées et vierges



Caches de protection et matériel de repérage

Description	Références		
	Type	Référence	Condit.
<b>Vis de fermeture M12</b> pour connecteurs de capteurs/actionneurs M12 non occupés	PROT-M12	1680539	5
pour connecteurs mâles M12 non occupés des câbles pour capteurs/actionneurs, connecteurs encastrables et appareils d'E/S sur le terrain	PROT-M12 FS	1560251	5
<b>Vis de fermeture M8</b> pour connecteurs femelles M8 non occupés des câbles pour capteurs/actionneurs, boîtiers et connecteurs encastrables	PROT-M8	1682540	5
<b>Repérage ZB plat, 5 éléments, vierge</b> 5 éléments	ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	10
	ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10
5 éléments	ZBF 12 CUS	0825018	1
	ZBF 8 CUS	0825030	1

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – Fieldline

### Câble de bus et de puissance avec connecteur mâle M12

Phoenix Contact offre la gamme complète de câbles de bus et de puissance pour la gamme Fieldline.



Câble de bus INTERBUS



Câble de bus PROFIBET

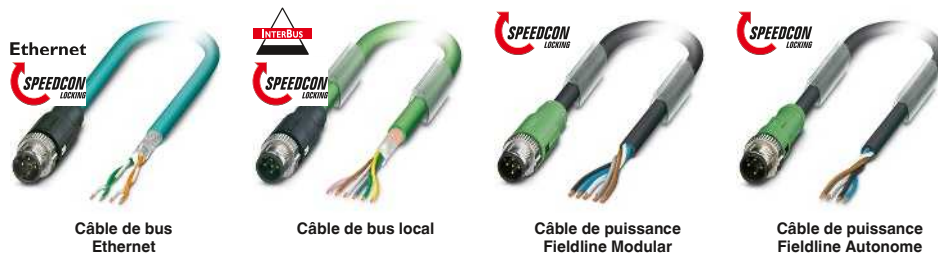


Câble de bus PROFIBUS



Câble de bus DeviceNet™ / CANopen®

Description	Longueur du câble	Références		Références		Références		Références	
		Référence	Condit.	Référence	Condit.	Référence	Condit.	Référence	Condit.
<b>Câble de bus préconfectionné</b>									
Connecteur mâle M12, droit, blindé, extrémité non terminée									
	1 m			1407495	1				
	2 m	1517877	1	1407496	1	1518025	1	1518177	1
	5 m	1517880	1	1407497	1	1518038	1	1518180	1
	10 m	1517893	1	1407498	1	1518041	1	1518193	1
	15 m	1517903	1	1524336	1	1518054	1	1518203	1
<b>Câble de bus préconfectionné</b>									
Connecteur femelle M12, droit, blindé, extrémité non terminée									
	1 m			1407528	1				
	2 m	1517916	1	1407529	1	1518067	1	1518216	1
	5 m	1517929	1	1407530	1	1518070	1	1518229	1
	10 m	1517932	1	1407531	1	1518083	1	1518232	1
	15 m	1517945	1			1518096	1	1518245	1
<b>Câble de bus préconfectionné</b>									
M12 mâle, droit, blindé, M12 femelle, droit, blindé									
	0,3 m	1517958	1			1518106	1	1518258	1
	0,5 m	1517961	1			1518119	1	1518261	1
	1 m	1517974	1	1407553	1	1518122	1	1518274	1
	2 m	1517987	1	1407554	1	1518135	1	1518287	1
	5 m	1517990	1	1407555	1	1518148	1	1518290	1
	10 m	1518009	1	1407556	1	1518151	1	1518300	1
	15 m	1518012	1			1518164	1	1518313	1
<b>Câble de bus préconfectionné</b>									
M12 mâle, droit, blindé, M12 mâle, droit, blindé									
	0,3 m			1524349	1				
	0,5 m			1524352	1				
	1 m			1407524	1				
	2 m			1407525	1				
	5 m			1407526	1				
	10 m			1407527	1				
	15 m			1524404	1				



Câble de bus Ethernet

Câble de bus local

Câble de puissance Fieldline Modular

Câble de puissance Fieldline Autonome

Description	Longueur du câble	Références		Références		Références		Références	
		Référence	Condit.	Référence	Condit.	Référence	Condit.	Référence	Condit.
<b>Câble de bus préconfectionné</b>									
Connecteur mâle M12, droit, blindé, extrémité non terminée									
	1 m	1407356	1						
	2 m	1407357	1	1517877	1				
	5 m	1407358	1	1517880	1				
	10 m	1407359	1	1517893	1				
	15 m	1569427	1	1517903	1				
<b>Câble de bus préconfectionné</b>									
Connecteur femelle M12, droit, blindé, extrémité non terminée									
	1 m	1407380	1						
	2 m	1407381	1	1517916	1				
	5 m	1407382	1	1517929	1				
	10 m	1407383	1	1517932	1				
	15 m			1517945	1				
<b>Câble de bus préconfectionné</b>									
M12 mâle, droit, blindé, M12 femelle, droit, blindé									
	0,13 m			1518478	1				
	0,3 m			1517958	1				
	0,5 m			1517961	1				
	1 m	1407400	1	1517974	1				
	2 m	1407401	1	1517987	1				
	5 m	1407402	1	1517990	1				
	10 m	1407403	1	1518009	1				
	15 m			1518012	1				
<b>Câble de bus préconfectionné</b>									
M12 mâle, droit, blindé, M12 mâle, droit, blindé									
	0,3 m	1569430	1						
	0,5 m	1569443	1						
	1 m	1407376	1						
	2 m	1407377	1						
	5 m	1407378	1						
	10 m	1407379	1						
	15 m	1569498	1						
<b>Câble de puissance préconfectionné</b>									
M12 mâle, droit, extrémité non terminée									
	2 m					1518326	1	1555606	1
	5 m					1518339	1	1555619	1
	10 m					1518342	1	1555622	1
	15 m					1518355	1	1555635	1
<b>Câble de puissance préconfectionné</b>									
M12 femelle, droit, extrémité non terminée									
	2 m					1518368	1	1555648	1
	5 m					1518371	1	1555651	1
	10 m					1518384	1	1555664	1
	15 m					1518397	1	1555677	1
<b>Câble de puissance préconfectionné</b>									
M12 mâle, droit, M12 femelle, droit									
	0,13 m					1518481	1		
	0,3 m					1518407	1	1555680	1
	0,5 m					1518410	1	1555693	1
	1 m					1518423	1	1555703	1
	2 m					1518436	1	1555716	1
	5 m					1518449	1	1555729	1
	10 m					1518452	1	1555732	1
	15 m					1518465	1	1555745	1

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – Fieldline

### Câble de bus et de puissance avec connecteur mâle M8

Pour le raccordement des appareils M8 modulaires Fieldline, les câbles confectionnés suivants sont disponibles :

- Câble préconfectionné pour tension d'alimentation et signal de bus
- Câble d'alimentation pour tension d'actionneur



Connecteur mâle droit



Connecteur mâle coudé

Description	Longueur du câble	Références			Références		
		Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
<b>Câble système préconfectionné</b> Connecteur mâle M8, droit, blindé, extrémité non terminée	2 m 5 m 10 m 20 m	SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950 SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950 SAC-4P-M 8MS/10,0-950 SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543249 1543252 1543265 1543281	1 1 1 1			
<b>Câble système préconfectionné</b> Connecteur mâle M8, coudé, blindé, extrémité non terminée	2 m 5 m 10 m 20 m				SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950 SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950 SAC-4P-M 8MR/10,0-950 SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550850 1550863 1550876 1550892	1 1 1 1
<b>Câble système préconfectionné</b> Connecteur femelle M8, droit, blindé, extrémité non terminée	2 m 5 m 10 m 20 m	SAC-4P- 2,0-950/M 8FS SAC-4P- 5,0-950/M 8FS SAC-4P-10,0-950/M 8FS SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543294 1543304 1543317 1543333	1 1 1 1			
<b>Câble système préconfectionné</b> Connecteur femelle M8, coudé, blindé, extrémité non terminée	2 m 5 m 10 m 20 m				SAC-4P- 2,0-950/M 8FR SAC-4P- 5,0-950/M 8FR SAC-4P-10,0-950/M 8FR SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550902 1550915 1550928 1550944	1 1 1 1
<b>Câble système préconfectionné</b> Connecteur mâle M8, droit, blindé, connecteur femelle M8, droit, blindé	0,13 m 0,3 m 0,5 m 1 m 2 m 5 m 10 m 20 m	SAC-4P-M 8MS/ 0,13-950/M 8FS SAC-4P-M 8MS/ 0,3-950/M 8FS SAC-4P-M 8MS/ 0,5-950/M 8FS SAC-4P-M 8MS/ 1,0-950/M 8FS SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950/M 8FS SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950/M 8FS SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543346 1543511 1543524 1543537 1543359 1543362 1543375 1543391	1 1 1 1 1 1 1 1			
<b>Câble système préconfectionné</b> Connecteur mâle M8, coudé, blindé, connecteur femelle M8, coudé, blindé	0,13 m 0,3 m 0,5 m 1 m 2 m 5 m 10 m 20 m				SAC-4P-M 8MR/ 0,13-950/M 8FR SAC-4P-M 8MR/ 0,3-950/M 8FR SAC-4P-M 8MR/ 0,5-950/M 8FR SAC-4P-M 8MR/ 1,0-950/M 8FR SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950/M 8FR SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950/M 8FR SAC-4P-M 8MR/10,0-950/M 8FR SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1550957 1550960 1550973 1550986 1550999 1551008 1551011 1551037	1 1 1 1 1 1 1 1
<b>Câble de puissance préconfectionné</b> Connecteur femelle M8, droit, extrémité non terminée, 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>	2 m 5 m 10 m 20 m	SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FS 0,34 SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FS 0,34 SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34 SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582 1534818 1543595 1543618	1 5 1 1			
<b>Câble de puissance préconfectionné</b> Connecteur femelle M8, coudé, extrémité non terminée, 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>	2 m 5 m 10 m 20 m				SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FR 0,34 SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FR 0,34 SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34 SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077 1553080 1553093 1553116	1 1 1 1

Connecteurs à confectionner

Les connecteurs mâles à confectionner permettent un câblage souple des appareils Fieldline.

- Mode de raccordement M12 ou M8.
- Blindés ou non blindés
- Raccordement par tension à ressort, Quickon ou Piercecon



Connecteur mâle M12



Connecteur mâle M8



Description	Références			Références		
	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
<b>Connecteur M12, blindé</b>						
Connecteur mâle M12, 5 pôles, détrompage A, raccordement à ressort	SACC-M12MS-5SC SH	1512555	1			
Connecteur mâle M12, 5 pôles, détrompage B, raccordement à ressort	SACC-M12MSB-5SC SH	1513570	1			
M12 mâle, 4 pôles, détrompage D, raccordement QUICKON	SACC-M12MSD-4Q SH	1543223	1			
Connecteur femelle M12, 5 pôles, détrompage A, raccordement à ressort	SACC-M12FS-5SC SH	1512571	1			
Connecteur femelle M12, 5 pôles, détrompage B, raccordement à ressort	SACC-M12FSB-5SC SH	1513596	1			
<b>Connecteur M8, blindé</b>						
Connecteur mâle M8, 4 pôles, raccordement vissé				SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH	1542897	1
Connecteur femelle M8, 4 pôles, raccordement vissé				SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH	1542910	1
<b>Connecteur M12, non blindé</b>						
Connecteur mâle M12, 4 pôles, détrompage A, raccordement QUICKON, plage de section 0,14 - 0,34 mm <sup>2</sup> , verrouillage rapide SPEEDCONNEX	SACC-MS-4QO-0,34-M SCO	1521575	1			
Connecteur femelle M12, 4 pôles, détrompage A, raccordement QUICKON, plage de section 0,14 - 0,34 mm <sup>2</sup> , verrouillage rapide SPEEDCONNEX	SACC-FS-4QO-0,34-M SCO	1521588	1			
Connecteur mâle M12, 4 pôles, détrompage A, raccordement QUICKON, plage de section 0,34 - 0,75 mm <sup>2</sup> , verrouillage rapide SPEEDCONNEX	SACC-MS-4QO-0,75-M SCO	1521591	1			
Connecteur femelle M12, 4 pôles, détrompage A, raccordement QUICKON, plage de section 0,34 - 0,75 mm <sup>2</sup> , verrouillage rapide SPEEDCONNEX	SACC-FS-4QO-0,75-M SCO	1521601	1			
Connecteur mâle M12, 5 pôles, détrompage A, raccordement à ressort	SACC-M12MS-5SC M	1508187	1			
Connecteur femelle M12, 5 pôles, détrompage A, raccordement à ressort	SACC-M12FS-5SC M	1508200	1			
<b>Connecteur M8, non blindé</b>						
Connecteur mâle M8, 3 pôles, raccordement Piercecon®				SACC-M 8MS-3PCON	1506752	1
Connecteur femelle M8, 4 pôles, raccordement Piercecon®				SACC-M 8FS-4PCON	1506781	1

# Systèmes d'E/S

Pour une installation sur le terrain (IP67) – AS-Interface

## Aperçu produit

### Appareils d'E/S M12



Entrée TOR 4 canaux	2/2 canaux	Entrée/sortie TOR 4/3 canaux	4/4 canaux	Sortie TOR 8 canaux
312	313	313	313	312

### Appareils d'E/S M8



Entrée TOR 4 canaux	Sortie TOR 4/4 canaux
314	314

### Appareils d'E/S dans boîtier ME



Entrée/sortie TOR		Sortie TOR
4/4 canaux	4/3 canaux	4 canaux
315	315	315

### Passerelles



PROFIBUS DP	
Fonction standard	Fonction étendue
316	316



Inline Modular Fonction standard
317

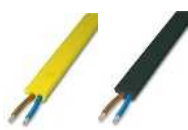
### Alimentations



à découpage primaire	
2,4 A	4,8 A
318	318



Accessoires - Matériel d'installation



**VS-ASI-FC-...**

Câbles plats

319



**...ASI-...-FIX**

Matériel de montage

319



**Q 1,5/...-ASI BK**

Traversées de paroi

319



**HC-M-KV-...**

Raccordements vissés

319



**VS-ASI-J-Y...**

Répartiteurs

320



**VS-ASI-...-PUR-...M12...**

Répartiteur avec  
câble rond M12

320



**VS-ASI-J-Y-...**

Répartiteur avec  
raccordement M12

321



**SAC-4P-...**

Câbles ronds M12

307



**ASI CC ADR**

Terminal d'adressage manuel  
pour module AS-i



**ASI CC ADR CAB CINCH**

Câble de raccordement  
Cinch pour adressage des  
appareils FLX ASI M12



**PB ECO LINK**

Profibus ECO Link,  
convertisseur Profibus  
RS-232(V.24)

[www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products)

# Systèmes d'E/S

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – AS-Interface

### Appareils d'E/S numérique avec mode de raccordement M12

Le mécanisme de verrouillage novateur permet d'installer les appareils d'E/S à la fois simplement et rapidement.

#### Caractéristiques :

- Optimisé pour montage direct et montage sur profilé
- Raccordement sans outil à l'interface capteur-actionneur à l'aide de la technique de pénétration
- Mode de raccordement M12 avec verrouillage rapide SPEEDCON pour les entrées et les sorties



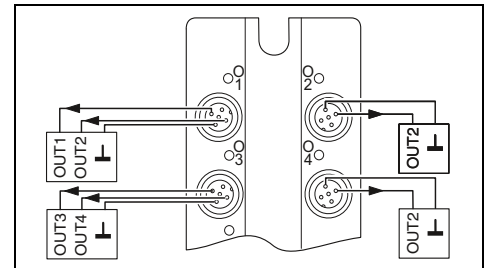
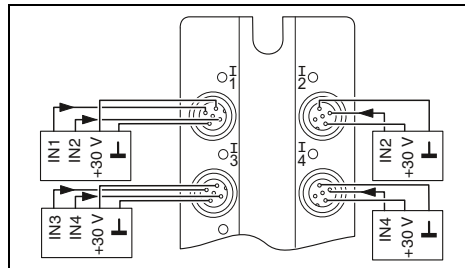
4 entrées TOR



4 sorties TOR

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



#### Caractéristiques techniques

Interface	
Système bus de terrain	AS-i
Mode de raccordement	Câble plat avec technique de pénétration
AS-Interface	
Spécification AS-i	2.1
Spécification maître nécessaire	>= 2.0
Profilé AS-i	S-0.A.2
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteur M12
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées max.	4
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 2
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction	-
Caractéristiques générales	
Poids	195 g
Intervalle entre perçages	108 mm
Largeur	58 mm
Hauteur	118 mm
Profondeur	35 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 70 °C

#### Caractéristiques techniques

Interface	
Système bus de terrain	AS-i
Mode de raccordement	Câble plat avec technique de pénétration
AS-Interface	
Spécification AS-i	2.0
Spécification maître nécessaire	>= 2.0
Profilé AS-i	S-8.1
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction	-
Caractéristiques générales	
Poids	195 g
Intervalle entre perçages	108 mm
Largeur	58 mm
Hauteur	118 mm
Profondeur	35 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 70 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'entrée AS-i TOR du type Fieldline Extension</b>			
- 4 entrées	FLX ASI DI 4 M12 <sup>1)</sup>	2773429	1
<b>Appareil de sortie AS-i TOR du type Fieldline Extension</b>			
- 4 sorties, 2 A			
<b>Appareil d'E/S AS-i TOR du type Fieldline Extension</b>			
- 2 entrées, 2 sorties, 2 A			
- 4 entrées, 3 sorties, 2 A			
- 4 entrées, 4 sorties, 2 A			

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil d'entrée AS-i TOR du type Fieldline Extension</b>			
- 4 entrées	FLX ASI DI 4 M12 <sup>1)</sup>	2773429	1
<b>Appareil de sortie AS-i TOR du type Fieldline Extension</b>			
- 4 sorties, 2 A	FLX ASI DO 4 M12-2A <sup>1)</sup>	2773458	1
<b>Appareil d'E/S AS-i TOR du type Fieldline Extension</b>			
- 2 entrées, 2 sorties, 2 A			
- 4 entrées, 3 sorties, 2 A			
- 4 entrées, 4 sorties, 2 A			

#### Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
PROT-M12	1680539	5
Feuille d'étiquettes pour imprimante laser, 64 x 16 mm, couleur : blanc	BMKL 64X16 WH	2
Feuille d'étiquettes pour imprimante laser, 108 x 16 mm, couleur : blanc		
Terminal d'adressage manuel, pour appareils AS-Interface	ASI CC ADR	2741338 1
Câble de programmation Cinch, pour l'adressage des appareils AS-i	ASI CC ADR CAB CINCH	2741341 1

#### Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
PROT-M12	1680539	5
Feuille d'étiquettes pour imprimante laser, 64 x 16 mm, couleur : blanc	BMKL 64X16 WH	2
Feuille d'étiquettes pour imprimante laser, 108 x 16 mm, couleur : blanc		
Terminal d'adressage manuel, pour appareils AS-Interface	ASI CC ADR	2741338 1
Câble de programmation Cinch, pour l'adressage des appareils AS-i	ASI CC ADR CAB CINCH	2741341 1



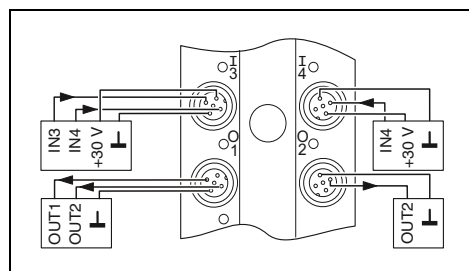
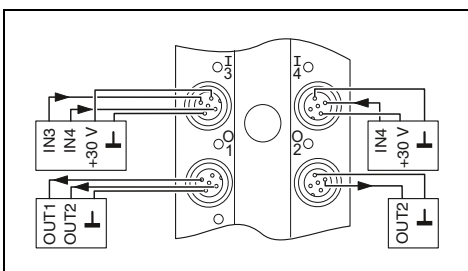
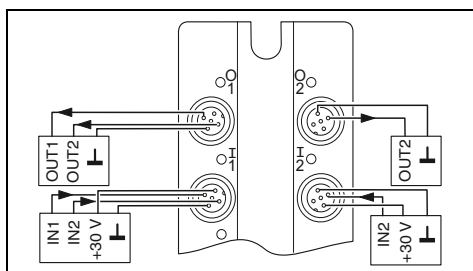
2 entrées TOR et 2 sorties TOR



4 entrées TOR et 3 sorties TOR



4 entrées TOR et 4 sorties TOR



Caractéristiques techniques

AS-i  
Câble plat avec technique de pénétration  
2.1  
≥ 2.0  
S-B.A.2

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
2  
CEI 61131-2 type 2

Connecteur M12  
A 2 fils  
2  
2 A  
4 A

195 g  
108 mm  
58 mm  
118 mm  
35 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 70 °C

Caractéristiques techniques

AS-i  
Câble plat avec technique de pénétration  
2.1  
≥ 2.0  
S-7.A.2

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
4  
CEI 61131-2 type 2

Connecteur M12  
A 2 fils  
3  
2 A  
4 A

245 g  
108 mm  
58 mm  
150 mm  
35 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 70 °C

Caractéristiques techniques

AS-i  
Câble plat avec technique de pénétration  
3.0  
≥ 3.0  
S-7.A.7

Connecteur M12  
A 2 ou 3 fils  
4  
CEI 61131-2 type 2

Connecteur M12  
A 2 fils  
4  
2 A

245 g  
108 mm  
58 mm  
150 mm  
35 mm  
IP65/IP67  
-25 °C ... 70 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A <sup>1)</sup>	2773432	1

Références

Type	Référence	Condit.
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A <sup>1)</sup>	2773445	1

Références

Type	Référence	Condit.
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A <sup>1)</sup>	2773474	1

Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
PROT-M12	1680539	5
BMKL 64X16 WH	0821807	2
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
PROT-M12	1680539	5
BMKL 11,5 (108X16) WH	0821797	2
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
PROT-M12	1680539	5
BMKL 11,5 (108X16) WH	0821797	2
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

# Systèmes d'E/S

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – AS-Interface

### Appareils d'E/S numérique avec mode de raccordement M8

Les appareils d'E/S numérique sont particulièrement adaptés pour une mise en œuvre près des process, dans la machine.

#### Caractéristiques :

- Optimisé pour profilé de montage 30 mm
- Mode de raccordement M12 avec verrouillage rapide SPEEDCON pour le raccordement d'interface capteur-actionneur
- Mode de raccordement M8 pour les entrées/sorties

#### Remarques :

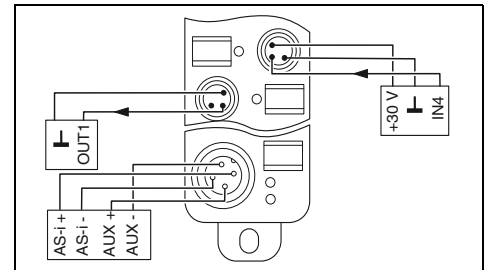
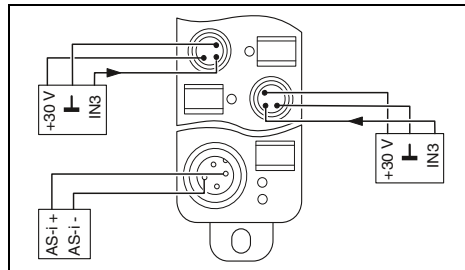
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



4 entrées TOR



4 entrées TOR et 4 sorties TOR



#### Caractéristiques techniques

Interface	
Système bus de terrain	AS-i
Mode de raccordement	Connecteurs M12, (détrompage A)
AS-Interface	
Spécification AS-i	2.0
Spécification maître nécessaire	>= 2.0
Profilé AS-i	S-0.0
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M8
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées max.	4
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 2
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction	-
Caractéristiques générales	
Poids	85 g
Intervalle entre perçages	93 mm
Largeur	30 mm
Hauteur	26 mm
Profondeur	103 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 70 °C

#### Caractéristiques techniques

Interface	
Système bus de terrain	AS-i
Mode de raccordement	Connecteurs M12, (détrompage A)
AS-Interface	
Spécification AS-i	2.0
Spécification maître nécessaire	>= 2.0
Profilé AS-i	S-7.0
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M8
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées max.	4
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 type 2
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteurs M8
Technique de raccordement	A 2 fils
Nombre de sorties max.	4
Courant de sortie maximal par canal	1 A
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction	4 A
Caractéristiques générales	
Poids	125 g
Intervalle entre perçages	133 mm
Largeur	30 mm
Hauteur	26 mm
Profondeur	143 mm
Indice de protection	IP65/IP67
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 70 °C

#### Références

Description	
Appareil d'entrée AS-i TOR du type Fieldline Extension	
- 4 entrées	
Appareil d'E/S AS-i TOR du type Fieldline Extension	
- 4 entrées, 4 sorties, 1 A	

Type	Référence	Condit.
FLX ASI DI 4 M8 <sup>1)</sup>	2773403	1

#### Références

Type	Référence	Condit.
FLX ASI DIO 4/4 M8-1A <sup>1)</sup>	2773416	1

#### Accessoires

Vis de fermeture M8	
Repérage ZB plat, 10 éléments, vierge	
Terminal d'adressage manuel, pour appareils AS-Interface	

PROT-M8	1682540	5	
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10	
ASI CC ADR	2741338	1	

#### Accessoires

PROT-M8	1682540	5	
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10	
ASI CC ADR	2741338	1	

**Appareils d'E/S numérique avec mode de raccordement COMBICON**

Pour l'utilisation dans une armoire électrique, les appareils d'E/S numériques étroits de la famille ME sont particulièrement bien adaptés.

**Caractéristiques :**

- Dimensions de montage 12,5 mm
- Optimisé pour montage sur profilé
- Mode de raccordement COMBICON pour interface capteur-actionneur
- Mode de raccordement COMBICON pour entrées/sorties



4 sorties TOR



4 entrées TOR et 3 / 4 sorties TOR

**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Interface	AS-i
Système bus de terrain	Connecteur MINICONNEC
Mode de raccordement	
AS-Interface	
Spécification AS-i	2.1
Spécification maître nécessaire	>= 2.0
Profilé AS-i	S-0.A.0
Entrées tout-ou-rien	
Mode de raccordement	Connecteur MINICONNEC
Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
Nombre d'entrées max.	4
Sorties tout-ou-rien	
Mode de raccordement	-
Technique de raccordement	-
Nombre de sorties max.	-
Courant de sortie maximal par canal	-
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction	-
Caractéristiques générales	
Poids	150 g
Largeur	22,5 mm
Hauteur	102 mm
Profondeur	105 mm
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

**Caractéristiques techniques**

AS-i	
Connecteur MINICONNEC	
2.1	
>= 2.0	
S-0.A.0	
Connecteur MINICONNEC	
A 2 ou 3 fils	
4	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
150 g	
22,5 mm	
102 mm	
105 mm	
IP20	
-25 °C ... 60 °C	

**Caractéristiques techniques**

ASI IO ME DIO 4/4 AB <sup>1)</sup>	ASI IO ME DIO 4/3 AB <sup>1)</sup>
	AS-i
	Connecteur MINICONNEC
3.0	2.1
>= 3.0	>= 2.0
S-7.A.7	S-7.A.0
	Connecteur MINICONNEC
	A 2 ou 3 fils
	4
	Connecteur MINICONNEC
A 2 fils	A 2 ou 3 fils
4	3
0,7 A	1,5 A
2,8 A	6 A
150 g	
22,5 mm	
102 mm	
105 mm	
IP20	
-25 °C ... 60 °C	

Description	
<b>Appareil AS-i d'entrée tout-ou-rien du type Fieldline Extension</b> , avec connecteur MINICONNEC	
- 4 entrées	
<b>Appareil AS-i d'E/S tout-ou-rien du type Fieldline Extension</b> , avec connecteur MINICONNEC	
- 4 entrées, 4 sorties	
- 4 entrées, 3 sorties	

**Références**

Type	Référence	Condit.
ASI IO ME DI 4 AB <sup>1)</sup>	2741671	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
ASI IO ME DIO 4/4 AB <sup>1)</sup>	2773542	1
ASI IO ME DIO 4/3 AB <sup>1)</sup>	2741668	1

Terminal d'adressage manuel, pour appareils AS-Interface	ASI CC ADR	2741338	1
Câble de programmation Cinch, pour l'adressage des appareils AS-i	ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

**Accessoires**

ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

**Accessoires**

ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

### Passerelles pour PROFIBUS DP

L'extension Fieldline de passerelles capteur-actionneur permettent l'intégration simple d'interfaces capteur-actionneur dans un système PROFIBUS DP.

#### Caractéristiques :

- Spécification d'interface capteur-actionneur 3.0
- Pour un ou deux réseaux interface capteur-actionneur
- Boîtier en acier inoxydable
- Indice de protection IP20



Fonction standard



Fonction étendue, maître double

**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



<b>Interfaces</b>
Bus interstation PROFIBUS DP
AS-Interface
<b>Alimentation</b>
Courant absorbé typique

Caractéristiques techniques
1 connecteurs mâle SUB-D-9
Connecteur MINICONNEC à 2 broches
env. 200 mA (à partir du réseau AS-i)

Caractéristiques techniques
1 connecteurs mâle SUB-D-9
2 x connecteur mâle MINICONNEC à 2 broches
env. 200 mA (à partir du circuit AS-i 1)

<b>Signalisation</b>
Tension de service du bloc électronique (U L)
Tension de service AS-i (U ASI)
Transmission AS-i (ASI ACTIV)
Mode programmation actif, programmation automatique des esclaves possible
Mode configuration actif (PRJ Enable)
Erreur de configuration AS-i (CONFIG ERR)
<b>AS-Interface</b>
Nombre d'esclaves AS-i
Spécification AS-i
Eléments de commande
Touches

LED verte
LED verte
LED verte
LED verte
LED verte
LED jaune
LED rouge
62
3.0
2 Boutons-poussoirs (Mode/Set) pour la configuration du réseau AS-i

LED verte
LED verte
LED verte
LED verte
LED verte
LED jaune
LED rouge
62
3.0
4 Boutons-poussoirs (Mode/Set/ESC/OK) pour la configuration du réseau AS-i

<b>Caractéristiques générales</b>
Poids
Largeur
Hauteur
Profondeur
Indice de protection
Température ambiante (fonctionnement)
Température ambiante (stockage/transport)

300 g
45 mm
120 mm
44 mm
IP20
0 °C ... 55 °C
-25 °C ... 85 °C

460 g
75 mm
120 mm
83 mm
IP20
0 °C ... 55 °C
-25 °C ... 85 °C

<b>Description</b>
<b>Passerelle AS-i Fieldline Extension pour PROFIBUS DP</b>
- avec fonction standard
- à fonction élargie, double maître

Références		
Type	Référence	Condit.
FLX ASI MA PB SF <sup>1)</sup>	2773597	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FLX ASI MA 2 PB EF <sup>1)</sup>	2773607	1

<b>Accessoires</b>
PROFIBUS ECO Link, convertisseur PROFIBUSRS-232(V.24), avec logiciel pour PC

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
PB ECO LINK <sup>1)</sup>	2741480	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
PB ECO LINK <sup>1)</sup>	2741480	1

## Passerelle pour Inline Modular

La passerelle interface capteur-actionneur pour Inline permet, en combinaison avec un coupleur de bus Inline correspondant, une intégration universelle entre autres dans les réseaux suivants :

- INTERBUS
- PROFINET
- PROFIBUS
- CANopen®
- DeviceNet™
- Ethernet/IP

### Remarques :

Les blocs fonctionnels des pilotes peuvent être téléchargés gratuitement sur la page produit du module concerné sur le site <http://www.phoenixcontact.net/products>, à la rubrique Téléchargement.

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Fonction standard

Caractéristiques techniques	
<b>Interfaces</b>	
Bus local	Distributeur de données Inline
AS-Interface	Connecteur Inline
<b>Alimentation</b>	
Courant absorbé typique	200 mA (à partir du réseau AS-i)
<b>Signalisation</b>	
Diagnostic du bus local	LED verte
Tension de service AS-i (U ASI)	LED verte
Communication PCP	LED verte
Programmation d'adresse automatique active	LED verte
Mode configuration actif (PRJ Enable)	LED jaune
Erreur de configuration AS-i (CONFIG ERR)	LED rouge
<b>AS-Interface</b>	
Nombre d'esclaves AS-i	62
Spécification AS-i	2.1
<b>Éléments de commande</b>	
Touches	2 Boutons-poussoirs (Mode/Set) pour la configuration du réseau AS-i
<b>Caractéristiques générales</b>	
Nombre de données PCP	1 Mot
Poids	210 g
Largeur	73,2 mm
Hauteur	119,8 mm
Profondeur	71,5 mm
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 55 °C
Température ambiante (stockage/transport)	-25 °C ... 85 °C

Références		
Type	Référence	Condit.
Passerelle AS-i Fieldline Extension pour Inline Modular		
ASI MA IL UNI <sup>1)</sup>	2736628	1

### Alimentations

Les alimentations en courant spécialement conçues pour l'interface AS se démarquent par les caractéristiques suivantes :

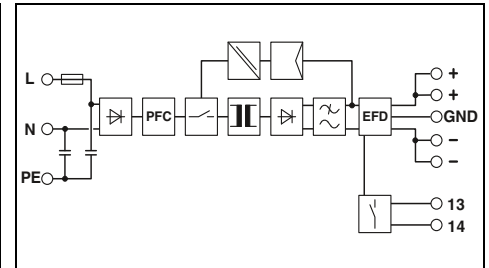
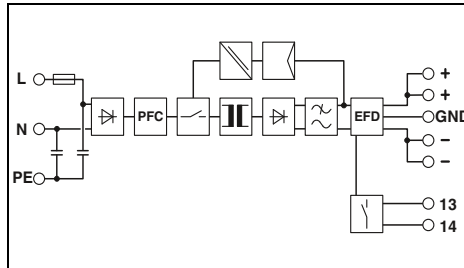
- Courant de sortie nominal 2,4 A ou 4,8 A
- Détecteur de défaut à la terre intégré
- Entrée à plage étendue pour utilisation sur tous les réseaux courants AC et DC.



2,4 A



4,8 A



#### Caractéristiques techniques

Données d'entrée	
Plage de tension nominale d'entrée	100 V AC ... 240 V AC
Plage de fréquence	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Consommation de courant (charge nominale)	env. 1 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)
Limitation courant démarrage à 25 °C (typ.) / I <sub>rt</sub>	< 15 A / 2,2 A <sup>2</sup> s
Protection contre microcoupures (I <sub>n</sub> , typ.)	> 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)
Durée enclenchement après connexion de la tension secteur	< 0,5 s
Fusible d'entrée	5 A (temporisé, intérieur)
Données de sortie	
Tension nominale de sortie	30,1 V DC ±1,5 %
Courant de sortie	2,4 A / 3 A
Courant de sortie / Courant de sortie max.	2,4 A / - 3 A
Puissance dissipée max. (à vide/charge nominale)	3 W / 11 W
Ondulation résiduelle	< 30 mV <sub>CC</sub>
Signalisation	
Signalisation DC OK	LED
Signalisation EFD	LED, contact de relais
Caractéristiques générales	
Poids / Dimensions L x H x P	0,75 kg / 55 x 145 x 125 mm
Position de montage	Profilé horizontal NS 35, EN 60715
Distance au montage	juxtaposable : horizontalement 0 mm, verticalement 50 mm
Mode de raccordement	raccordement à ressort enfichable
Indice de protection / Classe de protection	IP20 / I, CEI 61140, EN 61140, VDE 0140-1
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 50 0000 h
Version du boîtier	AluNox (AlMg1)
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 70 °C (derating à partir de 60 °C)
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 85 °C
Homologations UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

#### Caractéristiques techniques

Données d'entrée	
Plage de tension nominale d'entrée	100 V AC ... 240 V AC
Plage de fréquence	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Consommation de courant (charge nominale)	env. 1,8 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
Limitation courant démarrage à 25 °C (typ.) / I <sub>rt</sub>	< 15 A / 2,2 A <sup>2</sup> s
Protection contre microcoupures (I <sub>n</sub> , typ.)	> 60 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)
Durée enclenchement après connexion de la tension secteur	< 0,5 s
Fusible d'entrée	5 A (temporisé, intérieur)
Données de sortie	
Tension nominale de sortie	30,1 V DC ±1,5 %
Courant de sortie	4,8 A / 6 A
Courant de sortie / Courant de sortie max.	4,8 A / - 6 A
Puissance dissipée max. (à vide/charge nominale)	4 W / 16 W
Ondulation résiduelle	< 30 mV <sub>CC</sub>
Signalisation	
Signalisation DC OK	LED
Signalisation EFD	LED, contact de relais
Caractéristiques générales	
Poids / Dimensions L x H x P	0,9 kg / 70 x 145 x 125 mm
Position de montage	Profilé horizontal NS 35, EN 60715
Distance au montage	juxtaposable : horizontalement 0 mm, verticalement 50 mm
Mode de raccordement	raccordement à ressort enfichable
Indice de protection / Classe de protection	IP20 / I, CEI 61140, EN 61140, VDE 0140-1
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 50 0000 h
Version du boîtier	AluNox (AlMg1)
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 70 °C (derating à partir de 60 °C)
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 85 °C
Homologations UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

#### Références

Type	Référence	Condit.
Alimentation compacte, à découpage primaire	ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686 1

#### Références

Type	Référence	Condit.
Alimentation compacte, à découpage primaire	ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699 1



**Câbles plats, prolongateurs de câble plat et traversées de paroi**

Grâce aux quatre matériaux de câble plat, des applications sont possibles dans les domaines les plus divers.

Des composants entre autres à technique de raccordement rapide QUICKON sont disponibles pour le raccordement ou la mise en œuvre de ces câbles plats.



Câbles plats et accessoires



Prolongateur de câble plat et traversée de paroi avec raccordement autodévidant QUICKON



Caractéristiques techniques	
VS-ASI-FC-PVC...	VS-ASI-FC-PUR...
Caractéristiques mécaniques	
Nombre de pôles	2
Indice de protection	-
Caractéristiques du câble	
Matériau de la gaine extérieure	PVC
Section du câble	1,5 mm <sup>2</sup>
Caractéristiques sur le raccordement QUICKON du câble	
Section du conducteur [mm <sup>2</sup> ]	- ... -
Section du conducteur [AWG]	- ... -
Indications de température	
Connecteur mâle/femelle	[° C]
Câble, pose fixe	[° C]
Câble, pose souple	[° C]

Caractéristiques techniques	
Q 1,5/4IDC...	Q 1,5/4...M20...
Caractéristiques mécaniques	
Nombre de pôles	4
Indice de protection	IP65/IP67
Caractéristiques du câble	
Matériau de la gaine extérieure	-
Section du câble	-
Caractéristiques sur le raccordement QUICKON du câble	
Section du conducteur [mm <sup>2</sup> ]	0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Section du conducteur [AWG]	18 ... 16
Indications de température	
Connecteur mâle/femelle	-25 ... 80
Câble, pose fixe	-
Câble, pose souple	-

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>Interface capteur-actionneur câble plat EPDM, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>		
jaune	VS-ASI-FC-EPDM-YE 100M	1432402 1
jaune	VS-ASI-FC-EPDM-YE 1000M	1434646 1
noir	VS-ASI-FC-EPDM-BK 100M	1432415 1
noir	VS-ASI-FC-EPDM-BK 1000M	1434659 1
<b>Interface capteur-actionneur câble plat selon UL, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>		
jaune	VS-ASI-FC-PVC-UL-YE 100M	1404906 1
jaune	VS-ASI-FC-PVC-UL-YE/1000	1404867 1
noir	VS-ASI-FC-PVC-UL-BK 100M	1404919 1
noir	VS-ASI-FC-PVC-UL-BK/1000	1404870 1
<b>Interface capteur-actionneur câble plat TPE selon UL, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>		
jaune	VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 100M	1404922 1
jaune	VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 1000M	1434662 1
noir	VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 100M	1404935 1
noir	VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 1000M	1434675 1
<b>Interface capteur-actionneur câble plat PUR, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>		
jaune	VS-ASI-FC-PUR-YE 100M	1404883 1
jaune	VS-ASI-FC-PUR-YE/1000	1404841 1
noir	VS-ASI-FC-PUR-BK 100M	1404896 1
noir	VS-ASI-FC-PUR-BK/1000	1404854 1

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>Q 1,5/4IDC/24-24KU-KU-ASI-BK</b>		
	1585058	1
<b>Q 1,5/4FL/24-M20KU-ESA-ASI BK</b>		
	1437261	1
<b>Q 1,5/4A50/24-M20KU-ESA-ASI BK</b>		
	1437274	1
<b>HC-M-KV-M20(1ASI)</b>		
	1584017	10
<b>HC-M-KV-M25(1ASI)</b>		
	1584020	10

Description	Longueur du câble
<b>Interface capteur-actionneur câble plat EPDM, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>	
jaune	100 m
jaune	1 000 m
noir	100 m
noir	1 000 m
<b>Interface capteur-actionneur câble plat selon UL, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>	
jaune	100 m
jaune	1 000 m
noir	100 m
noir	1 000 m
<b>Interface capteur-actionneur câble plat TPE selon UL, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>	
jaune	100 m
jaune	1 000 m
noir	100 m
noir	1 000 m
<b>Interface capteur-actionneur câble plat PUR, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>	
jaune	100 m
jaune	1 000 m
noir	100 m
noir	1 000 m
<b>Prolongateur de câble plat, 4 pôles, pour le raccordement d'un ou de deux câbles plats AS-i</b>	
0,5 m	
<b>Traversée de paroi, peut recevoir un ou deux câbles plats AS-i, en face arrière avec soudage manuel ou avec raccordement à languettes pour clip 4,8 x 0,8 mm</b>	
<b>Traversée de paroi, peut recevoir un ou deux câbles plats d'interface capteur-actionneur, en face arrière avec quatre fils 1,5 mm<sup>2</sup></b>	
<b>Presse-étoupe métal, pour un câble plat d'interface capteur-actionneur</b>	
Type de filetage : M20	
Type de filetage : M25	

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – AS-Interface

### Répartiteurs avec raccordement par tension à ressort et câbles ronds

Les répartiteurs permettent de mettre en place la structure de différentes topologies particulièrement facilement.

Les combinaisons suivantes sont disponibles à cet effet:

- Câble plat sur bloc de jonction par tension à ressort
- Câble plat sur câble plat
- Câble plat sur câble rond



Répartiteur pour câbles plats et répartiteur avec raccordement à ressort



Répartiteur avec câble rond et connecteur moulé M12 avec SPEEDCON

	Caractéristiques techniques		Caractéristiques techniques	
	SAC-ASI-J-Y-B...	VS-ASI-J-Y-Y-N	SAC-ASI-J-Y-N...	SAC-ASI-J-Y-B...
Caractéristiques électriques				
Tension de référence	≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V
Courant de référence	≤ 6 A	≤ 8 A	≤ 4 A	≤ 4 A
Indications sur les matériaux départ				
Matériau de surface de prise	-	-	TPU	TPU
Indications sur les matériaux répartiteur				
Matériau du boîtier	PA-GF	PA-GF	PA-GF	PA-GF
Caractéristiques mécaniques				
Nombre de pôles	4	4	2	4
Indice de protection	IP20	IP65/IP67/IP69K	IP65/IP67	IP65/IP67
Caractéristiques de raccordement blocs de jonction par tension à ressort				
Section raccordable	0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>	-	-	-
Section raccordable AWG	24 ... 16	-	-	-
Caractéristiques du câble				
Matériau de la gaine extérieure	-	-	PUR	PUR
Diamètre extérieur du câble	-	-	4,70 mm	4,70 mm
Section du câble	-	-	0,34 mm <sup>2</sup>	0,34 mm <sup>2</sup>
Indications de température				
Connecteur mâle/femelle	[° C]	-25 ... 75	-25 ... 75	-25 ... 75
Câble, pose fixe	[° C]	-	-25 ... 75	-25 ... 75
Câble, pose souple	[° C]	-	-5 ... 75	-5 ... 75

Description	Longueur du câble	Références			Références		
		Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
<b>Répartiteur interface capteur-actionneur</b> en indice de protection IP20 pour <b>2 câbles plats</b> , 4 pôles, avec <b>blocs de jonction à ressort</b>		<b>VS-ASI-J-Y-B-FFKDS</b>	<b>1404498</b>	1			
<b>Répartiteur H interface capteur-actionneur</b> en indice de protection supérieur, pour la répartition d'une ligne sur deux câbles plats		<b>VS-ASI-J-Y-Y-N</b>	<b>1404508</b>	1			
<b>Répartiteur interface capteur-actionneur</b> en indice de protection IP67 pour <b>1 câble plat</b> , avec câble rond <b>PUR</b> et connecteur femelle M12 surmoulé, <b>droit</b> , détrompage A, <b>2 pôles</b> avec SPEED-CONNEC	1 m 2 m				<b>VS-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FS SCO</b> <b>VS-ASI-J-Y-N-PUR-2,0-M12FS SCO</b>	<b>1404430</b> <b>1404443</b>	1 1
<b>Répartiteur interface capteur-actionneur</b> en indice de protection IP67 avec <b>2 câbles plats</b> , avec câble rond <b>PUR</b> et connecteur femelle M12 moulé, <b>droit</b> , détrompage A, <b>4 pôles</b> avec SPEED-CONNEC	1 m 2 m				<b>VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FS SCO</b> <b>VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FS SCO</b>	<b>1404456</b> <b>1404472</b>	1 1
<b>Répartiteur interface capteur-actionneur</b> en indice de protection IP67 <b>2 câbles plats</b> , avec câble rond <b>PUR</b> et connecteur femelle M12 moulé, <b>coudé</b> , détrompage A, <b>4 pôles</b> avec SPEED-CONNEC	1 m 2 m				<b>VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FR SCO</b> <b>VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FR SCO</b>	<b>1404469</b> <b>1404485</b>	1 1

**Répartiteurs avec connecteur femelle M12, à raccordement vissé, câbles ronds prééquipés**

Les répartiteurs permettent de mettre en place la structure de différentes topologies particulièrement facilement.

Les combinaisons suivantes sont disponibles à cet effet:

- Câble plat sur connecteur femelle M12
- Câble plat sur raccordement vissé



Répartiteur avec emplacement M12 et raccordement vissé



Câble ronds PUR avec connecteurs mâles surmoulés M12 SPEEDCONN



Caractéristiques techniques	
VS-ASI-J-Y-N-M12FS	VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC
PA-GF	PA
-	-
2	2
IP65/IP67/IP69K	IP67
-	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1 mm <sup>2</sup> (rigide)
-	26 ... 17 (rigide)
-	0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> (avec embouts)
-	26 ... 18 (avec embouts)
-	-
-	-
-25 ... 75 [° C]	-25 ... 70
-	-
-	-

Caractéristiques techniques	
-	-
-	TPU, ignifuge, autoextinguible
-	4
-	IP65/IP68/IP69K
-	-
-	0,75 mm <sup>2</sup>
-	-
-25 ... 90 [° C]	-25 ... 80
-25 ... 80 [° C]	-25 ... 80
-5 ... 80 [° C]	-5 ... 80

Références		
Type	Référence	Condit.
VS-ASI-J-Y-N-M12FS	1404414	1
VS-ASI-J-Y-B-M12FS	1404427	1
VS-ASI-J-Y-N-M12FS-LC	1433155	1
VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC	1433168	1

Références		
Type	Référence	Condit.
SAC-4P-MS/ 2,0-186 SCO	1555606	1
SAC-4P-MS/ 5,0-186 SCO	1555619	1
SAC-4P-MS/10,0-186 SCO	1555622	1
SAC-4P-MS/15,0-186 SCO	1555635	1
SAC-4P- 2,0-186/FS SCO	1555648	1
SAC-4P- 5,0-186/FS SCO	1555651	1
SAC-4P-10,0-186/FS SCO	1555664	1
SAC-4P-15,0-186/FS SCO	1555677	1
SAC-4P-MS/ 0,3-186/FS SCO	1555680	1
SAC-4P-MS/ 0,5-186/FS SCO	1555693	1
SAC-4P-MS/ 1,0-186/FS SCO	1555703	1
SAC-4P-MS/ 2,0-186/FS SCO	1555716	1
SAC-4P-MS/ 5,0-186/FS SCO	1555729	1
SAC-4P-MS/10,0-186/FS SCO	1555732	1
SAC-4P-MS/15,0-186/FS SCO	1555745	1

Indications sur les matériaux	
Matériau du boîtier	
Matériau de surface de prise	
Nombre de pôles	
Indice de protection	
Caractéristiques de raccordement, raccordement vissé	
Section raccordable	
Section raccordable AWG	
Section raccordable	
Section raccordable AWG	
Caractéristiques du câble	
Section du câble	
Indications de température	
Connecteur mâle/femelle	[° C]
Câble, pose fixe	[° C]
Câble, pose souple	[° C]

Description	Longueur du câble
<b>Répartiteur interface capteur-actionneur</b> pour câbles plats, avec connecteur femelle M12 droit à détrompage A	
1 câble plat, 2 pôles	
2 câbles plats, 4 pôles	
<b>Répartiteur interface capteur-actionneur</b> , avec connecteur femelle M12 droit à détrompage A	
1 câble plat, 2 pôles	
<b>Répartiteur interface capteur-actionneur</b> , avec raccordement vissé, coudé	
1 câble plat, 2 pôles	
<b>Câble rond pré-équipé</b>	
M12 mâle, droit, extrémité non terminée	2 m
	5 m
	10 m
	15 m
<b>Câble rond pré-équipé</b>	
M12 femelle, droit, extrémité non terminée	2 m
	5 m
	10 m
	15 m
<b>Câble rond pré-équipé</b>	
M12 mâle, droit, M12 femelle, droit	0,3 m
	0,5 m
	1 m
	2 m
	5 m
	10 m
	15 m

### Aperçu des appareils PROFINET

#### Composants système



Appareil de surveillance  
PROFINET  
324

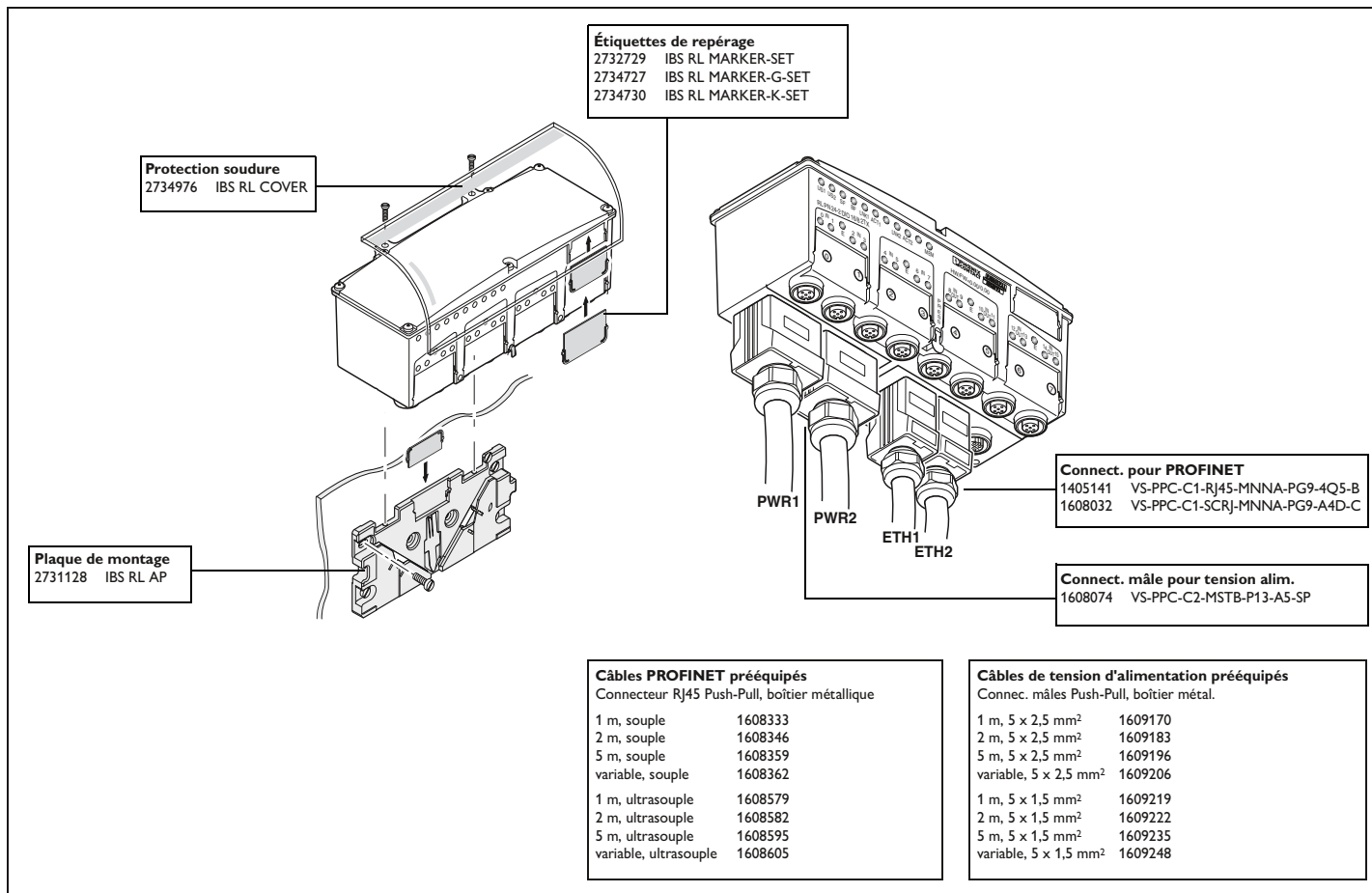


Entrée TOR  
16 canaux  
325

#### Appareils d'E/S TOR

Entrée/sortie TOR	
16/8 canaux	8/8 canaux
325	325

### Accessoires PROFINET



Aperçu des appareils INTERBUS

Composants système



Têtes de station  
INTERBUS  
326

Appareils de surveillance  
INTERBUS  
327

Appareils d'E/S TOR



Entrée TOR  
16 canaux  
327

Sortie TOR  
16 canaux  
327

8 canaux  
328

Entrée/sortie TOR  
4/2 canaux  
329

8/8 canaux  
329

Appareils relais



Sorties à relais NO  
5 canaux  
330

8 canaux  
330

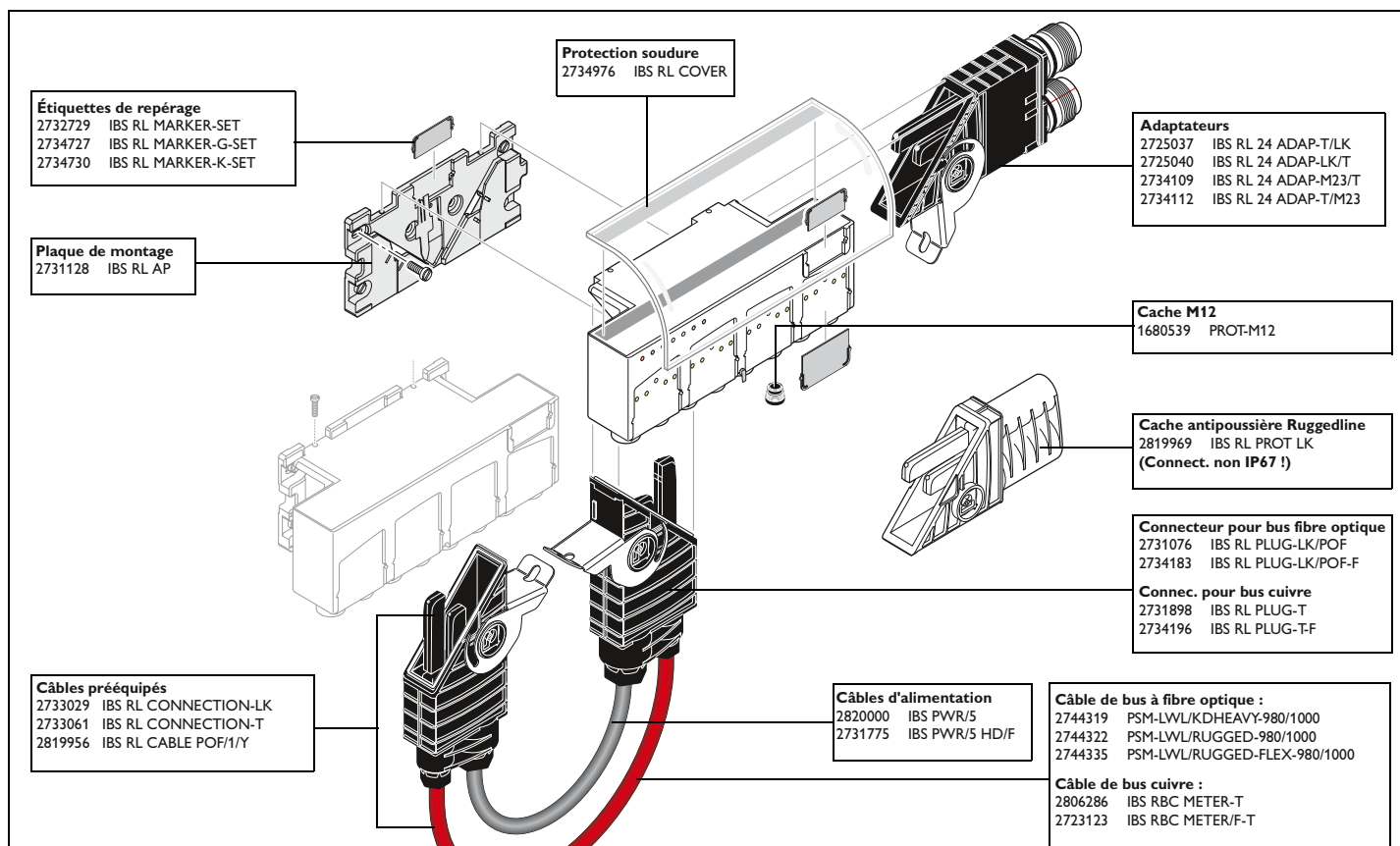


Départ moteur

1 can., fonct. invers. sens  
400 V  
331

480 V  
331

Accessoires INTERBUS



Exemple de commande jeux de câbles prééquipés

Pièce	Référence :	Type de câble	Long. [m]
1	2819956	C78	1,1
1 conn., 2 câble	standard	C78=RL-pce/extr.ouv., FO+tens.	1 m - 1,5 m (par pas de 0,1 m)
2 conn., 2 câble	souple	C79=RL-pce/extr.ouv., FO+tens., souple	
	standard	C80=RL-pce/connec. RL, FO+tens.	
	souple	C81=RL-pce/conn. RL, FO+tens., souple	
1 conn., 1 câble	standard	C82=RL-pce/extr.ouv., FO+tens.	2 m - 50 m (par pas de 1 m)
(Tension)	souple	C83=RL-pce/extr.ouv., uniq.tens., sple	
2 conn., 1 câble	standard	C84=RL-pce/conn. RL, uniq.tens.	
(Tension)	souple	C85=RL-pce/conn.RL, uniq.tens., souple	

**Outil à fibre pour la confection des connect. FO**  
2725147 IBS RL FOC



### Appareils PROFINET de surveillance et d'E/S numérique

Les appareils robustes sont particulièrement adaptés à la mise en œuvre dans un environnement industriel difficile, comme les applications de soudage.

#### Caractéristiques :

- Boîtier métallique robuste
- Connecteur mâle Push-Pull pour PROFINET, au choix avec fibre optique ou paire torsadée
- Connecteur mâle Push-Pull pour tension d'alimentation
- Connecteur mâle M12 pour périphérie
- Fonctions de diagnostic complètes

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

**PROFI  
NET**



**Appareil de surveillance,  
2 connexions réseau FO**

N

Caractéristiques techniques			
Interface	PROFINET		
Système bus de terrain	PROFINET		
Alimentation du bloc électronique	24 V DC		
Tension d'alimentation	18,5 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)		
Plage de tension d'alimentation	max. 3,6 V <sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible		
Ondulation			
Entrées tout-ou-rien			
Technique de raccordement	-		
Nombre d'entrées max.	-		
Circuit de protection	-		
Sorties tout-ou-rien			
Technique de raccordement	-		
Nombre de sorties max.	-		
Courant de sortie maximal par canal	-		
Circuit de protection	-		
Caractéristiques générales			
Poids	1180 g		
Largeur	182,5 mm		
Hauteur	71,5 mm		
Profondeur	79,8 mm		
Indice de protection	IP65/IP67		
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 55 °C		
Humidité de l'air admissible (service)	100 %		
Références			
Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil de surveillance Ruggedline</b> - Connexion FO	RL PN 24-2 OC 2SCRJ <sup>1)</sup>	2700654	1
<b>Appareil d'entrée TOR Ruggedline</b> - 2 connecteur d'alimentation			
<b>Appareil d'E/S TOR Ruggedline</b> - 2 connecteur d'alimentation			
Accessoires			
<b>Connecteur mâle, IP67, avec verrouillage Push-Pull</b>	VS-PPC-C1-SCRJ-MNNA-PG9-A4D-C	1608032	1
- FO, SCRJ	VS-PPC-C2-MSTB-MNNA-P13-A5-SP	1608074	1
- Paire torsadée, RJ45	IBS RL AP	2731128	10
- Power, Combicon			
<b>Support de montage Ruggedline</b>			



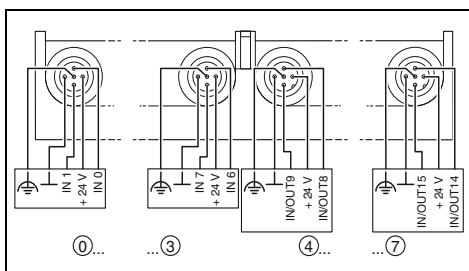
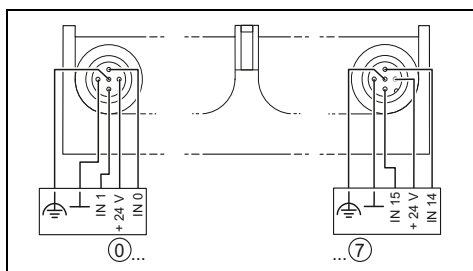
16 entrées TOR,  
2 connexions réseau TX



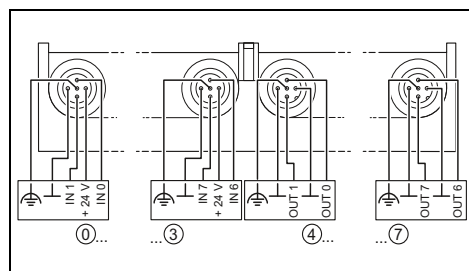
8 entrées TOR, 8 entrées ou sorties TOR,  
2 connexions réseau TX



8 entrées TOR, 8 sorties TOR,  
2 connexions réseau FO



PROFIBUS



Caractéristiques techniques

PROFINET

24 V DC  
18,5 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)

max. 3,6 V<sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible

A 2, 3 ou 4 fils  
16  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par groupe

-  
-  
-

1180 g  
182,5 mm  
71,5 mm  
79,8 mm  
IP65/IP67  
-20 °C ... 55 °C  
100 %

Références

Type	Référence	Condit.
RL PN 24-2 DI 16 2TX <sup>1)</sup>	2773665	1

Accessoires

VS-PPC-C1-RJ45-MNNA-PG9-4Q5-B	1405141	1
VS-PPC-C2-MSTB-MNNA-P13-A5-SP	1608074	1
IBS RL AP	2731128	10

Caractéristiques techniques

PROFINET

24 V DC  
18,5 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)

max. 3,6 V<sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible

A 2, 3 ou 4 fils  
16  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par groupe

A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par voie

1180 g  
182,5 mm  
71,5 mm  
79,8 mm  
IP65/IP67  
-20 °C ... 55 °C  
100 %

Références

Type	Référence	Condit.
RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX <sup>1)</sup>	2773652	1

Accessoires

VS-PPC-C1-RJ45-MNNA-PG9-4Q5-B	1405141	1
VS-PPC-C2-MSTB-MNNA-P13-A5-SP	1608074	1
IBS RL AP	2731128	10

Caractéristiques techniques

PROFINET

24 V DC  
18,5 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)

max. 3,6 V<sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible

A 2, 3 ou 4 fils  
8  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par groupe

A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par voie

1180 g  
182,5 mm  
71,5 mm  
79,8 mm  
IP65/IP67  
-20 °C ... 55 °C  
100 %

Références

Type	Référence	Condit.
RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ <sup>1)</sup>	2773513	1

Accessoires

VS-PPC-C1-SCRJ-MNNA-PG9-A4D-C	1608032	1
VS-PPC-C2-MSTB-MNNA-P13-A5-SP	1608074	1
IBS RL AP	2731128	10

## Pour une installation sur le terrain (IP67) – Ruggedline

### Têtes de station INTERBUS, appareils de surveillance et appareils d'E/S numérique

Les appareils robustes sont particulièrement adaptés à la mise en œuvre dans un environnement industriel difficile, comme les applications de soudage.

#### Caractéristiques :

- Boîtier métallique robuste
- Connecteurs mâles Ruggedline pour INTERBUS, au choix avec fibre optique ou paire torsadée, et tension d'alimentation
- Connecteur mâle M12 pour périphérie
- Fonctions de diagnostic complètes

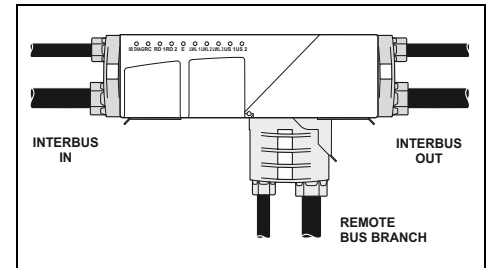
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Tête de station

INTERBUS CLUB



#### Caractéristiques techniques

Interface	Système bus de terrain	INTERBUS
	Dénomination	Bus interstation
Alimentation du bloc électronique	Tension d'alimentation	24 V DC
	Plage de tension d'alimentation	18,5 V DC ... 32 V DC (Ondulation comprise)
	Ondulation	max. 3,6 V <sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible
Entrées tout-ou-rien	Technique de raccordement	Raccordement QUICKON
	Nombre d'entrées max.	-
	Circuit de protection	-
Sorties tout-ou-rien	Technique de raccordement	-
	Nombre de sorties max.	-
	Courant de sortie maximal par canal	-
	Circuit de protection	-
Caractéristiques générales	Poids	610 g
	Largeur	179 mm
	Hauteur	67 mm
	Profondeur	71 mm
	Indice de protection	IP65/IP67
	Température ambiante (fonctionnement)	0 °C ... 55 °C
	Humidité de l'air admissible (service)	100 %

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Tête de station Ruggedline</b>			
- Connexion FO	IBS RL 24 BK RB-LK-LK <sup>1)</sup>	2725024	1
- Raccordement FO, vitesse de transmission 2 Mbits/s	IBS RL 24 BK RB-LK-LK-2MBD <sup>1)</sup>	2731597	1
- Raccordement par paire torsadée	IBS RL 24 BK RB-T-T <sup>1)</sup>	2731063	1
<b>Appareil de surveillance Ruggedline</b>			
- Connexion FO			
- Raccordement FO, vitesse de transmission 2 Mbits/s			
<b>Appareil d'E/S TOR Ruggedline</b>			
- Connexion FO			
- Raccordement FO, vitesse de transmission 2 Mbits/s			
- Raccordement par paire torsadée			

#### Accessoires

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Connecteur de raccordement au bus</b>			
- Mode de raccordement FO QUICKON	IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
- Mode de raccordement QUICKON paire torsadée	IBS RL PLUG-T	2731898	1
<b>Support de montage Ruggedline</b>	IBS RL AP	2731128	10





Appareil de surveillance



16 entrées TOR

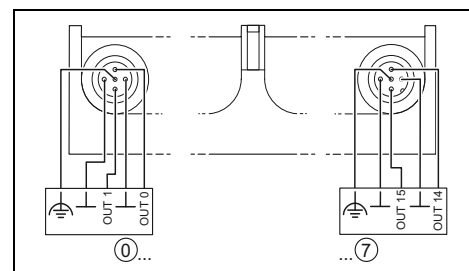
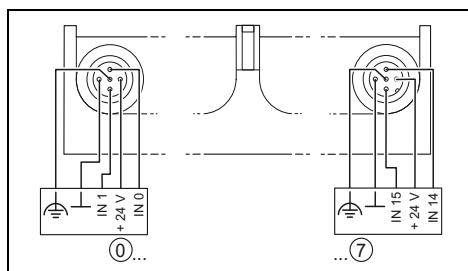
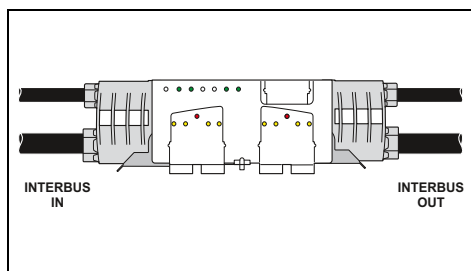


16 sorties TOR avec relecteur

INTERBUS CLUB

INTERBUS CLUB

INTERBUS CLUB



Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Bus interstation  
24 V DC  
18,5 V DC ... 32 V DC (Ondulation comprise)  
max. 3,6 V<sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible

- 
- 
- 
- 
- 
- 

640 g  
127 mm  
67 mm  
71 mm  
IP65/IP67  
0 °C ... 55 °C  
100 %

Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Bus interstation  
24 V DC  
18,5 V ... 32 V (Ondulation comprise)  
max. 3,6 V<sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible

- A 2, 3 ou 4 fils
- 16
- protection électronique contre surcharge / court-circuit par groupe

720 g  
179 mm  
67 mm  
71 mm  
IP65/IP67  
0 °C ... 55 °C  
100 %

Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Bus interstation  
24 V DC  
18,5 V DC ... 32 V DC (Ondulation comprise)  
max. 3,6 V<sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible

- 
- 
- 
- A 2 ou 3 fils
- 16
- 500 mA
- protection électronique contre surcharge / court-circuit par voie

810 g  
179 mm  
67 mm  
71 mm  
IP65/IP67  
-20 °C ... 55 °C  
100 %

Références

Type	Référence	Condit.
IBS RL 24 OC-LK <sup>1)</sup>	2819972	1
IBS RL 24 OC-LK-2MBD <sup>1)</sup>	2732499	1

Références

Type	Référence	Condit.
IBS RL 24 DI 16/8-LK <sup>1)</sup>	2724850	1
IBS RL 24 DI 16/8-LK-2MBD <sup>1)</sup>	2731584	1
IBS RL 24 DI 16/8-T <sup>1)</sup>	2836463	1

Références

Type	Référence	Condit.
IBS RL 24 DO 16/8-R-LK <sup>1)</sup>	2734170	1
IBS RL 24 DO 16/8-R-LK-2MBD <sup>1)</sup>	2734507	1

Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
IBS RL AP	2731128	10

Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
IBS RL PLUG-T	2731898	1
IBS RL AP	2731128	10

Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
IBS RL AP	2731128	10

### Appareils d'E/S numérique INTERBUS

Les appareils robustes sont particulièrement adaptés à la mise en œuvre dans un environnement industriel difficile, comme les applications de soudage.

#### Caractéristiques :

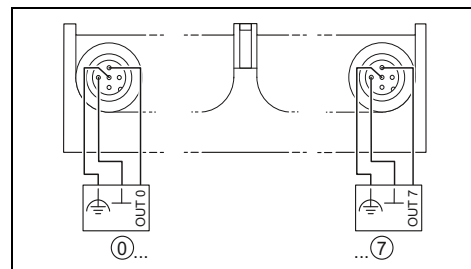
- Boîtier métallique robuste
- Connecteurs mâles Ruggedline pour INTERBUS, au choix avec fibre optique ou paire torsadée, et tension d'alimentation
- Connecteur mâle M12 pour périphérie
- Fonctions de diagnostic complètes

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



8 entrées TOR



#### Caractéristiques techniques

Interface	Système bus de terrain	INTERBUS
	Dénomination	Bus interstation
Alimentation du bloc électronique	Tension d'alimentation	24 V DC
	Plage de tension d'alimentation	18,5 V DC ... 32 V DC (Ondulation comprise)
	Ondulation	max. 3,6 V <sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible
Entrées tout-ou-rien	Technique de raccordement	-
	Nombre d'entrées max.	-
	Circuit de protection	-
Sorties tout-ou-rien	Technique de raccordement	A 2 ou 3 fils
	Nombre de sorties max.	8
	Courant de sortie maximal par canal	2 A
	Circuit de protection	protection électronique contre surcharge / court-circuit par voie
Caractéristiques générales	Poids	720 g
	Largeur	179 mm
	Hauteur	67 mm
	Profondeur	71 mm
	Indice de protection	IP65/IP67
	Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 55 °C
	Humidité de l'air admissible (service)	100 %

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Appareil de sortie TOR Ruggedline</b>			
- Connexion FO	IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK <sup>1)</sup>	2731034	1
- Raccordement FO, vitesse de transmission 2 Mbits/s	IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK-2MBD <sup>1)</sup>	2731827	1
- Raccordement par paire torsadée	IBS RL 24 DO 8/8-2A-T <sup>1)</sup>	2731856	1
<b>Appareil d'E/S TOR Ruggedline</b>			
- Connexion FO			
- Raccordement FO, vitesse de transmission 2 Mbits/s			
- Raccordement par paire torsadée			

#### Accessoires

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Connecteur de raccordement au bus</b>			
- Mode de raccordement FO QUICKON	IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
- Mode de raccordement QUICKON paire torsadée	IBS RL PLUG-T	2731898	1
<b>Support de montage Ruggedline</b>	IBS RL AP	2731128	10



4 entrées TOR et 2 sorties TOR



8 entrées TOR et 8 sorties TOR

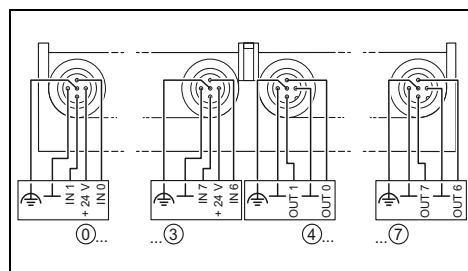
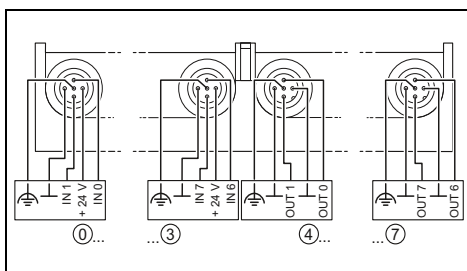
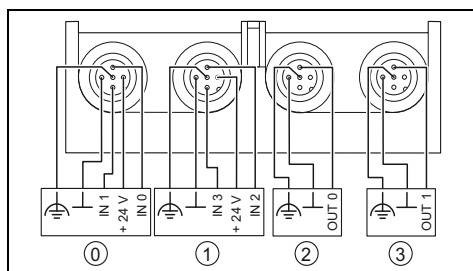


8 entrées TOR et 8 sorties TOR avec relecture

IBS INTERBUS CLUB

IBS INTERBUS CLUB

IBS INTERBUS CLUB



Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Bus interstation  
24 V DC  
18,5 V DC ... 32 V DC (Ondulation comprise)  
max. 3,6 V<sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible

A 2, 3 ou 4 fils  
4  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par groupe

A 2 ou 3 fils  
2  
500 mA  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par voie

650 g  
127 mm  
67 mm  
71 mm  
IP65/IP67  
0 °C ... 55 °C  
100 %

Références

Type	Référence	Condit.
IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK <sup>(1)</sup>	2819985	1
IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK-2MBD <sup>(1)</sup>	2732486	1

Accessoires

IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
IBS RL AP	2731128	10

Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Bus interstation  
24 V DC  
18,5 V DC ... 32 V DC (Ondulation comprise)  
max. 3,6 V<sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible

A 2, 3 ou 4 fils  
8  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par groupe

A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par voie

720 g  
179 mm  
67 mm  
71 mm  
IP65/IP67  
0 °C ... 55 °C  
100 %

Références

Type	Référence	Condit.
IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK <sup>(1)</sup>	2724847	1
IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK-2MBD <sup>(1)</sup>	2731571	1
IBS RL 24 DIO 8/8/8-T <sup>(1)</sup>	2836476	1

Accessoires

IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
IBS RL PLUG-T	2731898	1
IBS RL AP	2731128	10

Caractéristiques techniques

INTERBUS  
Bus interstation  
24 V DC  
18,5 V DC ... 32 V DC (Ondulation comprise)  
max. 3,6 V<sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible

A 2, 3 ou 4 fils  
8  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par groupe

A 2 ou 3 fils  
8  
500 mA  
protection électronique contre surcharge / court-circuit par voie

790 g  
179 mm  
67 mm  
71 mm  
IP65/IP67  
-20 °C ... 55 °C  
100 %

Références

Type	Référence	Condit.
IBS RL 24 DIO 8/8/8-R-LK <sup>(1)</sup>	2734167	1
IBS RL 24 DIO 8/8/8-R-LK-2MBD <sup>(1)</sup>	2734510	1

Accessoires

IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
IBS RL AP	2731128	10

### Appareils relais INTERBUS

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Les appareils relais sont par exemple utilisables sur des transporteurs aériens électriques pour la surveillance et la déconnexion des sections de bloc.

#### Caractéristiques :

- Boîtier métallique robuste
- Connecteurs mâles Ruggedline pour INTERBUS avec fibre optique et tension d'alimentation.
- Connecteurs mâles M12 pour entrées numériques
- Connecteurs mâles COMBICON pour sorties de relais
- Fonctions de diagnostic complètes



8 entrées TOR et 5/8 sorties de relais

INTERBUS CLUB

#### Caractéristiques techniques

IBS RL 24 DIO 8/5-RS-LK-2MBD<sup>1)</sup>      IBS RL 24 DIO 8/8/8 RS-LK-2MBD<sup>1)</sup>

INTERBUS  
Bus interstation

24 V DC

18,5 V DC ... 32 V DC (Ondulation comprise)  
max. 3,6 V<sub>SS</sub> à l'intérieur de la plage de tension admissible

A 2, 3 ou 4 fils

6	8
2	-

protection électronique contre surcharge / court-circuit

5	8
---	---

Sortie à relais

2 A	-
440 V AC	250 V AC

12 V AC

<b>Interface</b>	
Système bus de terrain	
Dénomination	
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Ondulation	
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées max.	
Nombre d'entrées 230 V	
Circuit de protection	
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Nombre de sorties max.	
Dénomination sortie	
Courant de sortie maximal par canal	
Tension de commutation maximale	
Tension de commutation minimale	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Poids	
Largeur	
Hauteur	
Profondeur	
Indice de protection	
Température ambiante (fonctionnement)	
Humidité de l'air admissible (service)	
Pression atmosphérique (service)	

#### Références

Type	Référence	Condit.
IBS RL 24 DIO 8/5-RS-LK-2MBD <sup>1)</sup>	2734905	1
IBS RL 24 DIO 8/8/8 RS-LK-2MBD <sup>1)</sup>	2731733	1

#### Accessoires

IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
IBS RL PLUG-LK/POF-F	2734183	1
IBS RL AP	2731128	10
IBS RL PLSET DIO 8/5-RS-LK	2737452	1
IBS RL PLSET DIO 8/8/8-RS-LK	2740465	1

<b>Description</b>	
<b>Appareil relais Ruggedline</b> , avec raccordement FO	
- 5 sorties à relais par contacts NO, vitesse de transmission 2 Mbits/s	
- 8 sorties à relais par contacts NO, vitesse de transmission 2 Mbits/s	
<b>Connecteur de raccordement au bus</b>	
- Mode de raccordement FO QUICKON	
- Connectique à ressort FO	
<b>Support de montage Ruggedline</b>	
<b>Jeu de connecteurs</b> , connecteurs et presse-étoupe Pg à visser pour l'appareil relais Ruggedline IBS RL 24 DIO 8/5-RS-LK...	
<b>Jeu de connecteurs mâles</b> , connecteurs mâles et presse-étoupe Pg à visser pour l'appareil relais Ruggedline IBS RL 24 DIO 8/8/8-RS-LK...	

## Départ moteur INTERBUS

Les départs moteurs sont par exemple utilisés dans la construction d'installation et la technologie de manutention, par exemple sur les plates-formes d'outillage ou les convoyeurs à rouleaux.

### Caractéristiques :

- Boîtier métallique robuste
- Connecteurs mâles Ruggedline pour INTERBUS avec fibre optique et tension d'alimentation.
- Connecteurs mâles M12 pour entrées numériques
- Connecteurs COMBICON pour sortie moteur
- Fonctions complètes de diagnostic, y compris surveillance du courant moteur
- Commande de secours sur l'appareil ou via des organes de commande externes

### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Interface	Système bus de terrain
Dénomination	Dénomination
Alimentation du bloc électronique	Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation	Alimentation du capteur
Tension minimale	Courant nominal par capteur
Entrées tout-ou-rien	Nombre d'entrées
Mode de raccordement	Courant d'entrée typique par canal
Sorties tout-ou-rien	Nombre de sorties
Mode de raccordement	Tension de sortie minimale à un courant nominal
Courant de sortie	Dénomination de la protection
Sortie contacteur moteur	Quantité
Mode de raccordement	Tension de service
Plage de courant nominal	Plage de fréquence
Facteur de puissance	Fréquence de commutation
Frein contacteur moteur	Type de contact
Courant de charge permanent	Tension de raccordement
Caractéristiques générales	Poids
Indice de protection	Largeur
Hauteur	Profondeur

Description
<b>Départ moteur Ruggedline, avec raccordement FO</b>
- 400 V
- 400 V, vitesse de transmission 2 Mbits/s
<b>Départ moteur Ruggedline, avec raccordement FO</b>
- 480 V
- 480 V, vitesse de transmission 2 Mbits/s

<b>Connecteur de raccordement au bus</b>
- Mode de raccordement FO QUICKON
- Connectique à ressort FO
<b>Support de montage Ruggedline</b>
<b>Jeu d'accessoires</b> (connecteurs et presse-étoupe Pg)
« Pocket » de commande manuelle, pour départs moteurs et variateurs de vitesse



1 canal, fonctionnement avec inversion de sens, 6 entrées TOR et 1 sortie numérique

INTERBUS CLUB

Caractéristiques techniques	
IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK <sup>1)</sup>	IBS RL 480 MLR R DIO6/1-LK <sup>1)</sup>
INTERBUS Bus interstation	
24 V DC	
18,5 V DC ... 32 V DC (Ondulation comprise)	
$U_{NI} = U_{S1}$ moins 1 V	
50 mA	
6	
Connecteur M12	
5 mA (pour $U_{S1} = 24$ V)	
1	
Connecteur M12	
$U_{S1}$ moins 2 V	
0,5 A	
Protection électronique contre court-circuit / surcharge	
1	
MINICONNEC POWER	
200 V AC ... 440 V AC	230 V AC ... 480 V AC
0,2 A ... 8 A (Paramétrable, attention au derating)	
50 Hz ... 60 kHz	
0,3	
maximum 5 cycles par minute	
Contact de relais mécanique	
max. 1 A	
12 V AC/DC ... 440 V AC/DC	12 V AC/DC ... 480 V AC/DC
3,8 kg	
IP65/IP67	
185,1 mm	
193 mm	
138 mm	

Références		
Type	Référence	Condit.
IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK <sup>1)</sup>	2734769	1
IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK2MBD <sup>1)</sup>	2731830	1
IBS RL 480 MLR R DIO6/1-LK <sup>1)</sup>	2737384	1
IBS RL 480 MLR R DIO6/1-LK2MBD <sup>1)</sup>	2734497	1

Accessoires		
IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
IBS RL PLUG-LK/POF-F	2734183	1
IBS RL AP	2731128	10
IBS RL MLR PLSET R-8A	2740504	1
IBS HVO/M12	2837006	1

### Connecteurs

La technologie de connecteur Ruggedline joint communication et tension d'alimentation. Le raccordement se fait via des câbles séparés.

#### Caractéristiques :

- Variante FO ou paire torsadée
- Mode de raccordement QUICKON ou par tension à ressort
- Aucun besoin de polissage de la fibre polymère



Connecteur mâle

Description
<b>Connecteur de raccordement au bus</b> - Mode de raccordement FO QUICKON - Mode de raccordement QUICKON paire torsadée <b>Connecteur de raccordement au bus</b> - Connectique à ressort FO - Raccordement par paire torsadée
<b>Connecteurs mâles avec molette plastique</b> <b>Répartiteur en Y M12</b>
Vous trouverez d'autres répartiteurs et câbles sur Internet sur <a href="http://www.phoenixcontact.net/products">www.phoenixcontact.net/products</a> .

Références		
Type	Référence	Condit.
IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	1
IBS RL PLUG-T	2731898	1
IBS RL PLUG-LK/POF-F	2734183	1
IBS RL PLUG-T-F	2734196	1
Accessoires		
SACC-M12MS-4QO-0,75	1641769	1
SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE	1683455	5

### Adaptateur

Remarques :
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Les adaptateurs permettent l'échange entre FO et cuivre comme support de transmission ou la conversion à un connecteur mâle M23.



Adaptateur

Description
<b>Convertisseur de raccordement du bus interstation, de connecteur rond à fibre optique</b>
<b>Connecteur de bus en cuivre avec connecteur rond M23, connexion du bus interstation entrant et tension d'alimentation</b>
<b>Jeu de connecteurs de bus, à braser (mâle/femelle) M23</b>
<b>Connecteur pour la tension d'alimentation (femelle/à braser) M23</b> <b>Connecteur pour la tension d'alimentation (mâle/à braser) M23</b>
Vous trouverez d'autres répartiteurs et câbles sur Internet sur <a href="http://www.phoenixcontact.net/products">www.phoenixcontact.net/products</a> .

Références		
Type	Référence	Condit.
IBS RL 24 ADAP-T/LK <sup>1)</sup>	2725037	1
IBS RL 24 ADAP-LK/T <sup>1)</sup>	2725040	1
IBS RL 24 ADAP-M23/T	2734109	1
IBS RL 24 ADAP-T/M23	2734112	1
Accessoires		
IBS CCO-R/L	2759883	1
IBS CCO-PSF/L	2780878	1
IBS CCO-PSM/L	2759906	1

Accessoires

Pour une installation rapide, nous proposons des câbles préconfectionnés.

Pour que vous puissiez fabriquer vous-même des câbles, nous vous proposons des matériaux et outils adaptés.

**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Câblage



Matériel d'installation et outils

Description	Références			Références		
	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
<b>Câble de pontage confectionné</b> , en guise de liaison courte entre deux abonnés Ruggedline, 30 cm - connecteur de bus FO - connecteur de bus en cuivre	IBS RL CONNECTION-LK IBS RL CONNECTION-T	2733029 2733061	1 1			
<b>Jeux de câbles préconfectionnés avec connecteurs pour bus en fibre optique</b> , au mètre	IBS RL CABLE POF/	2819956	1			
<b>Câble interstation</b> , au mètre - pose fixe - application souple	IBS RBC METER-T IBS RBC METER/F-T	2806286 2723123	1 1			
<b>Câble en fibre polymère POF</b> , duplex 980/1 000 µm, réalisation standard moyenne, pour pose fixe à l'intérieur des locaux - au mètre <b>sans</b> connecteurs	PSM-LWL-KDHEAVY-980/1000	2744319	1			
<b>Câble en fibre polymère POF</b> , duplex 980/1 000 µm, réalisation standard renforcée, pour pose fixe à l'intérieur des locaux - au mètre <b>sans</b> connecteurs	PSM-LWL-RUGGED-980/1000	2744322	1			
<b>Câble en fibre polymère POF</b> , duplex 980/1 000 µm, réalisation lourde pour utilisation souple standard en chaîne porte-câble - au mètre <b>sans</b> connecteurs	PSM-LWL-RUGGED-FLEX-980/1000	2744335	1			
<b>Câble d'alimentation</b> , gris, moyennement résistant aux projections de soudure 5 x 1,5 mm², au mètre - standard - ultra-souple	IBS PWR/5 IBS PWR/5HD/F	2820000 2731775	1 1			
<b>Convertisseur FO pour INTERBUS</b> convertit l'interface Remote OUT en conducteurs FO				IBS OPTOSUB-MA/M/R-LK-OPC¹)	2732635	1
<b>Protection transport</b> pour bus raccordé par FO				IBS RL PROT-LK	2819969	50
<b>Vis de fermeture M12</b> pour connecteurs de capteurs/actionneurs M12 non occupés				PROT-M12	1680539	5
<b>Étiquettes de repérage</b> - ensemble de 50 petites et 50 grandes étiquettes  - ensemble de 100 grandes étiquettes - ensemble de 100 petites étiquettes				IBS RL MARKER-SET	2732729	1
<b>Couteau à fibre</b> , pour un montage simple et rapide des lignes FO avec le connecteur Ruggedline				IBS RL MARKER-G-SET IBS RL MARKER-K-SET IBS RL FOC	2734727 2734730 2725147	1 1 1
<b>Outil à dénuder</b> , pour retirer les gaines de conducteurs (spécialement aussi câbles FO) de 4 – 16 mm Ø				WIREFOX-D 16	1212173	1
<b>Kit de mesure pour fibre optique</b> , comprenant un mesureur de puissance optique, un couplage F-SMA et B-FOC (ST®), des fibres de référence et un manuel utilisateur				PSM-FO-POWERMETER	2799539	1
<b>Adaptateur pour appareils de mesure</b> , pour modules INTERBUS-RL				IBS RL ADAP FO	2725121	1
<b>Kit de confection pour fibre polymère</b> , comprenant : couteau à dénuder, pince à dénuder, disques de polissage pour connecteurs F-SMA à montage rapide, support de polissage et papier abrasif				PSM-POF-KONFTOOL	2744131	1





# Éclairage et signalisation industriels

Les lampes LED pour machines et les colonnes de signaux de Phoenix Contact sont la solution idéale pour l'éclairage de machines et pour la signalisation de leurs états.

## Lampes LED pour machines

Avec les lampes LED pour machines de la gamme PLD (Phoenix Lighting Devices) de Phoenix Contact, vous éclairez vos machines lors de la mise en service, la maintenance et l'évacuation, ainsi que pendant le processus de production grâce à la technologie LED et des éléments optiques intégrés de manière efficace, homogène et ne présentant pas de reflet. À cet effet, vous pouvez régler la luminosité de chaque élément situé dans la machine (p. ex. réflexion) et l'adapter aux états de la machine simplement par gradation.

En cas de besoin, vous pouvez commuter en série plusieurs lampes, et ainsi économiser du matériel de câblage. Vous réalisez d'autres économies en termes de maintenance grâce à la longue durée de vie des LED de 65 000 heures.

Vous souhaitez intégrer l'éclairage des machines directement dans leur commande ? Aucun problème, grâce au module de communication pouvant être commuté en amont.

## Colonnes de signaux

La détection précoce des problèmes sur les machines ou les installations constitue la base de la réduction des périodes d'inactivité et donc des coûts inutiles.

Grâce à la grande diversité de leurs signaux, vous pouvez donc réaliser une signalisation univoque de l'état des machines ou des installations sur les colonnes de signaux modulaires de la gamme PSD (Phoenix Signaling Devices) de Phoenix Contact.

Vous souhaitez transmettre sans fil l'état ? Aucun problème, grâce au système radio de colonnes de signaux WIN (Wireless Information Network).

<b>Aperçu produit</b>	<b>336</b>
<hr/>	
<b>Lampes machine PLD</b>	
Modules de communication	<b>338</b>
Lampes LED pour machines	<b>340</b>
<hr/>	
<b>Colonnes de signaux PSD</b>	
Éléments de signalisation optique	<b>342</b>
Éléments de signalisation acoustique	<b>344</b>
Modules radio	<b>347</b>
Éléments de raccordement et de montage	<b>348</b>

### Lampes machine PLD

Modules de communication			Lampes LED pour machines		
					
Type	PLD CM 360 PB...	PLD CM 360 PN	PLD M 360 W...200	PLD M 360 W...365	PLD M 360 W...695
Description	Module de communication pour PROFIBUS	Module de communication pour PROFINET	Lampes LED pour machines, Longueur : 200 mm	Lampes LED pour machines, Longueur : 365 mm	Lampes LED pour machines, Longueur : 695 mm
Page	338	339	340	341	341

### Colonnes de signaux PSD

Éléments de signalisation optiques et sonores			Modules radio			
						
Type	PSD-S OE ...	PSD-S AE...	PSD-S AE V15/1	PSD-S WIN ...	PSD-S WIN STARTERKIT	PSD-S MUX SET
Description	Optique - éléments de signalisation Coloris : rouge, jaune, vert, transparent, bleu	Sonore - éléments de signalisation Avertisseur, sirène	Sortie vocale	Maitre/esclave pour système radio	Kit de démarrage pour système radio	Multiplexeur radio
Page	342	344	345	347	347	347

### Éléments de raccordement et de montage

### Accessoires

						
PSD-S CE-SM(TM) ...	PSD-S ME...	PSD-S ME ...	PSD-S AS BULB 5W	PSD-S AS CABLE GLAND...	PSD-S AS LABEL BOARD	PSD-S AS END COVER
Élément de raccordement pour montage au sol et sur tube	Éléments de montage au sol ou sur tube	Pieds de montage et tubes	Lampe à incandescence pour lumière perm. PSD-S OE ..., 5 W, 24 V	Presse-étoupe M16 x 1,5 mm	Panneau repérage pour colonnes montables sur tube	Flasque d'extrémité (pièce détachée.)
348	348	349	342	348	342	342

### Colonnes de signaux PSD

#### Montage d'une colonne

Le montage ou l'extension d'une colonne de signaux s'effectue sans outil en quelques secondes grâce à l'encliquetage des divers éléments de signalisation et à un système de fermeture à baïonnette.

Le raccordement électrique des différents éléments s'effectue automatiquement. Les lignes de commande sont ensuite insérées dans l'élément de raccordement inférieur sur des bornes à vis ou par tension à ressort.

### Éléments de signalisation optique

Les éléments optiques permettent de choisir entre cinq couleurs, mais aussi entre différents types de signalisation.

### Éléments de signalisation sonore

La signalisation peut être renforcée par un élément sonore.

### Modules radio

Les éléments radio permettent la transmission sans fil des états de signaux sur un PC ou la réflexion de l'état d'une colonne sur une autre colonne.

### Éléments de montage

La gamme est complétée par de nombreux éléments de montage permettant de monter les colonnes de signalisation de façon optimale selon la situation.

### Composition colonne de signaux

Une colonne de signaux est réalisée comme suit :

- ① Sélectionnez le type de montage approprié pour votre colonne de signaux : montage au sol ou sur tube.
- ② Sélectionnez l'étiquette ou la prise de raccordement le cas échéant.
- ③ Sélectionnez le pied ou le tube de la longueur choisie : 110 mm ... 1 000 mm.
- ④ Sélectionnez l'élément de raccordement adapté au type de montage : raccordement vissé ou à ressort.
- ⑤ Sélectionnez les éléments de signalisation optique requis et, le cas échéant, sonore ou radio.



Le module de communication permet d'intégrer directement des lampes de machines dans la commande des machines.

Ce module de communication PROFIBUS permet de paramétrer et de contrôler les lampes PLD de machines directement via un réseau PROFIBUS-DP.

#### Caractéristiques :

- Esclave PROFIBUS DP
- Vitesse de transmission des données entre 9,6 kBit/s et 12 MBit/s
- Adresse PROFIBUS réglable avec deux commutateurs de codage rotatifs
- Deux sorties PWM pour la commande de lampes PLD de machines
- Luminosité, fréquence et durée de clignotement
- Spécification de l'état failsafe des lampes concernées
- Une entrée numérique pour les messages d'erreur des lampes concernées
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Résistant aux étincelles et aux copeaux
- Résistant contre les produits de refroidissement



**PROFIBUS DP**

Caractéristiques techniques	
Interface	PROFIBUS DP Connecteur M 12, débrassage B 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Alimentation du bloc électronique	24 V DC 19,2 V DC ... 28,8 V DC
Entrées tout-ou-rien	1 (Signal d'erreur des lampes) EN 61131-2 type 1 24 V DC
Sorties tout-ou-rien	2 (Signal PWM) 24 V DC 500 mA Protection contre les courts-circuits, la surcharge des sorties
Caractéristiques générales	Connecteur M12 450 g IP67 60 mm 144 mm 35 mm Valeurs des hauteurs sans connecteur M12 Indifférent -25 °C ... 60 °C

Références			
Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module de communication</b> , pour lampes PLD de machines			
- interface PROFIBUS DP	<b>PLD CM 360 PB</b>	<b>2701695</b>	1

## Modules de communication

Le module de communication permet d'intégrer directement des lampes de machines dans la commande des machines.

Ce module de communication PROFINET permet de paramétrer et de contrôler les lampes PLD de machines directement via un réseau PROFINET.

**Caractéristiques :**

- Dispositif d'E/S PROFINET
- PROFINET RT
- Deux ports PROFINET avec switch intégré
- Deux sorties PWM pour la commande de lampes PLD de machines
- Luminosité, fréquence et durée de clignotement
- Spécification de l'état failsafe des lampes concernées
- Une entrée numérique pour les messages d'erreur des lampes concernées
- Signalisations d'état et de diagnostic
- Résistant aux étincelles et aux copeaux
- Résistant contre les produits de refroidissement



PROFINET

Caractéristiques techniques	
<b>Interface</b>	PROFINET
Système bus de terrain	Connecteur M12, détrompage D
Mode de raccordement	100 Mbit/s
Vitesse de transmission	
<b>Alimentation du bloc électronique</b>	
Tension d'alimentation	24 V DC
Plage de tension d'alimentation	19,2 V DC ... 28,8 V DC
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	
Nombre d'entrées	1 (Signal d'erreur des lampes)
Description des entrées	EN 61131-2 type 1
Tension d'entrée nominale $U_N$	24 V DC
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Nombre de sorties	2 (Signal PWM)
Tension de sortie	24 V DC
Courant de sortie maximal par canal	500 mA
Dénomination de la protection	Protection contre les courts-circuits, la surcharge des sorties
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	Connecteur M12
Poids	450 g
Indice de protection	IP67
Largeur	60 mm
Hauteur	144 mm
Profondeur	35 mm
Renseignements sur les mesures	Valeurs des hauteurs sans connecteur M12
Emplacement pour le montage	Indifférent
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

Références			
Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module de communication</b> , pour lampes PLD de machines			
- interface PROFINET	PLD CM 360 PN	2701696	1

Ces lampes LED sont prévues pour être utilisées dans des machines, où elles servent à éclairer de façon globale l'espace intérieur des machines.

#### Caractéristiques :

- Angle de départ de 50° et 100°
- Longueur des lampes de 200 mm, 365 mm ou 695 mm
- Possibilité de commutation et de contrôle avec un câblage M12 SPEEDCONNECT en série
- Commande optique via un module de communication ou une station E/S
- Témoin allumé fixe ou flash
- Activable et désactivable à puissance nulle
- Possibilité de gradation continue avec signal PWM
- Commande du flash avec signal PWM
- Fonctions de protection contre l'inversion de pôles, une tension d'alimentation trop élevée et une température trop haute
- Signalisation des perturbations par une sortie numérique
- Résistant aux étincelles et aux copeaux
- Résistant contre les produits de refroidissement
- Contrôle de l'éblouissement grâce à des éléments optiques intégrés
- Haute efficacité grâce à la technologie LED
- Durée de vie des LED allant jusqu'à 65 000 heures
- Bon rendu des couleurs



Longueur : 200 mm

Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Courant absorbé	
Consommation de puissance	
Propriétés d'éclairage	
Type de l'éclairage	
Durée de vie moyen d'éclairage	
Nombre de LED	
Couleur voyant	
Température de couleur	
Rendu des couleurs	
Luminosité	
Luminosité moyenne	
Anti-éblouissement variable	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Poids	
Indice de protection	
Largeur	
Hauteur	
Longueur	
Renseignements sur les mesures	
Emplacement pour le montage	
Température ambiante (fonctionnement)	

Description
<b>Lampes LED pour machines</b>
- angle de départ de 50°
- angle de départ de 100°

Caractéristiques techniques	
PLD M 360 W-50 200	PLD M 360 W-100 200
	24 V DC
	19,2 V DC ... 28,8 V DC
typ. 0,23 A (pour 24 V DC)	typ. 0,375 A (pour 24 V DC)
typ. 5,5 W	typ. 9 W
LED	
65 000 h	
4	
blanc neutre	
5 000 K ±5 %	
Ra ≥ 80	
max. 2 350 lx (Distance de 50 cm)	max. 680 lx (Distance de 50 cm)
330 lx (Terrain de mesure de 1 m x 1 m à une distance de 50 cm)	
grâce à des éléments optiques intégrés par signal PWM	
Connecteurs M12, (détrompage A)	
550 g	
IP67	
60 mm	
35 mm	
200,00 mm	
Valeurs de longueurs sans connecteurs mâles encastrables M12	
Indifférent	
-25 °C ... 60 °C	

Références		
Type	Référence	Condit.
PLD M 360 W-50 200	2701689	1
PLD M 360 W-100 200	2701692	1



Longueur : 365 mm



Longueur : 695 mm

## Caractéristiques techniques

PLD M 360 W-50 365      PLD M 360 W-100 365

24 V DC  
19,2 V DC ... 28,8 V DC  
typ. 0,46 A (pour 24 V DC)      typ. 0,75 A (pour 24 V DC)  
typ. 11 W      typ. 18 W

LED  
65 000 h  
8  
blanc neutre  
5 000 K ±5 %  
Ra ≥ 80

max. 3 800 lx (Distance de 50 cm)      max. 1 200 lx (Distance de 50 cm)  
660 lx (Terrain de mesure de 1 m x 1 m à une distance de 50 cm)      630 lx (Terrain de mesure de 1 m x 1 m à une distance de 50 cm)  
grâce à des éléments optiques intégrés par signal PWM

Connecteurs M12, (détrompage A)  
1 000 g  
IP67  
60 mm  
35 mm  
365,00 mm

Valeurs de longueurs sans connecteurs mâles encastrables M12  
Indifférent  
-25 °C ... 60 °C

## Références

Type	Référence	Condit.
PLD M 360 W-50 365	2701690	1
PLD M 360 W-100 365	2701693	1

## Caractéristiques techniques

PLD M 360 W-50 695      PLD M 360 W-100 695

24 V DC  
19,2 V DC ... 28,8 V DC  
typ. 0,92 A (pour 24 V DC)      typ. 1,5 A (pour 24 V DC)  
typ. 22 W      typ. 36 W

LED  
65 000 h  
16  
blanc neutre  
5 000 K ±5 %  
Ra ≥ 80

max. 5 200 lx (Distance de 50 cm)      max. 2 000 lx (Distance de 50 cm)  
1 200 lx (Terrain de mesure de 1 m x 1 m à une distance de 50 cm)      1 100 lx (Terrain de mesure de 1 m x 1 m à une distance de 50 cm)  
grâce à des éléments optiques intégrés par signal PWM

Connecteurs M12, (détrompage A)  
1 950 g  
IP67  
60 mm  
35 mm  
695,00 mm

Valeurs de longueurs sans connecteurs mâles encastrables M12  
Indifférent  
-25 °C ... 60 °C

## Références

Type	Référence	Condit.
PLD M 360 W-50 695	2701691	1
PLD M 360 W-100 695	2701694	1

## Colonnes de signaux PSD

### Éléments de signalisation optique

Les éléments de signalisation optiques permettent une signalisation optique claire de l'état de la machine ou de l'installation.

- 5 types de signaux sélectionnables
- Combinaisons illimitées
- Grande intensité de couleur et de luminosité
- Durée de vie des LED d'au moins 50.000 h
- Tous les éléments pour min. 24 V DC
- Changement de lampe sans outil
- Le flash aléatoire évite l'effet d'accoutumance



Signal optique, rouge



Signal optique, jaune

#### Remarques :

1) pour 240 V, éclairage 5 W



#### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques électriques PSD

Tension d'entrée

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	24 V DC	24 V AC/DC		24 V DC		24 V AC/DC

Plage de tension nominale d'entrée

[V AC/DC]

12 ... 240						
------------	--	--	--	--	--	--

Courant d'enclenchement maximal

[mA]

211)	200	500	200	500		
------	-----	-----	-----	-----	--	--

Courant absorbé

[mA]

211)	125	30	35	350	40	
------	-----	----	----	-----	----	--

#### Caractéristiques générales

Matériau

Polycarbonate PC

Poids

[g]

55	73	58	59	72	78	65
----	----	----	----	----	----	----

Hauteur

[mm]

			66			
--	--	--	----	--	--	--

Diamètre

[mm]

			70			
--	--	--	----	--	--	--

Indice de protection

IP65, à l'état monté ou avec flasque d'extrémité

Température ambiante (fonctionnement)

[° C]

-20 ... 60			-20 ... 50			
------------	--	--	------------	--	--	--

Emplacement pour le montage

Indifférent

#### Caractéristiques techniques

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	24 V DC	24 V AC/DC		24 V DC		24 V AC/DC

12 ... 240

211)

211)

55

73

58

59

72

78

65

-20 ... 60

Indifférent

#### Références

Description

Type

Référence

Condit.

Lumière permanente, sans lampe à incandescence

①

PSD-S OE RD

2700096

1

Flash, tube à flash au xénon

②

PSD-S OE FL RD

2700101

1

Lumière permanente à LED

③

PSD-S OE LED RD

2700107

1

Flash à LED

④

PSD-S OE LED BL RD

2700114

1

Flash à LED, flash double

⑤

PSD-S OE LED FL RD

2700115

1

Flash aléatoire à LED

⑥

PSD-S OE LED RFL RD

2700118

1

Gyrophare à LED

⑦

PSD-S OE LED RL RD

2700116

1

#### Accessoires

Lampe à incandescence pour lumière permanente PSD-S OE ..., 5 W, 24 V, embase BA15d

PSD-S AS BULB 5W

2700142

1

Flasque d'extrémité noire (pièce détachée)

PSD-S AS END COVER

2700148

1

Panneau de repérage pour colonnes avec montage sur tube, complet avec matériel de montage

PSD-S AS LABEL BOARD

2700147

1

#### Références

Type

Référence

Condit.

PSD-S OE YE

2700098

1

PSD-S OE FL YE

2700103

1

PSD-S OE LED YE

2700122

1

PSD-S OE LED BL YE

2700123

1

PSD-S OE LED FL YE

2700124

1

PSD-S OE LED RFL YE

2700126

1

PSD-S OE LED RL YE

2700125

1

#### Accessoires

PSD-S AS BULB 5W

2700142

1

PSD-S AS END COVER

2700148

1

PSD-S AS LABEL BOARD

2700147

1





Signal optique, vert



Signal optique, transparent



Signal optique, bleu



Caractéristiques techniques			
①	②	③	④
	24 V DC	24 V AC/DC	
12 ... 240		200	500
21') 21')		125	25
Polycarbonate PC			
55	73	58	59
		66	
		70	
IP65, à l'état monté ou avec flasque d'extrémité			
-20 ... 60	-20 ... 50		
Indifférent			

Caractéristiques techniques					
①	②	③	④	⑤	⑥
	24 V DC	24 V AC/DC		24 V DC	
12 ... 240		200	500	200	500
21') 21')		125	25	35	250
Polycarbonate PC					
55	73	58	59	72	78
			66		
			70		
IP65, à l'état monté ou avec flasque d'extrémité					
-20 ... 60	-20 ... 50				
Indifférent					

Caractéristiques techniques					
①	②	③	④	⑤	⑥
	24 V DC	24 V AC/DC		24 V DC	
12 ... 240		200	500	200	500
21') 21')		125	25	35	250
Polycarbonate PC					
55	73	58	59	72	78
			66		
			70		
IP65, à l'état monté ou avec flasque d'extrémité					
-20 ... 60	-20 ... 50				
Indifférent					

Références		
Type	Référence	Condit.
PSD-S OE GN	2700097	1
PSD-S OE FL GN	2700102	1
PSD-S OE LED GN	2700119	1
PSD-S OE LED BL GN	2700121	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSD-S OE CL	2700099	1
PSD-S OE FL CL	2700105	1
PSD-S OE LED CL	2700127	1
PSD-S OE LED BL CL	2700128	1
PSD-S OE LED FL CL	2700129	1
PSD-S OE LED RFL CL	2700130	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSD-S OE BU	2700100	1
PSD-S OE FL BU	2700106	1
PSD-S OE LED BU	2700131	1
PSD-S OE LED BL BU	2700132	1
PSD-S OE LED FL BU	2700134	1
PSD-S OE LED RFL BU	2700135	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
PSD-S AS BULB 5W	2700142	1
PSD-S AS END COVER	2700148	1
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
PSD-S AS BULB 5W	2700142	1
PSD-S AS END COVER	2700148	1
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
PSD-S AS BULB 5W	2700142	1
PSD-S AS END COVER	2700148	1
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1

## Colonnes de signaux PSD

### Éléments de signalisation acoustique

Les éléments de signalisation acoustique permettent une signalisation acoustique claire de l'état de la machine ou de l'installation.

**Ils se distinguent par les caractéristiques suivantes :**

- Éléments de sonnerie et de sirène
- Volume min. 80 dB(A)
- Volume réglable
- Signalisation variable selon la situation grâce à la sirène polyphonique
- Signalisation multilingue grâce à la sortie vocale



Vibreur sonore, tonalité continue/à impulsions



Sirène, alternée



	Caractéristiques techniques	Caractéristiques techniques				
<b>Caractéristiques électriques PSD</b>						
Tension d'entrée	-	24 V DC				
Plage de tension nominale d'entrée	12 V AC/DC ... 30 V AC/DC	-				
Courant d'enclenchement maximal	max. 200 mA	max. 500 mA				
Courant absorbé	25 mA	150 mA				
<b>Signalisation</b>						
Type du signal acoustique	Ton constant / à impulsion	Ton constant, à alternance				
Fréquence de signal	env. 1 Hz	-				
Fréquence sonore	env. 1,75 kHz	env. 2,5 kHz				
Volume	85 dB(A)	105 dB(A)				
<b>Caractéristiques générales</b>						
Matériau	Polycarbonate PC	Polycarbonate PC				
Poids	73 g	106 g				
Hauteur	72 mm	79 mm				
Diamètre	70 mm	70 mm				
Indice de protection	IP65, à l'état monté	IP40, à l'état monté				
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C				
Compatibilité électromagnétique	Conformité à la directive CEM 2004/108/CE	Conformité à la directive CEM 2004/108/CE				
Emplacement pour le montage	Indifférent	Indifférent				
	Références	Références				
<b>Description</b>	<b>Type</b>	<b>Référence</b>	<b>Condit.</b>	<b>Type</b>	<b>Référence</b>	<b>Condit.</b>
<b>Vibreur sonore</b> , tonalité continue/à impulsions	<b>PSD-S AE BM2-1 85DB</b>	<b>2700136</b>	<b>1</b>	<b>PSD-S AE SC1-2 105DB</b>	<b>2700139</b>	<b>1</b>
<b>Sirène</b> - alternée - tonalité à impulsions, volume à régulation automatique - 8 tonalités, sélection via le sélecteur de codage (DIP) - 7 tonalités, sélection via 3 lignes de signaux						
<b>Sortie vocale</b> , jusqu'à 15 séquences vocales, max. 60 minutes de lecture						



Sirène, tonalité à impulsions



Sirène, tonalités au choix



Sortie vocale



### Caractéristiques techniques

24 V DC  
-  
max. 500 mA  
150 mA

Ton à impulsion, volume autoréglant  
env. 1 Hz  
env. 2,5 kHz  
-

Polycarbonate PC  
122 g  
110 mm  
71,5 mm  
IP65, à l'état monté  
-20 °C ... 50 °C  
Conformité à la directive CEM 2004/108/CE  
Indifférent

### Références

Type	Référence	Condit.
PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	1



### Caractéristiques techniques

PSD-S AE SM8-5 100DB/1      PSD-S AE SM7-4 100DB/3

24 V AC/DC      24 V DC  
-  
max. 500 mA  
80 mA

8 tons, volume réglable      7 tons, télécommandables  
env. 1 Hz (Tonalité à impulsions)  
env. 1,6 kHz  
max. 100 dB(A) (pour ton constant et à impulsion de 3,4 kHz)

Polycarbonate PC  
81 g      80 g  
72 mm  
70 mm  
IP65, à l'état monté  
-20 °C ... 50 °C  
Conformité à la directive CEM 2004/108/CE  
Indifférent

### Références

Type	Référence	Condit.
PSD-S AE SM8-5 100DB/1	2700138	1
PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	1



### Caractéristiques techniques

24 V DC  
-  
max. 3 A (pour env. 2 ms)  
< 50 mA (en mode stand-by)

Vocal, max. 15 textes, 1 heure au total max.  
-  
-  
env. 88 dB(A)

Polycarbonate PC  
184 g  
110 mm  
71,5 mm  
IP65, à l'état monté  
-20 °C ... 50 °C  
Conformité à la directive CEM 2004/108/CE  
Indifférent

### Références

Type	Référence	Condit.
PSD-S AE V15/1	2700140	1

## Colonnes de signaux PSD

### Éléments radio

Le système de radiocommunication WIN (Wireless Information Network) permet la transmission sans fil des états de signaux de plusieurs piles de signaux.

Les éléments radio intégrés dans les piles de signaux (esclaves) transmettent les états de signaux de la pile correspondante à une unité de réception (maître) reliée au raccordement USB d'un PC.

L'affichage et l'évaluation des états des signaux sont réalisés par le logiciel;

### Le système de radiocommunication se caractérise par les autres avantages suivants :

- portée d'un élément radio en champ libre jusqu'à 300 m
- répéteur pour augmentation de la portée intégré dans chaque élément radio
- acquisition concomitante de jusqu'à 50 éléments radio
- complément des piles de signaux existantes sans câblage supplémentaire
- exploitable parallèlement à d'autres applications radio
- message de perturbation possible par e-mail

Outre la mise en place d'un système complet de radiocommunication, il est possible de répliquer l'état d'une pile de signal placée à portée de vue.

- Portée en champ libre jusqu'à 300 m
- Complément d'une pile de signal existante sans câblage supplémentaire

Des variantes avec homologation américaine c UL sont disponibles, que ce soit pour le système radio WIN ou le multiplexeur radio.



Esclave WIN / maître WIN

	Caractéristiques techniques	
	PSD-S WIN SL	PSD-S WIN MA
<b>Caractéristiques électriques Maître</b>		
Tension d'entrée	-	5 V DC (USB : utilisez uniquement des câbles USB de 3 m maximum.)
Courant d'enclenchement maximal	-	100 mA
Courant absorbé	-	max. 100 mA
Interface	-	USB
<b>Caractéristiques électriques Esclave</b>		
Tension d'entrée	24 V AC/DC	-
Courant d'enclenchement maximal	430 mA	-
Courant absorbé	max. 40 mA	-
Interface	USB, pour configuration	-
<b>Interface sans fil</b>		
Puissance d'émission	10 dBm (à 50 ohms)	
Vitesse de transmission	38,4 kBit/s (réglable par logiciel WIN) 76,8 kBit/s (valeur par défaut) max. 300 m	
Portée	-	jusqu'à 50 (2700681 PSD-S WIN SL)
Modules radio raccordables	-	-
<b>Caractéristiques générales</b>		
Matériau	Polycarbonate PC	Styrène d'acrylonitrile butadiène ABS
Poids	80 g	106 g
Hauteur	65,5 mm	188 mm
Largeur	-	77 mm
Profondeur	-	117 mm
Diamètre	70 mm	-
Indice de protection	IP65, à l'état monté ou avec flasque d'extrémité	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 50 °C	
Emplacement pour le montage	L'esclave est l'élément le plus bas de la pile de signal	
Etendue de la livraison	1 esclave	1 maître avec antenne y compris accessoires, câble USB (3 m), CD logiciel
Produit complémentaire nécessaire	PSD-S WIN MA...	PSD-S WIN SL...

Description	Références		
	Type	Référence	Condit.
<b>Esclave WIN</b> - fréquence 868 MHz - fréquence 915 MHz, avec homologation américaine c UL	PSD-S WIN SL	2700681	1
	PSD-S WIN SL/UL	2701565	1
<b>Maître WIN</b> - fréquence 868 MHz - fréquence 915 MHz, avec homologation américaine c UL	PSD-S WIN MA	2700682	1
	PSD-S WIN MA/UL	2701664	1
<b>Kit WIN</b> - fréquence 868 MHz - fréquence 915 MHz, avec homologation américaine c UL			
<b>Kit de démarrage WIN</b> - fréquence 868 MHz - fréquence 915 MHz, avec homologation américaine c UL			
<b>Kit multiplexeur radio</b> - fréquence 868 MHz - fréquence 915 MHz, avec homologation américaine c UL			



Kit WIN



Kit de démarrage WIN



Kit multiplexeur radio

Caractéristiques techniques	Caractéristiques techniques	Caractéristiques techniques
-	-	24 V DC (logique pos. + neg.)
-	-	430 mA
-	-	max. 40 mA (Courant propre absorbé)
-	-	max. 860 mA (Courant total des éléments au-dessus du maître)
-	-	USB, pour configuration
-	-	24 V AC/DC
-	-	430 mA
-	-	max. 40 mA
-	-	USB, pour configuration
-	-	10 dBm (à 50 ohms)
-	-	38,4 kBit/s
-	-	max. 300 m
-	-	-
-	-	Polycarbonate PC
-	-	184 g
-	-	65,5 mm
-	-	-
-	-	70 mm
-	-	IP65, à l'état monté ou avec flasque d'extrémité
-	-	-20 °C ... 50 °C
-	-	Maître et esclave sont toujours les éléments les plus bas de la pile de signal
1 maître avec antenne y compris accessoires, 3 esclaves, câble USB (3 m), CD logiciel	1 maître avec antenne y compris accessoires, 3 esclaves, 9 éléments optiques LED à illumination continue (respectivement 3 rouges, 3 jaunes et 3 verts), 3 pieds avec tube intégrés, 3 éléments de raccordement (tension à ressort), câble USB (3 m), CD logiciel	1 module d'émission (esclave) et 1 module de réception (maître)

Références			Références			Références		
Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
PSD-S WIN SET-1MA-3SL	2700679	1	PSD-S WIN STARTERKIT	2700680	1	PSD-S MUX SET	2700683	1
PSD-S WIN SET-1MA-3SL/UL	2701563	1	PSD-S WIN STARTERKIT/UL	2701564	1	PSD-S MUX SET/UL	2701566	1

## Colonnes de signaux PSD

### Câblage pour montage au sol ou sur tube

Les câbles de commande des éléments optiques et/ou acoustiques sont raccordés à l'élément de raccordement. Ils peuvent ensuite être à leur tour montés directement sur un tube ou sur une surface.

**Les modes de raccordement suivants sont disponibles :**

- Bornes à vis
- Blocs de jonction par tension à ressort



Éléments de raccordement pour montage au sol



Éléments de raccordement pour montage sur tube

Caractéristiques électriques PSD	
Plage de tension nominale d'entrée	
Caractéristiques générales	
Matériau	PA-GF
Poids	83 g
Hauteur	27 mm
Diamètre	69 mm
Indice de protection	IP65, à l'état monté
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 50 °C

#### Caractéristiques techniques

12 V AC/DC ... 240 V AC/DC

Matériau	PA-GF
Poids	83 g
Hauteur	27 mm
Diamètre	69 mm
Indice de protection	IP65, à l'état monté
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 50 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSD-S CE-SM SCREW	2700093	1
PSD-S CE-SM SPRING	2700091	1

#### Accessoires

PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5	2700145	1
------------------------------	---------	---

Description	
<b>Élément de raccordement</b>	
- avec bornes à vis	
- avec blocs jonction tension à ressort	

Presse-étoupe M16 x 1,5 mm, noir
----------------------------------

#### Caractéristiques techniques

12 V AC/DC ... 240 V AC/DC

Matériau	PA-GF
Poids	84 g
Hauteur	27 mm
Diamètre	69 mm
Indice de protection	IP65, à l'état monté
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 50 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSD-S CE-TM SCREW	2700095	1
PSD-S CE-TM SPRING	2700092	1

#### Accessoires

### Éléments de montage au sol

Lors d'un montage au sol, le montage de l'élément de raccordement peut se faire en option sur une prise de raccordement ou sur une équerre de montage.

**Vous avez alors les possibilités suivantes :**

- Sans goulotte camouflée
- Avec goulotte camouflée
- Montage bilatéral de jusqu'à 10 éléments de signalisation maximum



Prise de raccordement et coude pour montage au sol



Coude avec câblage invisible pour montage au sol

Caractéristiques générales	
Matériau	PA-GF
Poids	73 g
Température ambiante (fonctionnement)	-30 °C ... 60 °C
Type de montage	Montage au sol

#### Caractéristiques techniques

PSD-S ME OB      PSD-S ME BR-SM

Matériau	PA-GF	PA A3 x 2G5
Poids	73 g	40 g
Température ambiante (fonctionnement)	-30 °C ... 60 °C	-20 °C ... 50 °C
Type de montage	Montage au sol	Montage au sol

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSD-S ME OB	2700153	1
PSD-S ME BR-SM	2700144	1

Description	
<b>Prise de raccordement</b> avec entrée de câble latérale	
- pour montage au sol et sur pied	
<b>Coude</b>	
- avec câblage visible	
<b>Coude</b> avec câblage invisible	
- pour montage au sol d'un côté	
- pour montage au sol des deux côtés	

#### Caractéristiques techniques

PSD-S ME BR-SM/1S      PSD-S ME BR-SM/2S

Matériau	PA A3 x 2G5	PA A3 x 2G5
Poids	78 g	71 g
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C
Type de montage	Montage au sol	Montage au sol

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSD-S ME BR-SM/1S	2700160	1
PSD-S ME BR-SM/2S	2700161	1

**Pied de montage et tubes**

Lors du montage sur tube, l'élément de raccordement est monté directement sur un tube.

**Vous disposez alors :**

- De pieds en plastique pour tubes courts
- De pieds métalliques pour tubes longs
- De pieds avec tube intégré
- De pieds plats pour une orientation verticale sur surfaces inclinées
- D'adaptateurs pour montage à un trou



Adaptateur et pied de montage avec tube



Pieds de montage et tubes

Description	Références			Références		
	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
<b>Adaptateur pour montage à orifice unique</b>						
<b>Pied avec tube intégré</b> - 110 mm de longueur	PSD-S ME A-SH M18	2700150	1			
<b>Pied pour tube, Ø 25 mm</b> - plastique - métal	PSD-S ME BT 110	2700156	1			
<b>Tube, Ø 25 mm</b> - 250 mm de longueur - 400 mm de longueur - 1 000 mm de longueur				PSD-S ME B-P PSD-S ME B-M	2700163 2700164	1 1
<b>Pied plat</b> - pas de 7,5°				PSD-S ME T-M 250 PSD-S ME T-M 400 PSD-S ME T-M 1000	2700157 2700158 2700154	1 1 1
<b>Tube, pour montage direct sur le pied plat</b> - 45 mm de longueur				PSD-S ME FB PSD-S ME T-P 45	2700151 2700152	1 1

**Câblage pour montage sur tube**

Lors du montage sur tube, le montage du pied peut se faire en option sur une prise de raccordement ou une équerre de montage.

**Vous avez alors les possibilités suivantes :**

- Sans goulotte camouflée
- Avec goulotte camouflée
- Pied magnétique pour montage sans outil sur des surfaces métalliques



Prises de raccordement pour montage sur tube



Coude pour montage sur tube

Caractéristiques techniques		Caractéristiques techniques	
PSD-S ME OB	PSD-S ME OB/MB	PSD-S ME BR-BM/HCR	PSD-S ME BR-BM
Matériau PA-GF	PA-GF	ABS-PC	PA A3 x 2G5
Poids 73 g	299 g	80 g	60 g
Température ambiante (fonctionnement) -30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 50 °C
Type de montage Montage au sol	Montage sur pied	Montage sur pied, câblage invisible	Montage sur pied

Description	Références			Références		
	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
<b>Prise de raccordement avec entrée de câble latérale</b> - pour montage au sol et sur pied - avec pied magnétique	PSD-S ME OB PSD-S ME OB/MB	2700153 2700155	1 1			
<b>Coude</b> - avec câblage invisible - avec câblage visible				PSD-S ME BR-BM/HCR PSD-S ME BR-BM	2700149 2700143	1 1





# Technologie de communication industrielle

L'automatisation accrue des installations et machines modernes implique le traitement de quantités de données en augmentation. Le flux de données accru et les appareils de terrain toujours plus complexes entraînent des exigences en termes de performances des réseaux de communication utilisés.

Les « artères principales » de ces réseaux sont les liaisons de données série de différentes versions, qui ne sont ni compatibles entre elles, ni suffisantes pour répondre aux exigences en matière d'immunité, de portée et de vitesse. Même dans les milieux industriels difficiles, nos produits garantissent un transfert de données fluide et performant.

## Transmission cuivre

Il existe des isolateurs, des répéteurs et des convertisseurs performants destinés aux principaux réseaux. Ces appareils se distinguent par des tensions d'isolation élevées entre les interfaces, mettant ainsi un terme de façon efficace aux perturbations et aux courants de compensation.

## Transmission par fibre optique

Le transfert de données par fibre optique est utilisé de façon standard dans les applications particulièrement critiques devant satisfaire à des exigences de disponibilité très élevées. Qu'il s'agisse de sécurité contre les perturbations, de performances, d'isolation galvanique ou d'extension réseau, l'utilisation de la technologie FO est inéluçtable.

## Communication à distance








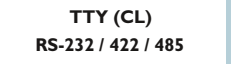

Mise en réseau internationale de machines et d'installations. Alarme, maintenance à distance et acquisition de données en continu. Du modem analogique classique au routeur GSM rapide : le système adapté à chaque application.

## Sans fil




Les signaux provenant de la surveillance et de mesures doivent souvent être transmis via de longs trajets. Les systèmes sans fil modernes constituent ainsi une alternative pouvant être étendue de façon flexible, tout en restant peu onéreuse. En fonction de la distance et des signaux à transmettre, il existe différentes technologies radio, comme Trusted Wireless, Bluetooth ou WLAN.

<b>Aperçu produit</b>	<b>352</b>
<b>Transmission cuivre</b>	
Répéteur RS-485 pour PROFIBUS, Modbus et systèmes à 2 fils personnalisés	<b>355</b>
Terminaison Profibus active	<b>356</b>
Répéteur pour ControlNet	<b>357</b>
Répéteur, coupleur de segments et pont pour DeviceNet	<b>359</b>
Convertisseur et isolateur pour RS-232, TTY (CL)	<b>360</b>
Convertisseur pour systèmes de bus à 4 fils RS-422, RS-485	<b>363</b>
<b>Transmission par fibre optique</b>	
Convertisseur fibre optique :	
- pour PROFIBUS	<b>365</b>
- pour ControlNet	<b>367</b>
- pour DeviceNet, CANopen	<b>369</b>
- pour systèmes de bus à 2 fils RS-485	<b>371</b>
- pour INTERBUS	<b>373</b>
- pour systèmes de bus à 4 fils RS-422, RS-485	<b>374</b>
- pour RS-232	<b>377</b>
Câble FO, outil et appareil de mesure	<b>378</b>
<b>Réseaux Ethernet</b>	
Convertisseur de média pour FO	<b>406</b>
COMSERVER pour interfaces série	<b>411</b>
Séparateur Ethernet galvanique, panneau de jonction, câble Ethernet	<b>414</b>
<b>Communication à distance</b>	
Aperçu produit	<b>420</b>
Téléphonie mobile (SMS)	<b>421</b>
Téléphonie mobile (GSM/routeur GPRS/EDGE)	<b>423</b>
Téléphonie mobile (routeur UMTS/HSPA)	<b>425</b>
Réseau public (routeur DSL à large bande)	<b>427</b>
Réseau public (modems analogiques)	<b>428</b>
Réseau privé (extension)	<b>431</b>
Antennes, protection antisurtension, adaptateur de programme, commutateur d'interfaces	<b>432</b>
<b>Composants et systèmes pour bus de terrain</b>	
Cartes de couplage	<b>434</b>
<b>Raccordement autodénudant</b>	
Câble PROFIBUS et outil de raccordement autodénudant	<b>439</b>
Connecteur mâle rapide SUB-D pour PROFIBUS	<b>440</b>
Connecteur mâle rapide SUB-D pour CANopen et SafetyBUSp	<b>442</b>
Connecteur mâle rapide SUB-D pour Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485	<b>444</b>
Câble USB et RS-232, répartiteur RS-485	<b>446</b>
<b>Transmission de données sans fil</b>	
Aperçu produit	<b>448</b>
Transceiver radio Radioline (2 400 MHz, 900 MHz)	<b>451</b>
Modules d'extension d'E/S	<b>452</b>
Module radio Bluetooth (2 400 MHz)	<b>456</b>
Passerelle et adaptateur WirelessHART (2 400 MHz)	<b>458</b>
Convertisseur d'interface Bluetooth (2 400 MHz)	<b>460</b>
Antennes et accessoires (2 400 MHz)	<b>462</b>
RAD-Line IO – système radio unidirectionnel (900 MHz)	<b>466</b>
Serial RAD-Line (900 MHz)	<b>468</b>
Ethernet RAD-Line (900 MHz)	<b>470</b>
Antennes et accessoires (900 MHz)	<b>474</b>









### Transmission cuivre

	Répéteurs	Terminaison bus active	Séparateur + convertisseur	Panneaux de distribution	Coupleurs de segments
					
Systeme					
Description	pour isolation galvanique et portée accrue	résistance de terminaison, pour terminaison de bus active	séparateur d'interface et convertisseur, pour isolation galvanique	Mini-panneau distribution passif, avec différentes connectiques	coupleur d'appareils voir chapitre : <b>Infrastructure de process</b>
Page	355	356	360	416	483










### Transmission par fibre optique

	Convertisseurs FO	Convertisseurs FO	Convertisseurs FO	Convertisseurs FO	Convertisseurs FO
					
Systeme					
Description	pour PROFIBUS, équipements termin. et coupleurs en T	pour ControlNet, DeviceNet, CANopen, équipements termin. et coupleurs en T	pour INTERBUS, équipements termin. et coupleurs en T	pour systèmes RS-485 2 fils et RS-485 4 fils équipements termin. et coupleurs en T	pour RS-422 et RS-232 jusqu'à 115,2 kbit/s équipements termin. et coupleurs en T
Page	365	367	372	371	375











### Réseaux Ethernet

	Convertisseurs de média	COMSERVER	ISOLATOR	Switchs	Réseaux sûrs
					
Systeme					
Description	Conversion d'Ethernet 10/100Base-T(X) en fibre optique Technologie WDM	Serveur d'appareils pour conversion des interfaces série	ISOLATOR Ethernet 4 kV pour isolation galvanique	Switchs, modules interface, hubs, modules Power-over-Ethernet	Routeur avec pare-feu pour armoire électrique, usage mobile, PCI
				voir chapitre : <b>Réseaux Ethernet</b>	voir chapitre : <b>Réseaux Ethernet</b>
Page	406	411	414	6	40

### Communication à distance

	Téléphonie mobile		Réseau public		Réseau privé
					
<b>Système</b>	 <b>E/S</b>	 <b>UMTS / 3G</b> <b>Ethernet</b>	<b>ADSL annexe A, B</b> <b>Ethernet / RS-232</b>	<b>V.34 (analogique)</b>  <b>Ethernet / RS-232</b>	<b>Ethernet</b>  <b>RS-232 / 422 / 485</b>
<b>Description</b>	<b>Relais GSM/SMS</b> 6 entrées analogiques/tout-ou-rien 4 sorties tout-ou-rien	<b>Routeurs industriels de téléphonie mobile</b> pour GPRS/EDGE et UMTS/HSPA	<b>Routeur/modem DSL à large bande</b> avec pare-feu, VPN et serveur d'appareils série	<b>Modem analogique,</b> pour liaison fixe ou réseau commuté	<b>Dispositif d'extension (SHDSL)</b> Pour lignes propres d'exploitation
<b>Page</b>	421	423	427	428	431

### Composants et systèmes de bus de terrain

	Cartes de couplage		Radioline	Bluetooth / WirelessHART	RAD-Line (900 MHz)
					
<b>Système</b>			 <b>RS-232</b> <b>RS-422</b> <b>RS-485</b>	 <b>Bluetooth</b> <b>WirelessHART</b>	 <b>Ethernet</b>
<b>Description</b>	<b>Cartes de couplage maîtres/esclaves PC</b>	<b>Cartes de couplage maîtres</b> pour Simatic S7-300/400	<b>Modules radio Radioline</b> 2,4 GHz et 900 MHz avec modules d'extension E/S	<b>Multiplexeur sans fil</b> Passerelle/adaptateur WirelessHart Convertisseur d'interface Bluetooth	<b>Systèmes radio unidirectionnel et bidirectionnel</b>
<b>Page</b>	434	436	à partir de la page 448		

### Raccordement autodéduant

	SUBCONNEC		Accessoires		
	Câbles, connecteurs et outils				
					
<b>Système</b>	 <b>CANopen</b>	<b>RS-232</b> <b>RS-422</b> <b>RS-485</b> 		<b>Ethernet</b>	<b>FO</b>
<b>Description</b>	<b>Raccordement rapide D-SUB</b> pour PROFIBUS, CANopen et SafetyBUSp	<b>Raccordement rapide D-SUB</b> pour Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485	<b>Câble PROFIBUS de type A Fast Connect</b> et outil de dénudage rapide	<b>Câble SF/UTP CAT 5e</b> connecteur RJ45; pince à sertir Câble de jonction	<b>Câble FO,</b> connecteurs et outils
<b>Page</b>	440	444	439	417	378

## Transmission cuivre

### Répéteurs pour systèmes PROFIBUS DP et RS-485 à 2 fils

Le recours à des répéteurs permet d'améliorer sensiblement les performances et la disponibilité des systèmes de bus.

Le répéteur modulaire **PSI-REP-PROFIBUS/12MB** a été spécialement conçu pour répondre aux exigences des systèmes PROFIBUS. Comme spécifié dans les consignes d'installation de systèmes PROFIBUS, le raccordement du système s'effectue à l'aide de connecteurs D-SUB.

- Détection automatique du débit de données ou réglage fixe via les commutateurs DIP
- Pour des débits de données jusqu'à 12 MBit/s
- Isolation 4 voies de haute qualité entre toutes les interfaces (PROFIBUS (A) // PROFIBUS (B) // alimentation // connecteur sur profilé)
- Suréchantillonnage pour une détection fiable des perturbations occasionnelles
- Resynchronisation des bits pour la mise en série des appareils
- Filtrage des télégrammes défectueux grâce à la détection du délimiteur de départ
- Commutation de la tension d'alimentation et des signaux de données via les connecteurs sur profilé
- Combinable avec des convertisseurs FO PSI-MOS via un connecteur sur profilé

Le répéteur modulaire **PSI-REP-RS485W2** convient pour les systèmes de bus RS-485 à 2 fils. Il prend en charge les systèmes de bus au format de données UART/NRZ avec une longueur de caractères de 10 ou 11 bits.

- Pour des débits de données jusqu'à 500 kBit/s, réglage via des commutateurs DIP
- Isolation 4 voies de haute qualité entre toutes les interfaces (RS-485 (A) // RS-485 (B) // alimentation // connecteur sur profilé)
- Suréchantillonnage pour une détection fiable des perturbations occasionnelles
- Resynchronisation des bits pour la mise en série des appareils
- Combinable avec des convertisseurs FO PSI-MOS via un connecteur sur profilé

Le répéteur compact **PSM-ME-RS485/RS485-P** s'utilise de façon universelle dans les systèmes de bus à deux fils RS-485.

- Vitesse de transmission jusqu'à 1,5 MBit/s
- Appareil à encombrement optimal (22,5 mm)
- Isolation 3 voies de haute qualité (RS-485 (A) // RS-485 (B) // alimentation)
- Homologation construction navale selon DNV

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



#### Alimentation

Tension d'alimentation  
Consommation nominale  
Interface RS-485

Format des données / Codage  
Inversion du sens de transmission des données

Résistance terminale  
Débit

Distance de transmission

Type de raccordement

#### Caractéristiques générales

Distorsion de bits à l'entrée  
Distorsion de bits à la sortie  
Temporisation de bits  
Sortie de signalisation des défauts  
Tension d'essai  
Plage de température ambiante  
Isolation galvanique  
Dimensions I / H / P  
Conformité / Homologations  
ATEX  
UL, USA/Canada

#### Description

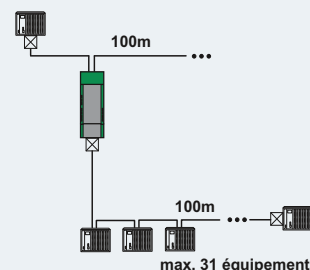
**Répéteur**, pour la séparation de potentiel et l'augmentation de la portée pour PROFIBUS jusqu'à 12 Mbits/s, séparation 4 voies, extensible modulairement pour systèmes de bus à 2 fils RS-485, séparation 4 voies, extensible modulairement pour systèmes de bus à 2 fils RS-485, séparation 3 voies

**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation et du signal de données, il en faut deux par module

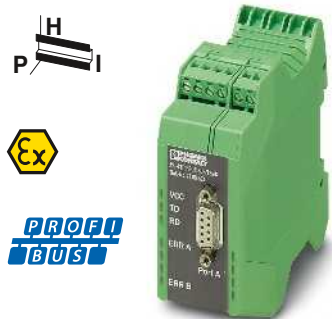
**Alimentation système**, à découpage primaire

#### Dérivation

PROFIBUS 12 MBit/s



☒ = brancher la résistance terminale du bus



Répéteurs pour PROFIBUS



RS-485

Répéteur pour systèmes RS-485 à 2 fils



RS-485

Répéteurs de base pour systèmes RS-485 à 2 fils

Ex: // en cours : cUL / UL

Ex: // en cours : cUL / UL

Ex: // en cours : cUL / UL

### Caractéristiques techniques

24 V DC  $\pm 20\%$   
90 mA (24 V DC)  
PROFIBUS selon CEI 61158, cordon à 2 fils RS-485

UART (11 bits, NRZ)  
auto-contrôlé, temps mini de réponse station 2 bits

(externe)  
réglable manuellement et automatiquement :  
9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500 kbits/s; 1,5/3/6/12 Mbits/s

max. 1 200 m (en fonction de la vitesse de transmission et du type de câble)  
Connecteur femelle SUB-D 9

max.  $\pm 35\%$   
< 6,25 %  
< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC, 1 A  
1,5 kV  
-20 °C ... 60 °C  
(VCC // TBUS // PROFIBUS (A) // PROFIBUS (B))  
35 mm / 99 mm / 105 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
508 recognized

### Caractéristiques techniques

24 V DC  $\pm 20\%$   
75 mA (24 V DC)  
Interface RS-485, selon EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485, 2 fils

UART (11/10 bit commutable, NRZ)  
auto-contrôlé, temps mini de réponse station 2 bits

390  $\Omega$  / 180  $\Omega$  / 390  $\Omega$  (activable)  
réglable manuellement :  
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kbits/s

max. 1 200 m (en fonction de la vitesse de transmission, du système de bus et du type de câble)  
Raccordement vissé enfichable

max.  $\pm 35\%$   
< 6,25 %  
< 1 Bit  
-  
1,5 kV  
-20 °C ... 60 °C  
(VCC // TBUS // RS-485 (A) // RS-485 (B))  
35 mm / 99 mm / 105 mm

II 3 G Ex nA II T4 X  
508 recognized

### Caractéristiques techniques

24 V AC/DC  $\pm 20\%$   
90 mA (24 V DC)  
Interface RS-485, selon EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485, 2 fils

UART (11/10 bit commutable, NRZ)  
auto-contrôlé, temps mini de réponse station 1 bits

390  $\Omega$  / 220  $\Omega$  / 390  $\Omega$  (activable)  
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500/ 1 500 kbits/s

max. 1 200 m (en fonction de la vitesse de transmission, du système de bus et du type de câble)  
Raccordement vissé enfichable

max.  $\pm 35\%$   
< 3,6 %  
< 200 ns  
-  
2 kV  
0 °C ... 55 °C  
(VCC // RS-485 (A) // RS-485 (B))  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

-  
508 recognized  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-REP-PROFIBUS(12MB <sup>1</sup> )	2708863	1

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-REP-RS485W2 <sup>1</sup> )	2313096	1

### Références

Type	Référence	Condit.
PSM-ME-RS485/RS485-P <sup>1</sup> )	2744429	1

### Accessoires

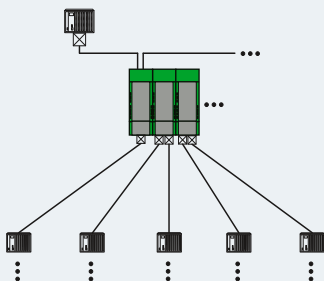
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

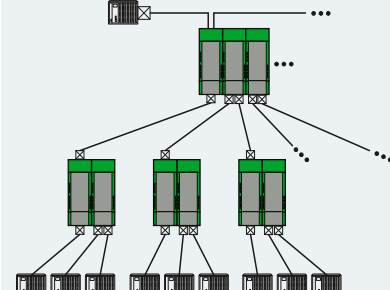
### Accessoires

#### Structure en étoile



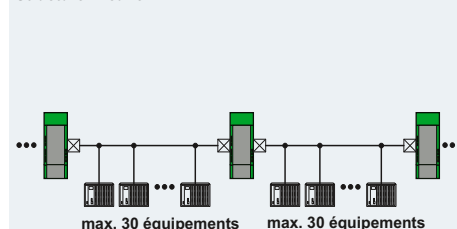
= brancher la résistance terminale du bus

#### Structure arboresc.



= brancher la résistance terminale du bus

#### Structure linéaire



= brancher la résistance terminale du bus

## Transmission cuivre

### Terminaison de bus active pour réseaux PROFIBUS DP et RS-485

Le PSI-TERMINATOR-PB permet de terminer des réseaux PROFIBUS et RS-485 de manière active.

Une terminaison permanente permet à l'appareil d'assurer une communication fiable dans les applications où les abonnés de bus varient. Le raccordement du câble de bus est réalisée au choix via une borne à ressort double enfichable ou un connecteur femelle D-SUB.

Les appareils de programmation et de diagnostic actifs sont alimentés via le connecteur D-SUB. Pour cette raison, l'appareil convient pour une utilisation en tant que raccordement pour mesure et service au sein d'un système de bus.

#### Propriétés :

- Communication de bus fiable grâce à une terminaison active
- Interface de programmation fixe dans le réseau
- Isolation galvanique de l'alimentation et interface de données
- Alimentation en tension redondante
- LED de diagnostic de la tension et de l'activité des données
- Plage de température étendue de -20 °C ... +65 °C
- Terminaison activable de l'extérieur
- Boîtier compact
- Montage sur profilé

#### Application :

##### Motor Control Center (MCC)

- Changement de racks MCC

##### Véhicules automatisés

- Chariots mobiles connectés régulièrement à des postes de traitement

##### Outils de rechange

- Outillages pour robots avec interface de bus

##### Service, programmation et diagnostic

- Interface de programmation dans le système de bus

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Terminaison de bus active



Ex: Ex // en cours : cUL / UL

#### Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'alimentation	24 V DC ± 20% (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
Consommation nominale	Interface RS-485	45 mA (24 V DC)
Résistance terminale	Résistance terminale	PROFIBUS selon CEI 61158, cordon à 2 fils RS-485
Débit	Débit	390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (activable)
Distance de transmission	Distance de transmission	≤ 12 Mbits/s
Tension nominale de sortie	Tension nominale de sortie	≤ 1 200 m (en fonction de la vitesse de transmission et du type de câble)
Dispositif antitraction	Dispositif antitraction	5 V DC
Type de raccordement	Type de raccordement	Blindage dans le bloc de jonction à ressort
Caractéristiques générales	Caractéristiques générales	D-SUB 9, MINICONNEC
Tension d'essai	Tension d'essai	1,5 kV
Plage de température ambiante	Plage de température ambiante	-20 °C ... 65 °C
Isolation galvanique	Isolation galvanique	DIN EN 50178 (RS-485 // VCC)
Dimensions	Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 56 mm
Conformité / Homologations	Conformité / Homologations	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
ATEX	ATEX	508 listed
UL, USA/Canada	UL, USA/Canada	

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-TERMINATOR-PB <sup>1)</sup>	2313944	1

#### Accessoires

SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC	2313672	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC	2313698	1
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1

#### Description

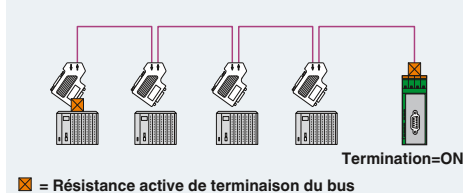
Résistance de terminaison active, pour systèmes de bus PROFIBUS et RS-485, format compact, isolation galvanique, terminaison de bus activable, interface de programmation

Connecteur PROFIBUS, jusqu'à 12 Mbit/s, résistance de terminaison intégrée activable de l'extérieur, connecteur SUB-D9, brochage 3, 5, 6, 8

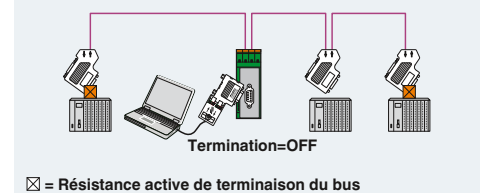
- raccordement IDC, coudé à 90°
- raccordement vissé, coudé à 90°

Câble PROFIBUS, type Fast Connect, jusqu'à 12 Mbits/s, pour pose fixe (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (longueur en mètre selon les indications du client)

#### Mode terminaison



#### Accès de programmation



## Répéteur pour ControlNet

Le répéteur modulaire **PSI-REP-CNET** a été spécialement conçu pour répondre aux exigences des systèmes ControlNet. Le raccordement à ControlNet est réalisé via les connecteurs BNC.

L'utilisation de répéteurs permet d'accroître de manière significative les performances et la disponibilité des systèmes de bus. La segmentation du bus au moyen de répéteurs permet de multiplier l'extension autorisée du réseau et d'étendre le nombre d'équipements. Un autre avantage réside dans l'isolation des courts-circuits au niveau du segment concerné.

- Isolation galvanique de grande qualité entre toutes les interfaces (ControlNet (A) // ControlNet (B) // Alimentation // Connecteur sur profilé)
- Resynchronisation des bits pour la mise en série des appareils
- Commutation de la tension d'alimentation et des signaux de données via les connecteurs sur profilé
- Alimentation en tension redondante via l'alimentation système optionnelle possible
- Connexions enfichables via des connecteurs BNC ou des bornes à vis COMBICON
- Combinable au moyen d'un connecteur sur profilé avec les convertisseurs FO PSI-MOS
- Utilisation homologuée pour la zone 2

### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Répéteur pour ControlNet



<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	24 V DC
Consommation nominale	38 mA (24 V DC)
<b>Interface ControlNet</b>	
Débit	5 Mbits/s
Distance de transmission	≤ 1 000 m
Type de raccordement	BNC 75 Ω
<b>Caractéristiques générales</b>	
Distorsion de bits à l'entrée	± 35 %
Distorsion de bits à la sortie	< 6,25 %
Temporisation de bits	< 3 Bit
Tension d'essai	1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)
Plage de température ambiante	-20 °C ... 60 °C
Isolation galvanique	(VCC // CNET // CNET)
Dimensions	35 mm / 108 mm / 117 mm
<b>Conformité / Homologations</b>	
ATEX	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, USA/Canada	508 listed

Caractéristiques techniques	
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC
Consommation nominale	38 mA (24 V DC)
Interface ControlNet	
Débit	5 Mbits/s
Distance de transmission	≤ 1 000 m
Type de raccordement	BNC 75 Ω
Caractéristiques générales	
Distorsion de bits à l'entrée	± 35 %
Distorsion de bits à la sortie	< 6,25 %
Temporisation de bits	< 3 Bit
Tension d'essai	1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)
Plage de température ambiante	-20 °C ... 60 °C
Isolation galvanique	(VCC // CNET // CNET)
Dimensions	35 mm / 108 mm / 117 mm
Conformité / Homologations	
ATEX	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, USA/Canada	508 listed

Description	Répéteur pour l'isolation galvanique et l'augmentation de la portée
-------------	---

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-REP-CNET <sup>1)</sup>	2313737	1

Connecteur-bus sur profilé (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation et du signal de données, il en faut deux par module	ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
Alimentation système, à découpage primaire	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Accessoires			
Type	Référence	Condit.	
Connecteur-bus sur profilé (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation et du signal de données, il en faut deux par module	ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
Alimentation système, à découpage primaire	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

## Transmission cuivre

### Répéteur, coupleur de segments et pont pour DeviceNet et CANopen

Avec les éléments d'infrastructure pour systèmes de transmission basés sur CAN (DeviceNet et CANopen), vous réalisez des réseaux fiables et performants. Des exigences importantes, comme la segmentation, l'isolation galvanique et l'extension du réseau, sont désormais facilement mises en œuvre, comme presque toutes les structures réseau. L'utilisation d'éléments d'infrastructure actifs améliore nettement la disponibilité du réseau.

La durée de parcours des signaux dans les câbles et les appareils restreint, selon la vitesse de transmission, l'extension de réseau maximum, le protocole CSMA/CA typique de CAN ne fonctionnant que sur une fenêtre de temps limitée. Les répéteurs et les coupleurs de segments peuvent être configurés de manière à surmonter ces restrictions.

Le répéteur **PSI-REP-DNET CAN** modulaire connecte (avec isolation galvanique) deux segments de même débit.

- Détection automatique du débit de données ou réglage fixe via les commutateurs DIP
- Débit jusqu'à 1 Mbit/s
- Isolation 4 voies de haute qualité (CAN (A) // CAN (B) // Alimentation // Connecteur sur profilé)
- Combinables avec des convertisseurs FO PSI-MOS via le connecteur sur profilé

Le coupleur de segments modulaire **PSI-SC-DNET CAN** relie entre eux deux segments présentant des débits distincts. Il est configuré à l'aide du logiciel fourni PSI-CONF de manière à ce que seuls les télégrammes de données avec des adresses (identifiants) définies peuvent être transférés dans l'autre segment. Un coupleur de segments permet de relier des segments de réseau très éloignés par le biais d'un débit CAN plus lent.

- Débit jusqu'à 1 Mbit/s
- Isolation 4 voies de haute qualité (CAN (A) // CAN (B) // Alimentation // Connecteur sur profilé)
- Combinables avec des convertisseurs FO PSI-MOS via le connecteur sur profilé

Le pont modulaire **PSI-BRIDGE-DNET CAN** relie entre eux deux segments d'un réseau sur des infrastructures différentes. Ces segments peuvent fonctionner avec des débits de données égaux ou différents. Alternativement, il est possible d'utiliser des liaisons Modem ou DSL, des liaisons radio ou des réseaux Ethernet via le FL COMSERVER. Une interface RS-422 est intégrée comme interface standard de connexion à l'infrastructure choisie. Le pont est configuré à l'aide du logiciel fourni PSI-CONF de manière à ce que seuls les télégrammes de données ayant des adresses (identifiants) définies sont transmis via RS-422. L'avantage du pont réside dans la possibilité de combiner des réseaux basés sur le protocole CAN avec des solutions d'infrastructure alternatives.

- Débits de données CAN jusqu'à 1 Mbit/s
- Débits de données RS-422 jusqu'à 500 Kbit/s
- Isolation 4 voies de haute qualité (CAN // RS-422 // Alimentation // Connecteur sur profilé)
- Combinables avec des convertisseurs FO PSI-MOS via le connecteur sur profilé

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

#### Alimentation

Tension d'alimentation  
Consommation nominale  
Interface RS-422

Résistance terminale  
Débit  
Distance de transmission  
Type de raccordement  
Interface CAN

Résistance terminale  
Débit  
Distance de transmission

#### Type de raccordement

#### Caractéristiques générales

Distorsion de bits à l'entrée  
Distorsion de bits à la sortie  
Temporisation de bits  
Tension d'essai  
Plage de température ambiante  
Isolation galvanique  
Dimensions I / H / P  
Conformité / Homologations  
ATEX  
UL, USA/Canada

#### Description

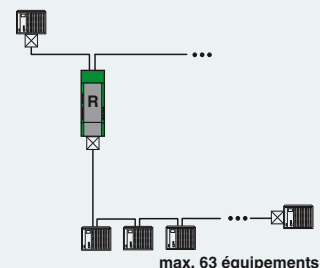
**Répéteur modulaire** pour l'isolation galvanique et l'augmentation de la portée

**Coupleur de segments modulaire** pour la connexion de segments de réseau lents

**Pont modulaire**, pour l'utilisation de technologies de transmission alternatives

#### Alimentation système, à découpage primaire

#### Dérivation



☒ = brancher la résistance de terminaison du bus





**Répéteur  
pour DeviceNet et CANopen**



**Coupleur de pieds  
pour DeviceNet et CANopen**



**Pont  
pour DeviceNet et CANopen**



Caractéristiques techniques
24 V DC 55 mA (24 V DC)
- - -
Interface CAN, selon ISO/IS 11898 pour DeviceNet, CAN, CANopen 124 Ω (connectable et intégré) ≤ 1 000 kbits/s ≤ 5 000 m (en fonction du débit des données et du protocole utilisé)
Borne à vis enfichable MINICONNEC
± 35 % < 6,25 % < 1 Bit (configurables) 1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min) -20 °C ... 60 °C (VCC // CAN A // CAN B) 35 mm / 107 mm / 121 mm
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X 508 listed

Caractéristiques techniques
24 V DC 55 mA (24 V DC)
- - -
Interface CAN, selon ISO/IS 11898 pour DeviceNet, CAN, CANopen 124 Ω (connectable et intégré) ≤ 1 000 kbits/s ≤ 5 000 m (en fonction du débit des données et du protocole utilisé)
Borne à vis enfichable MINICONNEC
± 35 % < 6,25 % < 108 Bit 1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min) -20 °C ... 60 °C (VCC // CAN A // CAN B) 35 mm / 107 mm / 121 mm
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X 508 listed

Caractéristiques techniques
24 V DC 55 mA (24 V DC) Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
150 Ω ≤ 500 kbit/s ≤ 1 200 m (en fonction du débit des données) Borne à vis enfichable MINICONNEC
Interface CAN, selon ISO/IS 11898 pour DeviceNet, CAN, CANopen 124 Ω (connectable et intégré) ≤ 1 000 kbits/s ≤ 5 000 m (en fonction du débit des données et du protocole utilisé)
Borne à vis enfichable MINICONNEC
± 35 % < 6,25 % - 1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min) -20 °C ... 60 °C (VCC // CAN // RS-422) 35 mm / 107 mm / 121 mm
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X 508 listed

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-REP-DNET CAN <sup>1)</sup>	2313423	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-SC-DNET CAN <sup>1)</sup>	2313449	1

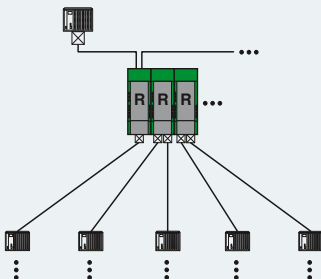
Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-BRIDGE-DNET CAN <sup>1)</sup>	2313533	1

Accessoires		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Accessoires		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

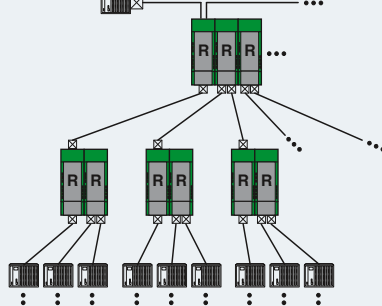
Accessoires		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Structure en étoile



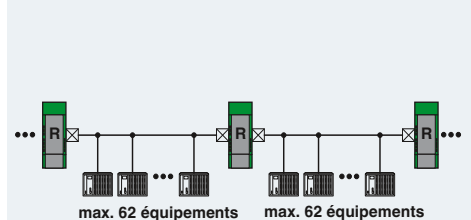
☒= brancher la résistance de terminaison du bus

Structure arboresc.



☒= brancher la résistance de terminaison du bus

Structure linéaire



☒= brancher la résistance de terminaison du bus

### Séparateur d'interfaces

#### Séparateur d'interfaces RS-232 /RS-232

L'interface RS-232 est une interface de tension asymétrique (masse commune pour tous les signaux). Outre une très faible puissance des signaux, la masse des signaux est raccordée au potentiel de terre : il en résulte une très faible immunité aux interférences et une portée max. de 15 m.

Les modules séparateurs RS-232 permettent d'augmenter sensiblement l'immunité dans les conditions de l'industrie. L'isolation 3 voies de haute qualité donne une interface RS-232 indépendante du potentiel et insensible aux perturbations. Autre aspect positif : ce découplage permet aussi de protéger les appareils terminaux les plus coûteux.

#### Caractéristiques :

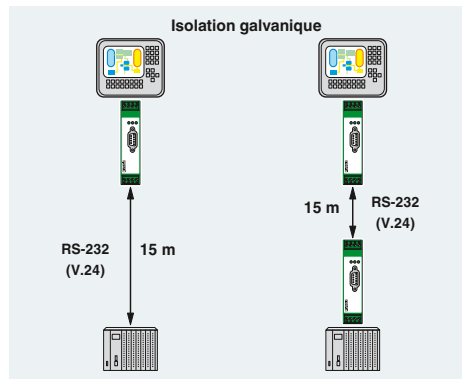
- Isolation 3 voies de haute qualité jusqu'à 2 kV (VCC // RS-232 // RS-232)
- Vitesse de transmission jusqu'à 115,2 kBit/s
- Alimentation en tension adaptée aux armoires électriques, 24 V DC ou AC
- Montage sur profilé EN standard
- Protection antisurtension intégrée avec dérivation des transitoires vers le profilé
- Raccordement RS-232 côté terrain avec des câbles de longueurs différentes conviviaux, grâce aux bornes à vis enfichables
- Transmission des canaux de données TxD/RxD et des lignes de commande RTS/CTS
- Affichage de la transmission de données active par le biais de différents indicateurs pour le canal émission et le canal réception

#### Application :

- Amélioration de l'immunité contre les parasites pour les applications industrielles
- L'isolation galvanique permet d'éviter les courants de compensation de potentiel
- Protection de terminaux coûteux par découplage
- Protection optimale des deux côtés de l'interface grâce à l'utilisation de deux séparateurs d'interfaces RS-232/232

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



RS-232



Séparateur d'interfaces RS-232



Ex: cUL US // en cours : cUL / UL

#### Caractéristiques techniques

<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	24 V AC/DC ±20 %
Consommation nominale	40 mA (24 V DC)
<b>Interface RS-232</b>	
Débit	115,2 kbits/s
Distance de transmission	15 m (Paire torsadée)
Type de raccordement	Connecteur mâle SUB-D 9 Raccordement vissé enfichable
<b>Caractéristiques générales</b>	
Distorsion des bits	< 5 %
Temporisation de bits	< 3 µs
Tension d'essai	2 kV
Plage de température ambiante	0 °C ... 55 °C
Matériau du boîtier	PA
Voies de transmission	4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; duplex intégral (VCC // RS-232 (A) // RS-232 (B))
Isolation galvanique	22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm
Dimensions	I / H / P
<b>Conformité / Homologations</b>	
UL, USA/Canada	

Interface RS-232, selon ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1

115,2 kbits/s  
15 m (Paire torsadée)  
Connecteur mâle SUB-D 9  
Raccordement vissé enfichable

< 5 %  
< 3 µs  
2 kV  
0 °C ... 55 °C  
PA  
4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; duplex intégral (VCC // RS-232 (A) // RS-232 (B))  
22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm

508 recognized  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSM-ME-RS232/RS232-P1)	2744461	1

#### Accessoires

PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1

#### Description

**Convertisseur d'interface**, pour l'isolation galvanique des interfaces RS232 (V.24), 4 voies, montage sur profilé

#### Câble RS-232-SUB-D, Longueur : 2 m

- conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 25 pôles
- conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 9 pôles

Convertisseur d'interfaces

Convertisseur d'interface RS-232 / TTY

Ce convertisseur assure la conversion bi-directionnelle d'une interface RS-232 en une interface boucle de courant TTY de 20 mA.

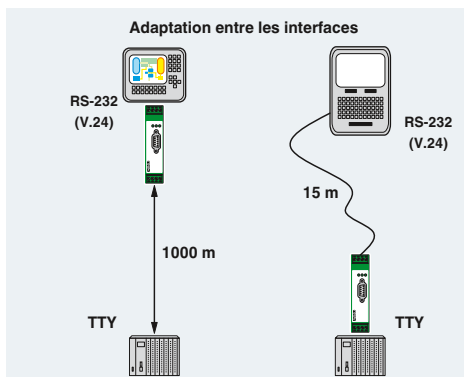
Grâce au signal TTY insensible aux interférences, on peut transmettre des données sans problèmes sur des distances jusqu'à 1 000 m au moyen d'un câble à 4 fils à paires torsadées et blindé.

Caractéristiques :

- Conversion des signaux de données RS-232 TxD/RxD full duplex dans la norme boucle de courant TTY
- En fonction du plan de raccordement, mode de fonctionnement TTY semi-actif, actif ou passif
- Vitesse de transmission jusqu'à 19,2 kBit/s
- Distances de transmission jusqu'à 1 000 m en mode TTY actif
- Alimentation en tension adaptée aux armoires électriques, 24 V DC ou AC
- Affichage de la transmission de données active par le biais de différents indicateurs pour le canal émission et le canal réception
- Raccordement TTY côté terrain convivial avec des câbles de différentes longueurs au moyen de bornes à vis enfichables
- Raccordement RS-232 via un câble standard RS-232 et un connecteur D-SUB 9
- Isolation 3 voies de haute qualité jusqu'à 2 kV (VCC // RS-232 // TTY)
- Montage sur profilé EN standard
- Protection antisurtension intégrée avec dérivation des transitoires vers le profilé

Application :

- Ces convertisseurs servent essentiellement à réaliser (voir figure d'application) :
- Adaptation entre les interfaces RS-232 et TTY
- Augmentation de la portée jusqu'à 1 000 m
- Liaison pour la programmation entre des PC (RS-232) et par exemple, des automates S5 avec interface de programmation TTY pour un couplage temporaire



<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	
Consommation nominale	
<b>Interface RS-232</b>	
Débit	
Distance de transmission	
Type de raccordement	
<b>Interface TTY</b>	
Débit	
Distance de transmission	
Type de raccordement	
Mode de fonctionnement	
Charge	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Distorsion des bits	
Temporisation de bits	
Tension d'essai	
Plage de température ambiante	
Matériau du boîtier	
Voies de transmission	
Isolation galvanique	
Dimensions	I / H / P
<b>Conformité / Homologations</b>	
UL, USA/Canada	

Description	<b>Convertisseur d'interface</b> , pour la conversion de RS 232 (V.24) à TTY, avec isolation galvanique, 2 voies, montage sur profilé
-------------	---

<b>Câble RS-232-SUB-D</b> , Longueur : 2 m
- conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 25 pôles
- conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 9 pôles



TTY

RS-232



Convertisseur TTY, 2 voies

Ex: // en cours : cUL / UL

Caractéristiques techniques

24 V AC/DC ±20 %
75 mA (24 V DC)
Interface RS-232, selon ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
≤ 19,2 kbit/s
15 m (Paire torsadée)
Connecteur mâle SUB-D 9
Interface TTY, CL2 selon DIN 66348-1
≤ 19,2 kbit/s
1 000 m (Paire torsadée)
Raccordement vissé enfichable
actif, semi-actif, passif
≤ 500 Ω
< 5 %
< 3 μs
2 kV
0 °C ... 55 °C
PA
2 (1/1), RxD, TxD, duplex intégral (VCC // RS-232 // TTY)
22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm
508 recognized
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

Références

Type	Référence	Condit.
PSM-ME-RS232/TTY-P <sup>1)</sup>	2744458	1

Accessoires

PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1

Remarques :  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

## Transmission cuivre

### Convertisseur d'interfaces RS-232 (V.24) / RS-422 (V.11) RS-232 (V.24) / RS-485

La norme RS-422 permet d'établir des connexions point-à-point rapides et immunisées contre les parasites en milieu industriel. Un câble à 4 fils à paires torsadées et blindé permet d'établir des liaisons sur des distances jusqu'à 1 200 m.

La norme RS-485 permet de faire communiquer plus de deux équipements entre eux. En passant de l'interface RS-232, qui assure des liaisons point-à-point, au standard RS-485 compatible avec une liaison par bus, il est possible d'interconnecter jusqu'à 32 équipements par une liaison à 2 ou 4 fils.

#### PSM-ME-RS232/RS485-P

Ce convertisseur d'interface effectue la conversion d'interface RS-232 bidirectionnelle des signaux de données TxD/RxD jusqu'à 115,2 kBit/s vers RS-422 ou RS-485 au choix. Le connexion RS-232 est réalisée au moyen d'un connecteur D-SUB à 9 pôles, tandis que le bus de terrain est relié au port RS-422/RS-485 via une borne à vis enfichable COMBICON.

#### Caractéristiques :

- Mode RS-422 4 fils point-à-point
- Mode RS-485 2 fils, semi-duplex
- Mode RS-485 4 fils, full duplex
- Commutation à commande automatique RS-485 émission/réception
- Débit 4,8 kbits/s à 115,2 kbits/s
- Indicateur d'activité intégré pour l'affichage dynamique des données de réception et d'émission
- Isolation 3 voies de haute qualité entre l'alimentation et des interfaces RS-232, RS-422/485 pour un découplage fiable des potentiels jusqu'à 2 kV
- Protection antisurtension intégrée avec dérivation des transitoires vers le profilé

#### Applications :

- Connexion point-à-point rapide et immunisée contre les parasites entre deux interfaces RS-232 via la norme RS-422
- Augmentation de la portée ou transmission à distance jusqu'à 1 200 m
- Liaison de programmation ou de paramétrage entre un PC (RS-232) et une API ou un variateur de vitesse muni d'un port RS-422 par exemple
- Etablissement d'une liaison temporaire de programmation ou de paramétrage entre un PC (RS-232) et une API ou un variateur de vitesse muni d'un port RS-485 par ex.

#### PSM-EG-RS 232/RS 422-P/4K

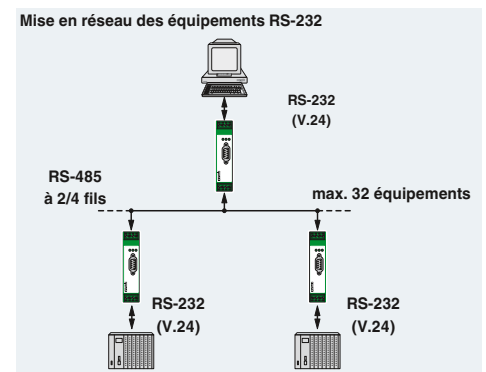
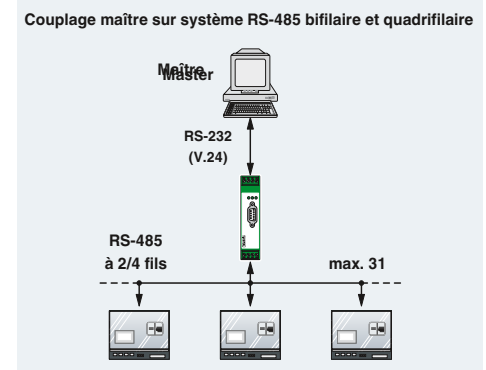
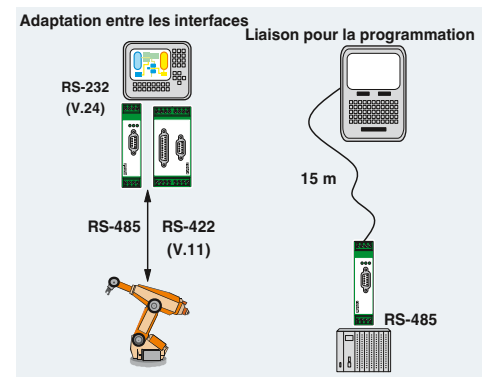
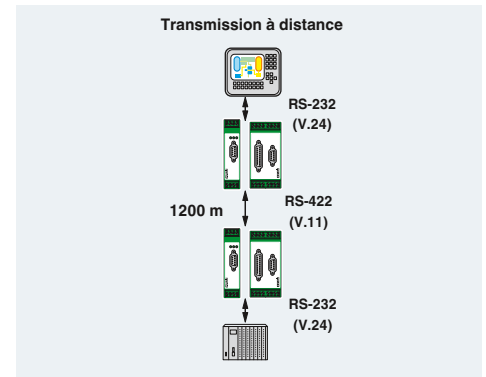
Le module pour armoire électrique PSM-EG... convertit aussi en duplex intégral les signaux RS-232 avec un débit de 64 kbit/s max. en signaux RS-422 compatibles avec les circuits de puissance. Mais, à côté des canaux émission et réception TxD/RxD, ce convertisseur dispose de deux canaux supplémentaires pour transmettre les lignes de commande RTS et CTS.

#### Caractéristiques :

- Mode RS-422 4 fils point-à-point
- Isolation à trois voies de haute qualité entre alimentation, RS-232 et RS-422, pour une isolation galvanique fiable des potentiels jusqu'à 2,5 kV
- Protection antisurtension intégrée avec dérivation des transitoires vers le profilé
- Débit de transmission jusqu'à 64 kBit/s

#### Applications :

- Connexion point-à-point rapide et immunisée contre les parasites entre deux interfaces RS-232 via la norme RS-422
- Liaison de programmation ou de paramétrage entre un PC (RS-232) et une API ou un variateur de vitesse muni d'un port RS-422 par exemple
- Augmentation de la portée jusqu'à 1 200 m incl. lignes de commandes



**Remarques :**

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**Convertisseur RS-232 pour RS-422 et RS-485, 2 canaux**



**Convertisseur RS-232 pour RS-422, 4 canaux**



Ex: cUL // en cours : cUL / UL



Caractéristiques techniques	
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V AC/DC ±20 %
Consommation nominale	85 mA (24 V DC)
Interface RS-232	Interface RS-232, selon ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Débit	115,2 kbits/s
Type de raccordement	Connecteur mâle SUB-D 9
Interface RS-422	Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Résistance terminale	390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (activable)
Débit	115,2 kbits/s
Distance de transmission	1 200 m (Paire torsadée)
Type de raccordement	Raccordement vissé enfichable
Interface RS-485	Interface RS-485, selon EIA/TIA-485, DIN 66259-1
Inversion du sens de transmission des données	automatique ou par RTS/CTS
Résistance terminale	390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (activable)
Distance de transmission	1 200 m (Paire torsadée)
Type de raccordement	Raccordement vissé enfichable
Caractéristiques générales	
Distorsion des bits	≤ 5 %
Temporisation de bits	≤ 3 μs
Tension d'essai	2 kV
Plage de température ambiante	0 °C ... 55 °C
Matériau du boîtier	PA
Voies de transmission	2 (1/1), Rx/D, Tx/D, duplex intégral
Isolation galvanique	(VCC // RS-232 // RS-485)
Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm
Conformité / Homologations	
UL, USA/Canada	508 recognized Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

Caractéristiques techniques	
Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V DC ±20 %
Consommation nominale	130 mA (24 V DC)
Interface RS-232	Interface RS-232, selon ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Débit	64 kbits/s
Type de raccordement	Connecteur mâle SUB-D 9
Interface RS-422	Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Résistance terminale	510 Ω / 150 Ω / 510 Ω (activable)
Débit	64 kbits/s
Distance de transmission	1 200 m (Paire torsadée)
Type de raccordement	Connecteur SUB-D 15 pôles
Inversion du sens de transmission des données	-
Résistance terminale	-
Distance de transmission	-
Type de raccordement	-
Caractéristiques générales	
Distorsion des bits	≤ 5 %
Temporisation de bits	≤ 3 μs
Tension d'essai	2,5 kV
Plage de température ambiante	0 °C ... 50 °C
Matériau du boîtier	ABS
Voies de transmission	4 (2/2), Rx/D, Tx/D, RTS, CTS; duplex intégral
Isolation galvanique	(VCC // RS-232 // RS-422)
Dimensions	45 mm / 75 mm / 110 mm
Conformité / Homologations	
UL, USA/Canada	cUL 508 Recognized

Références		
Type	Référence	Condit.
Convertisseur d'interface, pour convertir RS232(V.24) en RS-485, avec isolation galvanique, pour profilé, inverseur de données automatique ou via RTS/CTS - 2 voies Convertisseur d'interface, pour convertir RS232(V.24) en RS-422, avec isolation galvanique, pour profilé - 4 voies	PSM-ME-RS232/RS485-P1) 2744416	1

Références		
Type	Référence	Condit.
Convertisseur d'interface, pour convertir RS232(V.24) en RS-485, avec isolation galvanique, pour profilé, inverseur de données automatique ou via RTS/CTS - 2 voies Convertisseur d'interface, pour convertir RS232(V.24) en RS-422, avec isolation galvanique, pour profilé - 4 voies	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K1) 2761266	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
Câble RS-232-SUB-D, Longueur : 2 m - conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 25 pôles - conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 9 pôles	PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER 2761059 PSM-KA9SUB9/BB/2METER 2799474	1 1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
Câble RS-232-SUB-D, Longueur : 2 m - conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 25 pôles - conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 9 pôles	PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER 2761059 PSM-KA9SUB9/BB/2METER 2799474	1 1

### Convertisseur FO pour PROFIBUS

Les appareils **PSI-MOS-PROFIB/FO...** permettent de convertir les interfaces PROFIBUS en cuivre en fibres optiques.

Le diagnostic optique intégré permet une surveillance permanente des lignes FO pendant l'installation et le fonctionnement.

Lorsque la puissance du signal des lignes FO tombe à un niveau critique, le contact de commutation libre de potentiel est activé.

Selon la longueur d'ondes utilisée, en combinaison avec la fibre correspondante, il est possible d'atteindre des longueurs de transmission entre deux appareils comprises entre 70 m et 45 km. Selon la longueur d'ondes, les appareils peuvent être utilisés avec des fibres polymères, HCS et de verre.

- Détection automatique du débit de données ou réglage fixe via les commutateurs DIP
- Pour tous les débits jusqu'à 12 MBit/s
- Diagnostic optique intégré pour la surveillance permanente des lignes FO
- Contact de commutation sans potentiel pour la signalisation anticipée des liaisons FO critiques
- Isolation galvanique de haute qualité entre toutes les interfaces (PROFIBUS // ports FO // alimentation // connecteur sur profilé)
- Resynchronisation des bits pour une profondeur de mise en série au choix
- Commutation de la tension d'alimentation et des signaux de données via les connecteurs sur profilé
- Alimentation en tension redondante via l'alimentation système optionnelle possible
- Possibilité de combinaison modulaire avec le répéteur en cuivre PSI pour PROFIBUS via le connecteur sur profilé

Les terminaux **PSI-MOS-PRO-FIB/FO...E** assurent la conversion d'une interface PROFIBUS en **câble FO**. Ils sont utilisés de préférence pour des liaisons point-à-point.

Les coupleurs en T **PSI-MOS-PRO-FIB/FO... T** permettent la conversion à **deux câbles FO**, pour la réalisation de structures linéaires ou en anneaux redondantes qui améliorent la disponibilité de l'installation.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

#### Alimentation

Plage de tension d'alimentation

Consommation nominale

Interface RS-485

Format des données / Codage

Débit

Distance de transmission

Type de raccordement

Interface optique

Raccordement

Longueur d'onde

Distance de transmission y compris réserve de 3 dB

#### Caractéristiques générales

Temporisation de bits

Plage de température ambiante

Dimensions

I / H / P

Conformité / Homologations

ATEX

UL, USA/Canada

#### Description

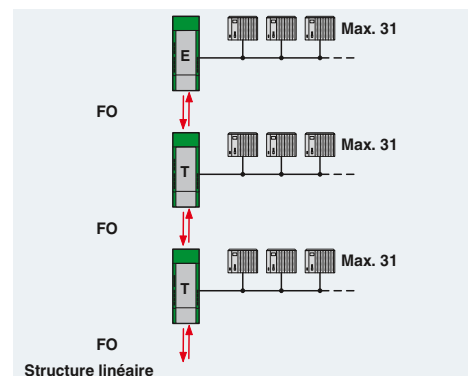
**Module terminal**, pour convertir les signaux PROFIBUS FMS/DP sur un **câble FO**

**Coupleur en T**, pour convertir les signaux PROFIBUS FMS/DP sur **deux câbles FO**

**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation et du signal de données, il en faut deux par module

**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation, il en faut deux par module

**Alimentation système**, à découpage primaire

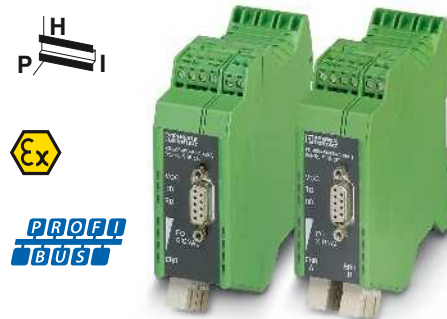




**PROFIBUS**  
Fibre polymère et fibre HCS



**PROFIBUS**  
Fibre HCS et fibre de verre  
(Multimode)



**PROFIBUS**  
Fibre de verre  
(Multimode et monomode)

Ex:

Ex:

Caractéristiques techniques
18 V DC ... 30 V DC 100 mA (24 V DC) PROFIBUS selon CEI 61158, cordon à 2 fils RS-485, demi-duplex, auto-dirigé UART (11 bits, NRZ) ≤ 12 Mbits/s ≤ 1 200 m (dépend du débit de données avec une ligne de données blindée, à paires torsadées) Connecteur femelle SUB-D 9
F-SMA 660 nm 70 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker) 400 m (avec F-K 200/230 10 dB/km avec connecteur à montage rapide)
< 1 Bit -20 °C ... 60 °C 35 mm / 99 mm / 106 mm
II 3 G Ex nAC IIC T4 X II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5 Classe I, zone 2, Ex nC IIC T5 X Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

Caractéristiques techniques
18 V DC ... 30 V DC 120 mA (24 V DC) PROFIBUS selon CEI 61158, cordon à 2 fils RS-485, demi-duplex, auto-dirigé UART (11 bits, NRZ) ≤ 12 Mbits/s ≤ 1 200 m (dépend du débit de données avec une ligne de données blindée, à paires torsadées) Connecteur femelle SUB-D 9
B-FOC (ST®) 850 nm 2 600 m (avec F-G 50/125 2,5 dB/km) 3 300 m (avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km) 800 m (avec F-K 200/230 10 dB/km avec connecteur à montage rapide)
< 1 Bit -20 °C ... 60 °C 35 mm / 99 mm / 106 mm
II 3 G Ex nAC IIC T4 X II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5 Classe I, zone 2, Ex nC IIC T5 X Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

Caractéristiques techniques
18 V DC ... 32 V DC 170 mA (24 V DC) PROFIBUS selon CEI 61158, cordon à 2 fils RS-485, demi-duplex, auto-dirigé UART (11 bits, NRZ) ≤ 12 Mbits/s ≤ 1 200 m (dépend du débit de données avec une ligne de données blindée, à paires torsadées) Connecteur femelle SUB-D 9
Duplex SC 1 300 nm 25 km (avec F-G 50/125 0,7 dB/km à 1 300 nm) 22 km (avec F-G 62,5/125 0,8 dB/km à 1 300 nm) 45 km (avec F-E 9/125 0,4 dB/km à 1 300 nm)
< 1 Bit -20 °C ... 60 °C 35 mm / 105 mm / 106 mm
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X  508 listed 508 recognized

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E <sup>1)</sup>	2708290	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T <sup>1)</sup>	2708287	1

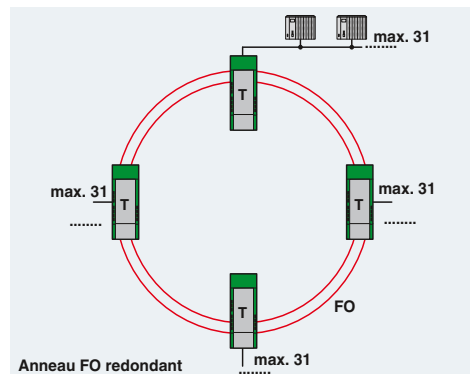
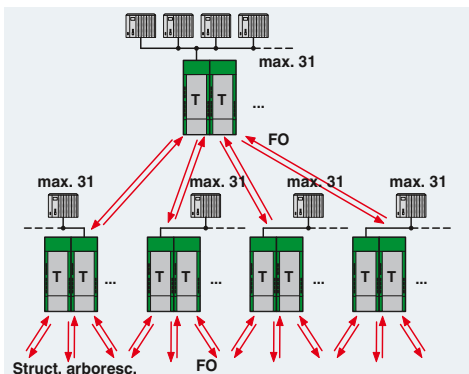
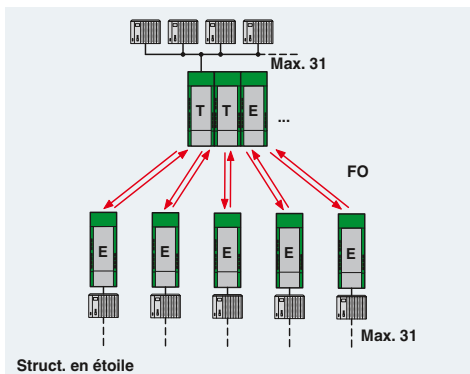
Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E <sup>1)</sup>	2708274	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T <sup>1)</sup>	2708261	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E <sup>1)</sup>	2708559	1
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T <sup>1)</sup>	2708892	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



## Transmission par fibre optique

### Convertisseur fibre optique pour ControlNet

Avec les éléments d'infrastructure pour ControlNet, les réseaux avec technologie de type cuivre et FO bénéficient des avantages des appareils actifs. Ces avantages résident en particulier dans la connexion indépendante du potentiel de l'équipement de bus. Les interférences dues aux courants de compensation de potentiel et aux perturbations CEM sur les câbles de bus sont désormais maîtrisées. Même les courts-circuits sur les câbles de bus sont confinés au segment de potentiel concerné. L'utilisation de la technologie FO permet, outre une mise en réseau sans interférences et indépendante du potentiel, des câbles de dérivation plus longs ainsi que des structures en étoile et des arborescences.

- Diagnostic optique intégré pour la surveillance permanente des lignes FO
- Contact de commutation sans potentiel pour la signalisation anticipée des liaisons FO critiques
- Isolation galvanique de grande qualité entre toutes les interfaces (ControlNet // Ports FO // Alimentation // Connecteur sur profilé)
- Commutation de la tension d'alimentation et des signaux de données via les connecteurs sur profilé
- Alimentation en tension redondante via l'alimentation système optionnelle possible
- Combinable avec le répéteur cuivre PSI via le connecteur sur profilé

L'appareil terminal **PSI-MOS-CNET/FO... E** réalise la conversion d'une interface PROFIBUS en **câble FO**. Il est principalement utilisé pour des liaisons point-à-point.

Le coupleur en T **PSI-MOS-CNET/FO... T** permet d'assurer une conversion en **deux câbles FO**. Cet appareil permet de réaliser des structures réseau redondantes, afin d'améliorer la disponibilité des installations.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

#### Alimentation

Plage de tension d'alimentation

#### Consommation nominale

Interface ControlNet

Débit

Distance de transmission

Type de raccordement

Interface optique

Raccordement

Longueur d'onde

Distance de transmission y compris réserve de 3 dB

#### Caractéristiques générales

Temporisation de bits

Sortie de signalisation des défauts

Tension d'essai

Plage de température ambiante

Isolation galvanique

Dimensions

I / H / P

Conformité / Homologations

ATEX

UL, USA/Canada

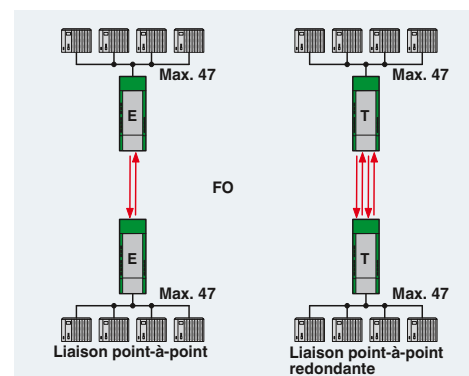
#### Description

**Convertisseur FO**, équipement terminal pour la conversion des signaux de données sur un câble FO

**Convertisseur FO**, coupleur en T pour la conversion des signaux de données sur deux câbles FO

**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation et du signal de données, il en faut deux par module

**Alimentation système**, à découpage primaire







**ControlNet  
un canal optique**



**ControlNet  
deux canaux optiques**



### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)

100 mA (24 V DC)  
Interface ControlNet, selon EN 50170  
5 Mbits/s  
≤ 1 000 m  
BNC 75 Ω

B-FOC (ST®)  
850 nm  
1 200 m (avec F-K 200/230 8 dB/km avec connecteur à montage rapide)  
3 100 m (avec F-G 50/125 2,5 dB/km)  
3 000 m (avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

< 3 Bit  
18 V DC ... 30 V DC, 500 mA  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
(VCC // ControlNet)  
35 mm / 105 mm / 117 mm

Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X  
508 listed

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-CNET/FO 850 E <sup>1)</sup>	2313711	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)

100 mA (24 V DC)  
Interface ControlNet, selon EN 50170  
5 Mbits/s  
≤ 1 000 m  
BNC 75 Ω

B-FOC (ST®)  
850 nm  
1 200 m (avec F-K 200/230 8 dB/km avec connecteur à montage rapide)  
3 100 m (avec F-G 50/125 2,5 dB/km)  
3 000 m (avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

< 3 Bit  
18 V DC ... 30 V DC, 500 mA  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
(VCC // ControlNet)  
35 mm / 105 mm / 117 mm

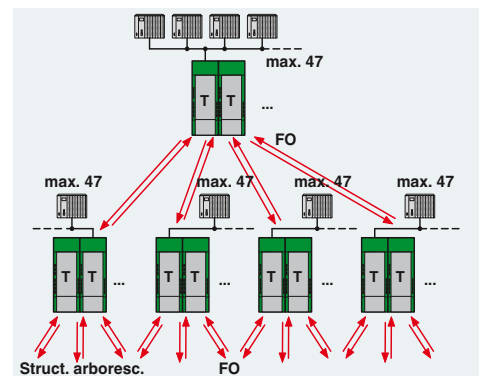
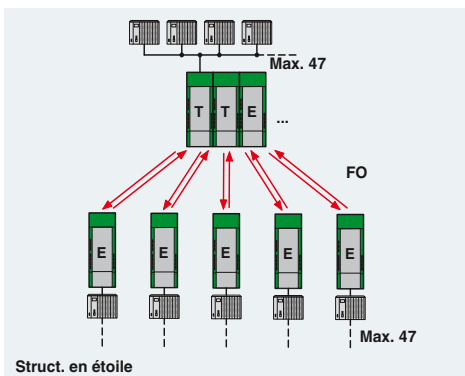
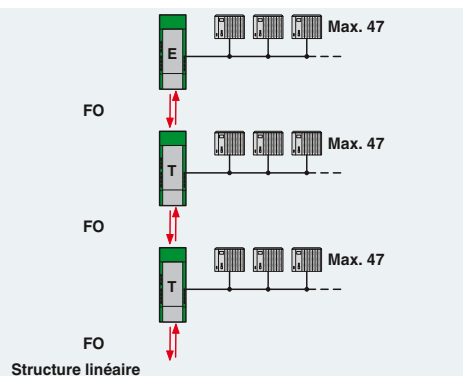
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X  
508 listed

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-CNET/FO 850 T <sup>1)</sup>	2313724	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



## Transmission par fibre optique

### Convertisseur FO pour DeviceNet et CANopen

Le système de transmission FO PSI-MOS-DNET... permet à l'utilisateur de DeviceNet et CANopen une mise en réseau simple et fiable grâce à des fibres optiques. Même les courts-circuits sur les câbles de bus sont confinés au segment de potentiel concerné. Cela se traduit par un accroissement de la disponibilité de vos installations et une plus grande souplesse dans la conception de l'architecture du bus. L'utilisation de la technologie FO permet des câbles de dérivation, des structures en étoile et des arborescences.

Les appareils peu encombrants de 22,5 mm de la série **PSI-MOS-DNET CAN/FO**... disposent d'une face arrière interne. L'extension maximale possible du réseau (somme des câbles FO et en cuivre) dépend foncièrement du débit de données utilisé.

- Débit jusqu'à 800 kBit/s, réglage via les commutateurs DIP
- Diagnostic optique intégré pour la surveillance permanente des lignes FO
- Contact de commutation sans potentiel dans le module de base pour la signalisation anticipée de lignes FO critiques
- Isolation galvanique de haute qualité entre toutes les interfaces (DeviceNet // port FO // alimentation // fond du panier)
- Fond de panier intégré pour la commutation de la tension d'alimentation et des signaux de données

Les appareils modulaires de la série **PSI-MOS-DNET/FO**... permettent une extension du réseau indépendante du débit de données grâce à des fonctionnalités avancées.

- Détection automatique du débit de données ou réglage fixe via les commutateurs DIP
- Débit de données jusqu'à 1 000 kBit/s
- Diagnostic optique intégré pour la surveillance permanente des lignes FO
- Contact de commutation sans potentiel pour la signalisation anticipée des lignes FO critiques
- Isolation galvanique de haute qualité entre toutes les interfaces (DeviceNet // ports FO // alimentation // connecteur sur profilé)
- Commutation de la tension d'alimentation et des signaux de données via les connecteurs sur profilé
- Alimentation en tension redondante via l'alimentation système optionnelle possible
- Combinable avec le répéteur cuivre PSI via le connecteur sur profilé

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

#### Alimentation

Plage de tension d'alimentation

Consommation nominale  
Interface CAN

Résistance terminale  
Débit  
Distance de transmission

#### Type de raccordement

Interface optique  
Raccordement  
Longueur d'onde  
Distance de transmission y compris réserve de 3 dB

#### Caractéristiques générales

Temporisation de bits  
Sortie de signalisation des défauts  
Tension d'essai  
Plage de température ambiante  
Dimensions I / H / P  
Conformité / Homologations  
ATEX

UL, USA/Canada

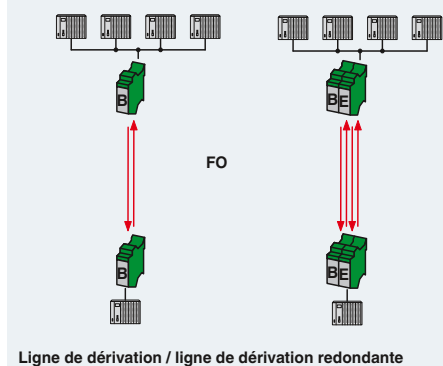
#### Description

**Module de base** pour convertir une interface à base de CAN sur un câble FO

**Module d'extension** avec un câble FO

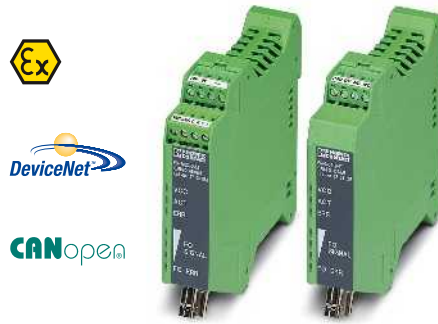
**Convertisseur FO**, appareil terminal pour la conversion d'une interface basée sur CAN sur un câble FO

**Convertisseur FO**, coupleur en T pour la conversion d'une interface basée sur CAN sur deux câbles FO





**DeviceNet et CANopen  
Fibres polymère et HCS**



**DeviceNet et CANopen  
Fibres de verre et HCS  
(multimode)**



**DeviceNet et CANopen  
Fibres de verre et HCS  
(multimode) face arrière externe**



Ex:



Ex:



Ex:

### Caractéristiques techniques

10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)  
100 mA (24 V DC)  
Interface CAN, selon ISO/IS 11898 pour DeviceNet, CAN, CANopen  
120 Ω (activable)  
≤ 800 kbit/s  
≤ 5 000 m (en fonction du débit des données et du protocole utilisé)

Raccordement vissé enfichable

F-SMA  
660 nm  
100 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker)  
800 m (avec F-K 200/230 10 dB/km avec connecteur à montage rapide)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 0,46 A  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)

Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM <sup>1)</sup>	2708054	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM <sup>1)</sup>	2708067	1

### Caractéristiques techniques

10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)  
100 mA (24 V DC)  
Interface CAN, selon ISO/IS 11898 pour DeviceNet, CAN, CANopen  
120 Ω (activable)  
≤ 800 kbit/s  
≤ 5 000 m (en fonction du débit des données et du protocole utilisé)

Raccordement vissé enfichable

B-FOC (ST<sup>®</sup>)  
850 nm  
2 800 m (avec F-K 200/230 8 dB/km avec connecteur à montage rapide)  
4 800 m (avec F-G 50/125 2,5 dB/km)  
4 200 m (avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 0,46 A  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)

Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM <sup>1)</sup>	2708083	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM <sup>1)</sup>	2708096	1

### Caractéristiques techniques

11 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)  
130 mA (24 V DC)  
Interface CAN, selon ISO/IS 11898 pour DeviceNet, CAN, CANopen  
124 Ω (connectable et intégré)  
≤ 1 000 kbit/s  
≤ 5 000 m (en fonction du débit des données et du protocole utilisé)

Borne à vis enfichable MINICONNEC

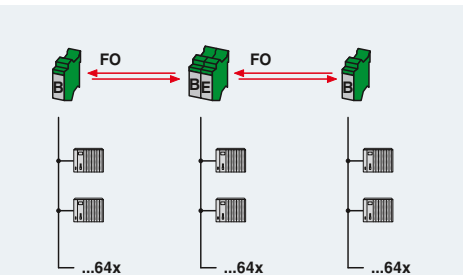
B-FOC (ST<sup>®</sup>)  
850 nm  
1 800 m (avec F-K 200/230 8 dB/km avec connecteur à montage rapide)  
4 600 m (avec F-G 50/125 2,5 dB/km)  
4 200 m (avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

< 1 Bit (configurables)  
-  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 102 mm / 119 mm

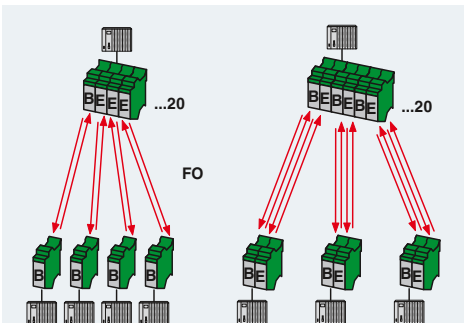
II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
 II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
 II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X  
508 listed

### Références

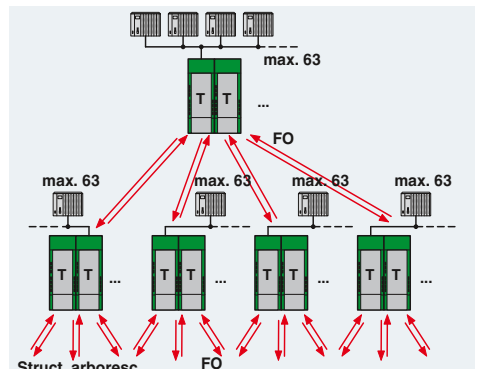
Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-DNET/FO 850 E <sup>1)</sup>	2313999	1
PSI-MOS-DNET/FO 850 T <sup>1)</sup>	2313986	1



Structure linéaire



Structure en étoile / Structure en étoile redondante



Struct. arboresc.

## Transmission par fibre optique

### Convertisseur fibre optique pour systèmes de bus RS-485 à 2 fils

L'interface RS-485 à 2 fils est la plus utilisée dans le domaine des techniques d'automatisation. Des systèmes de bus tels que SUCONET K, MODBUS ASCII, MODBUS RTU, S-BUS, DH-485 et beaucoup d'autres se basent sur cette interface.

Les convertisseurs de fibre optique **PSI-MOS-RS485W2/FO...** transforment le signal de données électrique en un signal optique de façon transparente par rapport au protocole.

Le diagnostic optique intégré permet une surveillance permanente des lignes FO pendant l'installation et le fonctionnement. Lorsque la puissance du signal des lignes FO tombe à un niveau critique, le contact de commutation libre de potentiel est activé.

Selon la longueur d'ondes utilisée, en combinaison avec la fibre correspondante, il est possible d'atteindre des distances entre deux appareils comprises entre 100 m et 45 km.

- Détection automatique du débit de données ou réglage fixe via les commutateurs DIP
- Pour un débit jusqu'à 500 kBit/s
- Diagnostic optique intégré pour la surveillance permanente des lignes FO
- Contact de commutation sans potentiel pour la signalisation anticipée des lignes FO critiques
- Isolation galvanique de haute qualité entre toutes les interfaces (RS-485 // ports FO // alimentation // connecteur sur profilé)
- Commutation de la tension d'alimentation et des signaux de données via les connecteurs sur profilé
- Alimentation en tension redondante via l'alimentation système optionnelle possible
- Combinable avec le répéteur cuivre PSI via le connecteur sur profilé

Les équipements terminaux **PSI-MOS-RS485W2/FO... E** convertissent l'interface RS-485 en un câble FO. Ils sont utilisés de préférence pour des liaisons point-à-point.

Les coupleurs en T **PSI-MOS-RS485W2/FO... T** autorisent une conversion à **deux câbles FO**, pour réaliser des structures linéaires ou redondantes qui améliorent la disponibilité de l'installation.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Plage de tension d'alimentation  
Consommation nominale  
Interface RS-485  
Format des données / Codage  
Résistance terminale  
Débit  
Distance de transmission

Type de raccordement  
Interface optique  
Raccordement  
Longueur d'onde  
Distance de transmission y compris réserve de 3 dB

#### Caractéristiques générales

Temporisation de bits  
Sortie de signalisation des défauts  
Tension d'essai  
Plage de température ambiante  
Dimensions I / H / P  
Conformité / Homologations  
ATEX

UL, USA/Canada

#### Description

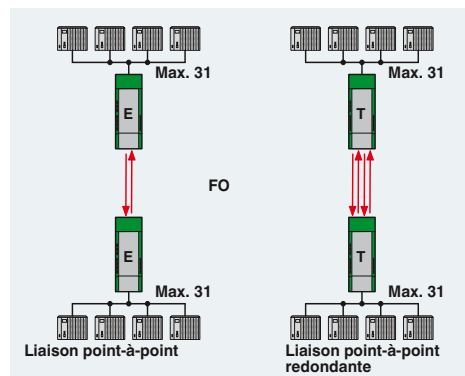
**Module terminal**, pour convertir les signaux RS-485 2 fils sur un câble FO

**Coupleur en T**, pour convertir les signaux de données de RS-485 2 fils sur deux câbles FO

**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation et du signal de données, il en faut deux par module

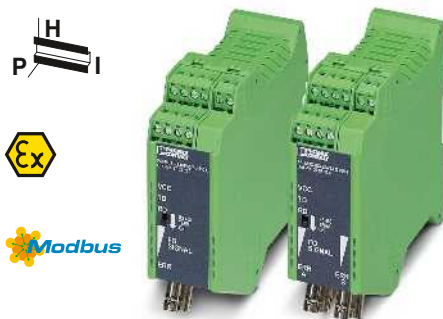
**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation, il en faut deux par module

#### Alimentation système, à découpage primaire

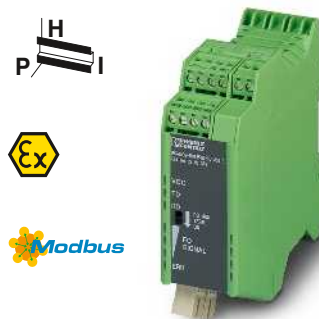




**RS-485 à 2 fils**  
Fibre polymère et fibre HCS



**RS-485 à 2 fils**  
Fibre HCS et fibre de verre  
(Multimode)



**RS-485 à 2 fils**  
Fibre de verre  
(Multimode et monomode)



### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC  
100 mA (24 V DC)  
Interface RS-485 à 2 fils  
UART (11/10 bits commutable, NRZ), tolère le glissement  
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (activable)  
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500  
≤ 1 200 m (en fonction du débit de données avec ligne de données  
blindée, torsadée)  
Raccordement vissé enfichable

F-SMA  
660 nm  
100 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker)  
800 m (avec F-K 200/230 10 dB/km avec connecteur à montage rapide)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 0,46 A  
1,5 kV<sub>off</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 99 mm / 105 mm

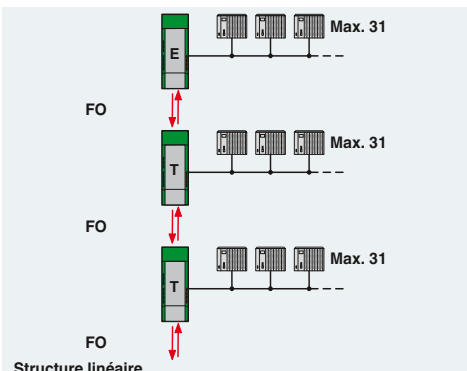
Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5  
Classe I, zone 2, Ex nC IIC T5 X  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E <sup>1)</sup>	2708313	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T <sup>1)</sup>	2708300	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC  
120 mA (24 V DC)  
Interface RS-485 à 2 fils  
UART (11/10 bits commutable, NRZ), tolère le glissement  
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (activable)  
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500  
≤ 1 200 m (en fonction du débit de données avec ligne de données  
blindée, torsadée)  
Raccordement vissé enfichable

B-FOC (ST®)  
850 nm  
2 800 m (avec F-K 200/230 8 dB/km avec connecteur à montage rapide)  
4 200 m (avec F-G 50/125 2,5 dB/km)  
3 300 m (avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 0,46 A  
1,5 kV<sub>off</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 99 mm / 105 mm

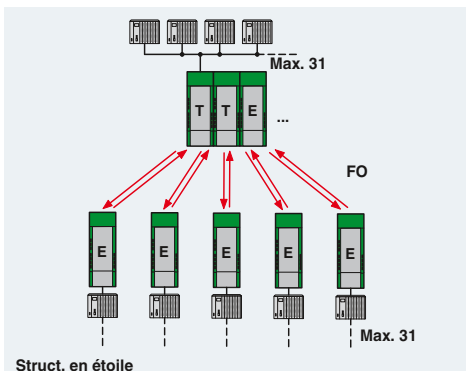
Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5  
Classe I, zone 2, Ex nC IIC T5 X  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E <sup>1)</sup>	2708339	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T <sup>1)</sup>	2708326	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 32 V DC  
170 mA (24 V DC)  
Interface RS-485 à 2 fils  
UART (11/10 bits commutable, NRZ), tolère le glissement  
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (activable)  
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500  
≤ 1 200 m (en fonction du débit de données avec ligne de données  
blindée, torsadée)  
Raccordement vissé enfichable

Duplex SC  
1 300 nm  
25 km (avec F-G 50/125 0,7 dB/km à 1 300 nm)  
22 km (avec F-G 62,5/125 0,8 dB/km à 1 300 nm)  
45 km (avec F-E 9/125 0,4 dB/km à 1 300 nm)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>off</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 99 mm / 105 mm

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

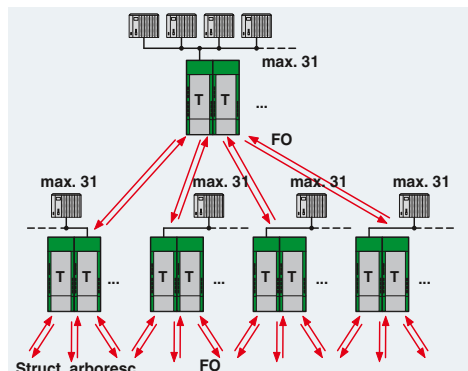
508 listed  
508 recognized

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E <sup>1)</sup>	2708562	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



### Convertisseur FO pour INTERBUS

Les modules **PSI-MOS-RS422/FO...** sont prévus pour convertir des interfaces INTERBUS en fibre optique. La conversion transparente par rapport au protocole est assurée pour tous les débits de transmission jusqu'à 2 MBit/s. Le diagnostic visuel intégré permet une surveillance permanente des lignes FO, aussi bien pendant l'installation que pendant l'exploitation. Lorsque la puissance du signal sur les liaisons tombe à un niveau critique, le contact de commutation libre de potentiel s'active. Cette alarme amont permet de diagnostiquer les états critiques avant qu'ils ne conduisent à une panne d'équipement.

- Détection automatique du débit de données jusqu'à 2 MBit/s
- Diagnostic optique intégré pour la surveillance permanente des lignes FO
- Contact de commutation sans potentiel pour la signalisation anticipée des lignes FO critiques
- Isolation galvanique de haute qualité entre toutes les interfaces (INTERBUS // ports FO // alimentation // connecteur sur profilé)
- Connexions enfichables via une borne à vis COMBICON
- Alimentation en tension redondante via l'alimentation système optionnelle possible
- Répartition de la tension d'alimentation via les connecteurs pour profilé
- Utilisation homologuée pour la zone 2
- Interface FO à sécurité intrinsèque (ex op is) pour raccordement direct à des appareils de la zone 1 (toutes les variantes 660 et 850 nm)

Les systèmes INTERBUS sont réalisés avec des **équipements terminaux PSI-MOS-RS422...E**. Les coupleurs en T **PSI-MOS-RS422...T** permettent de mettre en place des **liaisons INTERBUS** redondantes via la fibre optique.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Plage de tension d'alimentation  
Consommation nominale  
Interface RS-422

Distance de transmission

Type de raccordement  
Interface optique  
Raccordement  
Longueur d'onde  
Distance de transmission y compris réserve de 3 dB

#### Caractéristiques générales

Temporisation de bits  
Sortie de signalisation des défauts  
Tension d'essai  
Plage de température ambiante  
Dimensions I / H / P  
Conformité / Homologations  
ATEX  
UL, USA/Canada

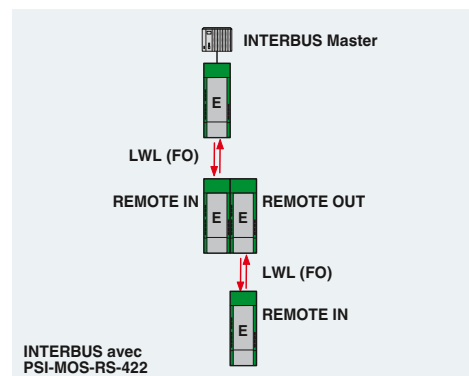
#### Description

**Module terminal**, pour convertir les signaux RS-422 (V.11)/RS-485 à 4 fils **sur un câble FO**

**Coupleur en T**, pour convertir les signaux RS-422 (V.11)/RS-485 à 4 fils **sur deux câbles FO**

**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation, il en faut deux par module

**Alimentation système**, à découpage primaire





**INTERBUS**  
Fibre polymère et fibre HCS



**INTERBUS**  
Fibre HCS et fibre de verre  
(Multimode)



**INTERBUS**  
Fibre de verre  
(Multimode et monomode)



### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC  
100 mA (24 V DC)  
Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1

≤ 1 000 m (en fonction du débit de données avec ligne de données blindée, torsadée)  
Raccordement vissé enfichable

F-SMA  
660 nm  
100 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker)  
800 m (avec F-K 200/230 10 dB/km avec connecteur à montage rapide)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC, 0,46 A  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 99 mm / 103 mm

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5  
Classe I, zone 2, Ex nC IIC T5 X  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS422/FO 660 E <sup>1)</sup>	2708342	1
PSI-MOS-RS422/FO 660 T <sup>1)</sup>	2708384	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC  
120 mA (24 V DC)  
Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1

≤ 1 000 m (en fonction du débit de données avec ligne de données blindée, torsadée)  
Raccordement vissé enfichable

B-FOC (ST<sup>®</sup>)  
850 nm  
2 800 m (avec F-K 200/230 8 dB/km avec connecteur à montage rapide)  
4 200 m (avec F-G 50/125 2,5 dB/km)  
4 800 m (avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC, 0,46 A  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 99 mm / 103 mm

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5  
Classe I, zone 2, Ex nC IIC T5 X  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS422/FO 850 E <sup>1)</sup>	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T <sup>1)</sup>	2708397	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 32 V DC  
110 mA (24 V DC)  
Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1

≤ 1 000 m (en fonction du débit de données avec ligne de données blindée, torsadée)  
Raccordement vissé enfichable

Duplex SC  
1 300 nm  
27 km (avec F-G 50/125 0,7 dB/km à 1 300 nm)  
22 km (avec F-G 62,5/125 0,8 dB/km à 1 300 nm)  
45 km (avec F-E 9/125 0,4 dB/km à 1 300 nm)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC, 1 A  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 103 mm

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

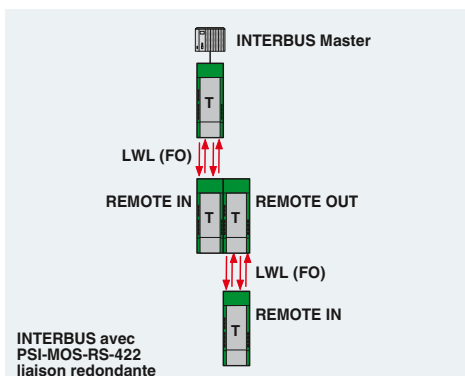
508 listed  
508 recognized

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS422/FO1300 E <sup>1)</sup>	2708575	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



## Transmission par fibre optique

### Convertisseur FO pour systèmes de bus RS-422 et RS-485 à 4 fils

La transmission de données via des câbles en cuivre atteint rapidement ses limites en milieu industriel. Tout particulièrement dans des applications très exposées aux parasites électromagnétiques, il n'est possible de réaliser une communication insensible aux interférences qu'à grand frais de blindage et de protections antisurtension. Les modules **PSI-MOS-RS422/FO...** convertissent le cuivre en FO. Cette conversion se fait de manière transparente pour le protocole.

- Détection automatique du débit de données jusqu'à 2 MBit/s
- Diagnostic optique intégré pour la surveillance permanente des lignes FO
- Contact de commutation sans potentiel pour la signalisation anticipée des lignes FO critiques
- Isolation galvanique de haute qualité entre toutes les interfaces (RS-422 // ports FO // alimentation // connecteur sur profilé)
- Connexions enfichables via une borne à vis COMBICON
- Alimentation en tension redondante via l'alimentation système optionnelle possible
- Commutation de la tension d'alimentation et des signaux de données via les connecteurs sur profilé
- Utilisation homologuée pour la zone 2
- Interface FO à sécurité intrinsèque (ex op is) pour raccordement direct à des appareils de la zone 1 (toutes les variantes 660 et 850 nm)

En cas d'utilisation d'équipements terminaux RS-422, il n'est possible de relier qu'un seul équipement à chaque module PSI-MOS-RS422/FO... En cas d'utilisation d'équipements munis d'une interface RS-485 à 4 fils, il est possible de coupler jusqu'à 31 appareils esclaves avec un convertisseur FO. Dans les deux cas, un protocole de communication approprié (Modbus-RTU par ex.) est nécessaire pour prendre en charge l'adressage des équipements terminaux.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Plage de tension d'alimentation  
Consommation nominale  
Interface RS-422

Distance de transmission

Type de raccordement  
Interface optique  
Raccordement  
Longueur d'onde  
Distance de transmission y compris réserve de 3 dB

#### Caractéristiques générales

Temporisation de bits  
Sortie de signalisation des défauts  
Tension d'essai  
Plage de température ambiante  
Dimensions I / H / P  
Conformité / Homologations  
ATEX  
UL, USA/Canada

#### Description

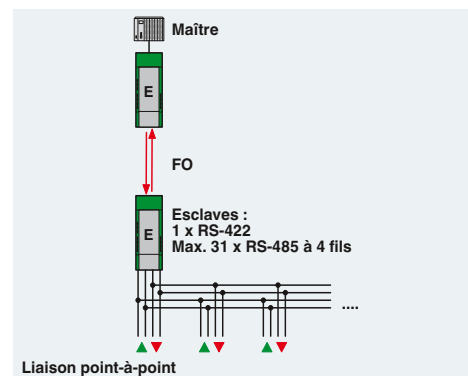
**Module terminal**, pour convertir les signaux RS-422 (V.11)/RS-485 à 4 fils **sur un câble FO**

**Coupleur en T**, pour convertir les signaux RS-422 (V.11)/RS-485 à 4 fils **sur deux câbles FO**

**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation et du signal de données, il en faut deux par module

**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation, il en faut deux par module

**Alimentation système**, à découpage primaire



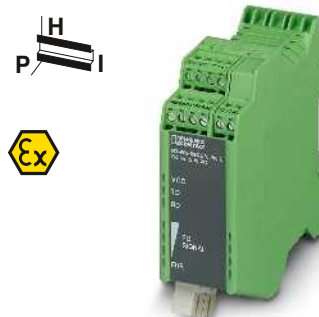




**RS-422 / RS-485 4 fils**  
Fibre polymère et fibre HCS



**RS-422 / RS-485 4 fils**  
Fibre HCS et fibre de verre  
(Multimode)



**RS-422 / RS-485 4 fils**  
Fibre de verre  
(Multimode et monomode)



### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC  
100 mA (24 V DC)  
Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1

≤ 1 000 m (en fonction du débit de données avec ligne de données blindée, torsadée)  
Raccordement vissé enfichable

F-SMA  
660 nm  
100 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker)  
800 m (avec F-K 200/230 10 dB/km avec connecteur à montage rapide)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 0,46 A  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 99 mm / 103 mm

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5  
Classe I, zone 2, Ex nC IIC T5 X  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS422/FO 660 E <sup>1)</sup>	2708342	1
PSI-MOS-RS422/FO 660 T <sup>1)</sup>	2708384	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC  
120 mA (24 V DC)  
Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1

≤ 1 000 m (en fonction du débit de données avec ligne de données blindée, torsadée)  
Raccordement vissé enfichable

B-FOC (ST<sup>®</sup>)  
850 nm  
2 800 m (avec F-K 200/230 8 dB/km avec connecteur à montage rapide)  
4 200 m (avec F-G 50/125 2,5 dB/km)  
4 800 m (avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 0,46 A  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 99 mm / 103 mm

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5  
Classe I, zone 2, Ex nC IIC T5 X  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS422/FO 850 E <sup>1)</sup>	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T <sup>1)</sup>	2708397	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 32 V DC  
110 mA (24 V DC)  
Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1

≤ 1 000 m (en fonction du débit de données avec ligne de données blindée, torsadée)  
Raccordement vissé enfichable

Duplex SC  
1 300 nm  
27 km (avec F-G 50/125 0,7 dB/km à 1 300 nm)  
22 km (avec F-G 62,5/125 0,8 dB/km à 1 300 nm)  
45 km (avec F-E 9/125 0,4 dB/km à 1 300 nm)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 103 mm

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

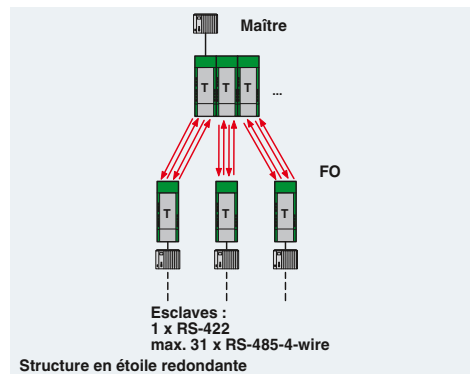
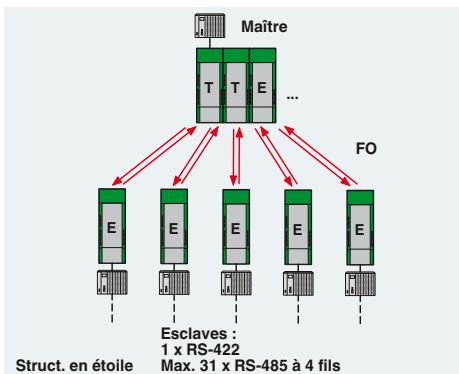
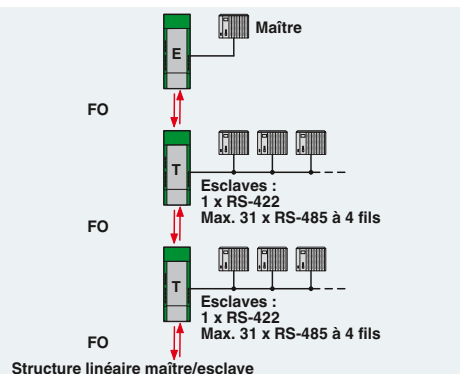
508 listed  
508 recognized

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS422/FO1300 E <sup>1)</sup>	2708575	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



## Transmission par fibre optique

### Convertisseur FO pour RS-232 (V.24)

Ses propriétés électriques rendent la RS-232 très sensible aux perturbations CEM et aux différences de potentiel. Pour cette raison, son utilisation se limite à des distances courtes (jusqu'à 15 m maximum). Pour des distances de transmission plus longues et l'élimination des influences CEM, la fibre optique est la solution indiquée. Les modules **PSI-MOS-RS232/FO...** convertissent l'interface RS-232 en FO. Cette conversion se fait de manière transparente pour le protocole. L'utilisation d'équipements avec adresse RS-232 et d'un protocole de communication adapté permet également la réalisation de réseaux multipoint, sous forme de structures linéaires, en étoile, voire en étoile redondantes.

- Détection automatique du débit de données jusqu'à 115,2 kBit/s
- Diagnostic optique intégré pour la surveillance permanente des lignes FO
- Contact de commutation sans potentiel pour la signalisation anticipée des lignes FO critiques
- Isolation galvanique de grande qualité entre toutes les interfaces (RS-232 // ports FO // alimentation // connecteur sur profilé)
- Alimentation en tension redondante via l'alimentation système optionnelle possible
- Connexions enfichables via une borne à vis COMBICON
- Commutation de la tension d'alimentation et des signaux de données via les connecteurs sur profilé
- Utilisation homologuée pour la zone 2
- Interface FO à sécurité intrinsèque (ex op is) pour raccordement direct à des appareils de la zone 1 (toutes les variantes 660 et 850 nm)

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Plage de tension d'alimentation  
Consommation nominale  
Interface RS-232

Distance de transmission  
Type de raccordement  
Interface optique  
Raccordement  
Longueur d'onde  
Distance de transmission y compris réserve de 3 dB

#### Caractéristiques générales

Temporisation de bits  
Sortie de signalisation des défauts  
Tension d'essai  
Plage de température ambiante  
Dimensions I / H / P  
Conformité / Homologations  
ATEX  
UL, USA/Canada

#### Description

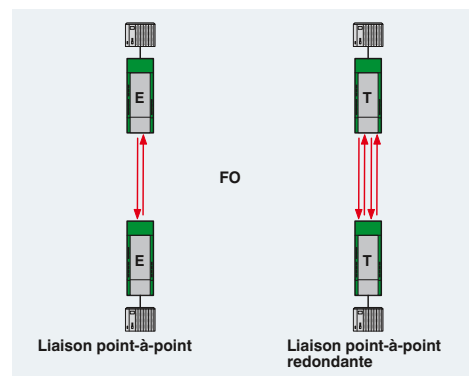
**Module terminal**, pour convertir les signaux RS-232 (V.24) sur un câble FO

**Coupleur en T**, pour convertir les signaux de données de RS-232 (V.24) sur deux câbles FO

**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation et du signal de données, il en faut deux par module

**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation, il en faut deux par module

**Alimentation système**, à découpage primaire





RS-232

**RS-232**  
Fibre polymère et fibre HCS



RS-232

**RS-232**  
Fibre HCS et fibre de verre  
(Multimode)



RS-232

**RS-232**  
Fibre de verre  
(Multimode et monomode)



### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC  
100 mA (24 V DC)  
Interface RS-232, selon ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1

≤ 15 m  
Connecteur mâle SUB-D 9

F-SMA  
660 nm  
100 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker)  
800 m (avec F-K 200/230 10 dB/km avec connecteur à montage rapide)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC, 0,46 A  
1,5 kV<sub>off</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 99 mm / 105 mm

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5  
Classe I, zone 2, Ex nC IIC T5 X  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS232/FO 660 E <sup>1)</sup>	2708368	1
PSI-MOS-RS232/FO 660 T <sup>1)</sup>	2708410	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC  
120 mA (24 V DC)  
Interface RS-232, selon ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1

≤ 15 m  
Connecteur mâle SUB-D 9

B-FOC (ST<sup>®</sup>)  
850 nm  
2 800 m (avec F-K 200/230 8 dB/km avec connecteur à montage rapide)  
4 200 m (avec F-G 50/125 2,5 dB/km)  
4 800 m (avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC, 0,46 A  
1,5 kV<sub>off</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 99 mm / 105 mm

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Classe I, zone 2, AEx nc IIC T5  
Classe I, zone 2, Ex nC IIC T5 X  
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS232/FO 850 E <sup>1)</sup>	2708371	1
PSI-MOS-RS232/FO 850 T <sup>1)</sup>	2708423	1

### Accessoires

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 32 V DC  
100 mA (24 V DC)  
Interface RS-232, selon ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1

≤ 15 m  
Connecteur mâle SUB-D 9

Duplex SC  
1 300 nm  
27 km (avec F-G 50/125 0,7 dB/km à 1 300 nm)  
22 km (avec F-G 62,5/125 0,8 dB/km à 1 300 nm)  
45 km (avec F-E 9/125 0,4 dB/km à 1 300 nm)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC, 1 A  
1,5 kV<sub>off</sub> (50 Hz, 1 min)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 99 mm / 105 mm

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

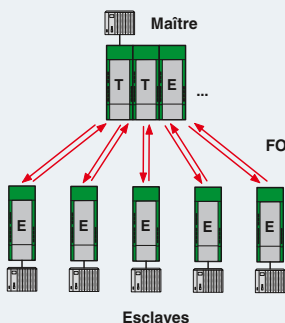
508 listed  
508 recognized

### Références

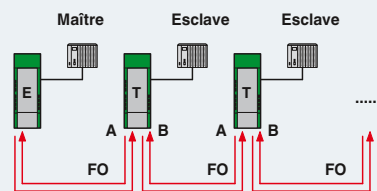
Type	Référence	Condit.
PSI-MOS-RS232/FO1300 E <sup>1)</sup>	2708588	1

### Accessoires

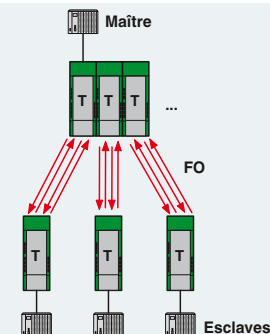
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Structure linéaire





Structure linéaire maître/esclave



Structure en étoile redondante



Connecteur B-FOC(ST®), IP20	Connecteur mâle SCRJ, IP67	Push-Pull SCRJ, Plastique	Push-Pull SCRJ, Métallique
			
<b>BFOC</b>	<b>IP67</b>	<b>PPCPL</b>	<b>PPCME</b>
Références	Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence	Référence
variable <b>2901553</b>	variable <b>1402188</b>	variable <b>1402188</b>	variable <b>1402188</b>
variable <b>2901553</b>	variable <b>1402188</b>	variable <b>1402188</b>	variable <b>1402188</b>
variable <b>2901553</b>	variable <b>1402188</b>	variable <b>1402188</b>	variable <b>1402188</b>
variable <b>2901553</b>	variable <b>1402188</b>	variable <b>1402188</b>	variable <b>1402188</b>
variable <b>1402188</b>	variable <b>1402188</b>	variable <b>1402188</b>	
variable <b>1402188</b>			variable <b>1402188</b>

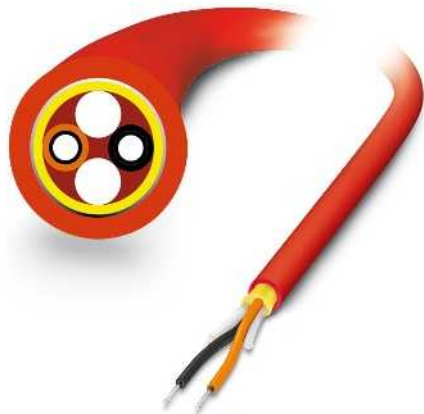
### Caractéristiques techniques

#### Données câblées

Référence du câble selon CEI 61977:2010	J-V11Y 4Y2P 980/1000 160A 10
Fibre	Fibre polymère, 980/1 000 µm
Affaiblissement, type	230 dB/km (pour 660 nm)
Gaine extérieure	
Matériau	PUR
Coloris	rouge
Diamètre	5,5 - 6,5 mm
Élément de décharge de traction	non-métallique, tissus aramide
Fils	
Matériau	PA
Coloris	noir / orange
Diamètre	2,2 mm ±0,07 mm
Caractéristiques générales	
Poids	33 kg/km
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 70 °C
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 80 °C
Température ambiante (montage)	-5 °C ... 50 °C
Absence d'halogène selon :	conformité CEI 60754-2

## Transmission par fibre optique

### Câbles POF robustes à confectionner, type RUGGED-1012



- Câbles d'installation robustes pour pose fixe en intérieur
- Pour une résistance aux contraintes élevées en traction et en compression latérale
- Fils de 2,2 mm en polyamide (PA) ultrarésistants
- Exempts d'halogène, résistance à l'ozone et aux UV
- Gaine extérieure en polyuréthane (PUR) renforcée

Extrémité non terminée



OE

Références

Référence

Connecteur FSMA, IP20



FSMA

Références

Référence

Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

Références

Référence

Extrémité non terminée



OE

Connecteur mâle FSMA, IP20



FSMA

Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

Connecteur B-FOC(ST®), IP20



BFOC

Connecteur mâle SCRJ, IP67



IP67

Push-Pull SCRJ, plastique



PPCPL

Push-Pull SCRJ, métallique



PPCME

Au mètre 2744322

variable

2901548

variable

2901548

variable

2901548

variable

2901548

variable

2901548

variable

2901548

variable

2901548

variable

2901548

variable

2901548

variable

2901548

variable

2901548

variable

1402185

variable

1402185

variable

1402185

variable

1402185

variable

1402185

variable

1402185

variable

1402185

variable

1402185

variable

1402185

### Exemple de commande de câble configurable :

Pour un câble POF, équipé d'un connecteur SCRJ à une extrémité et d'un connecteur plastique SCRJ Push-Pull à l'autre extrémité, de longueur 15 m, la commande se présente comme suit :

Référence :	Connecteur mâle 1	Connecteur mâle 2	Longueur [m]
1402185	SCRJ	PPCPL	15



Longueur :	min. 0,5 m max. 100 m	
Incrément :	0,25 m	1 m ... 5 m
	1 m	5 m ... 100 m

### Exemple de commande au mètre :

Pour un câble POF de longueur 70 m, la commande se présente comme suit :

Référence :	Longueur [m]
2744322	70

Longueur :	min. 0,5 m max. 500 m / dérouleur	
Incrément :	0,25 m	1 m ... 5 m
	1 m	5 m ... 500 m

Connecteur B-FOC(ST®), IP20	Connecteur mâle SCRJ, IP67	Push-Pull SCRJ, Plastique	Push-Pull SCRJ, Métallique
			
<b>BFOC</b>	<b>IP67</b>	<b>PPCPL</b>	<b>PPCME</b>
Références	Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence	Référence
variable <b>2901548</b>	variable <b>1402185</b>	variable <b>1402185</b>	variable <b>1402185</b>
variable <b>2901548</b>	variable <b>1402185</b>	variable <b>1402185</b>	variable <b>1402185</b>
variable <b>2901548</b>	variable <b>1402185</b>	variable <b>1402185</b>	variable <b>1402185</b>
variable <b>2901548</b>	variable <b>1402185</b>	variable <b>1402185</b>	variable <b>1402185</b>
variable <b>1402185</b>	variable <b>1402185</b>	variable <b>1402185</b>	
variable <b>1402185</b>			variable <b>1402185</b>





### Caractéristiques techniques

#### Données câblées

Référence du câble selon CEI 61977:2010	J-V11Y 4Y2P 980/1000 160A 10
Fibre	Fibre polymère, 980/1 000 µm
Affaiblissement, type	230 dB/km (pour 660 nm)
Gaine extérieure	
Matériau	PUR
Coloris	rouge
Diamètre	7,5 - 8,5 mm
Élément de décharge de traction	non-métallique, tissu aramide
Fils	
Matériau	PA
Coloris	noir / orange
Diamètre	2,2 mm ±0,07 mm
Caractéristiques générales	
Poids	54 kg/km
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 70 °C
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 80 °C
Température ambiante (montage)	-5 °C ... 50 °C
Absence d'halogène selon :	conformité CEI 60754-2





Connecteur B-FOC(ST®), IP20	Connecteur mâle SCRJ, IP67	Push-Pull SCRJ, Plastique	Push-Pull SCRJ, Métallique
			
<b>BFOC</b>	<b>IP67</b>	<b>PPCPL</b>	<b>PPCME</b>
Références	Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence	Référence
variable <b>2901549</b>	variable <b>1402187</b>	variable <b>1402187</b>	variable <b>1402187</b>
variable <b>2901549</b>	variable <b>1402187</b>	variable <b>1402187</b>	variable <b>1402187</b>
variable <b>2901549</b>	variable <b>1402187</b>	variable <b>1402187</b>	variable <b>1402187</b>
variable <b>2901549</b>	variable <b>1402187</b>	variable <b>1402187</b>	variable <b>1402187</b>
variable <b>1402187</b>	variable <b>1402187</b>	variable <b>1402187</b>	
variable <b>1402187</b>			variable <b>1402187</b>

### Caractéristiques techniques

#### Données câblées

Référence du câble selon CEI 61977:2010	J-V11Y 4Y2P 980/1000 180A 10
Fibre	Fibre polymère, 980/1 000 µm
Affaiblissement, type	275 dB/km (pour 660 nm)
Gaine extérieure	
Matériau	PUR
Coloris	rouge
Diamètre	7,5 - 8,5 mm
Élément de décharge de traction	non-métallique, tissu aramide
Fils	
Matériau	PA
Coloris	noir / orange
Diamètre	2,2 mm ±0,07 mm
Caractéristiques générales	
Poids	54 kg/km
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 70 °C
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 80 °C
Température ambiante (montage)	-5 °C ... 50 °C
Absence d'halogène selon :	conformité CEI 60754-2

## Transmission par fibre optique

### Câbles POF PROFINET B, type PN-B-1000



- Câbles d'installation universels pour pose fixe en intérieur
- Fils de 2,2 mm en polyamide (PA) ultrarésistants
- Exempts d'halogène, résistance à l'ozone et aux UV
- Gaine extérieure en polyuréthane (PUR) robuste
- PROFINET type B

### Ethernet



#### Extrémité non terminée



OE

#### Connecteur mâle FSMA, IP20



FSMA

#### Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

#### Connecteur B-FOC(ST®), IP20



BFOC

#### Push-Pull SCRJ, plastique



PPCPL

#### Push-Pull SCRJ, métallique



PPCME

#### Extrémité non terminée



OE

#### Références

Référence

#### Connecteur FSMA, IP20



FSMA

#### Références

Référence

#### Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

#### Références

Référence

Au mètre 2313397

variable

2901551

variable

2901551

variable

2901551

variable

2901551

variable

2901551

variable

2901551

variable

2901551

variable

2901551

variable

2901551

variable

2901551

variable

2901551

variable

1402172

variable

1402172

variable

1402172

variable

1402172

variable

1402172

variable

1402172

### Exemple de commande de câble configurable :

Pour un câble POF, équipé d'un connecteur SCRJ à une extrémité et d'un connecteur plastique SCRJ Push-Pull à l'autre extrémité, de longueur 15 m, la commande se présente comme suit :

Référence :	Connecteur mâle 1	Connecteur mâle 2	Longueur [m]
1402172	SCRJ	PPCPL	15

Longueur :	min. 0,5 m max. 100 m	
Incrément :	0,25 m	1 m ... 5 m
	1 m	5 m ... 100 m

### Exemple de commande au mètre :

Pour un câble POF de longueur 70 m, la commande se présente comme suit :

Référence :	Longueur [m]
2313397	70

Longueur :	min. 0,5 m max. 500 m / dérouleur	
Incrément :	0,25 m	1 m ... 5 m
	1 m	5 m ... 500 m

### Connecteur B-FOC(ST®), IP20



**BFOC**

Références

Référence

### Push-Pull SCRJ, Plastique



**PPCPL**

Références

Référence

### Push-Pull SCRJ, Métallique



**PPCME**

Références

Référence

variable **2901551**

variable **1402172**

variable **1402172**

variable **2901551**

variable **1402172**

variable **1402172**

variable **2901551**

variable **1402172**

variable **1402172**

variable **2901551**

variable **1402172**

variable **1402172**

variable **1402172**

variable **1402172**

variable **1402172**

### Caractéristiques techniques

#### Données câblées

Référence du câble selon CEI 61977:2010

J-V11Y 4Y2P 980/1000 160A  
10

Fibre

Fibre polymère, 980/1 000 µm

Affaiblissement, type

230 dB/km (pour 660 nm)

#### Gaine extérieure

Matériau

PUR

Coloris

vert

Diamètre

7,5 - 8,5 mm

Élément de décharge de traction

non-métallique, tissu aramide

#### Fils

Matériau

PA

Coloris

noir et orange avec impression  
de flèches

Diamètre

2,2 mm ±0,07 mm

#### Caractéristiques générales

Poids

49 kg/km

Température ambiante (fonctionnement)

-20 °C ... 70 °C

Température ambiante (stockage/transport)

-40 °C ... 80 °C

Température ambiante (montage)

5 °C ... 50 °C

Absence d'halogène selon :

conformité CEI 60754-2

## Transmission par fibre optique

**Câbles POF PROFINET C ultra-flexibles à confectionner, type PN-C-1003**



- Câbles ronds ultrasouples pour une utilisation dans des câbles souples ou une chaîne porte-câble
- Pour une résistance aux efforts alternés de pliage pouvant atteindre 5 millions de cycles
- Fils de 2,2 mm en polyamide (PA) ultrarésistants
- Exempts d'halogène, résistance à l'ozone et aux UV
- Gaine extérieure en polyuréthane (PUR) robuste
- PROFINET type C

## Ethernet



Extrémité non terminée



OE

Connecteur mâle FSMA, IP20



FSMA

Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

Connecteur B-FOC(ST®), IP20



BFOC

Push-Pull SCRJ, plastique



PPCPL

Push-Pull SCRJ, métallique



PPCME

Extrémité non terminée



OE

Références

Référence

Connecteur FSMA, IP20



FSMA

Références

Référence

Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

Références

Référence

Au mètre 2313407

variable

2901552

variable

2901552

variable

2901552

variable

2901552

variable

2901552

variable

2901552

variable

2901552

variable

2901552

variable

2901552

variable

2901552

variable

2901552

variable

1402175

variable

1402175

variable

1402175

variable

1402175

variable

1402175

variable

1402175

### Exemple de commande de câble configurable :

Pour un câble POF, équipé d'un connecteur SCRJ à une extrémité et d'un connecteur plastique SCRJ Push-Pull à l'autre extrémité, de longueur 15 m, la commande se présente comme suit :

Référence :	Connecteur mâle 1	Connecteur mâle 2	Longueur [m]
1402175	SCRJ	PPCPL	15




Longueur :	min. 0,5 m max. 100 m	
Incrément :	0,25 m	1 m ... 5 m
	1 m	5 m ... 100 m

### Exemple de commande au mètre :

Pour un câble POF de longueur 70 m, la commande se présente comme suit :

Référence :	Longueur [m]
2313407	70

Longueur :	min. 0,5 m max. 500 m / dérouleur	
Incrément :	0,25 m	1 m ... 5 m
	1 m	5 m ... 500 m

Connecteur B-FOC(ST®), IP20	Push-Pull SCRJ, Plastique	Push-Pull SCRJ, Métallique
		
<b>BFOC</b>	<b>PPCPL</b>	<b>PPCME</b>
Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence

variable <b>2901552</b>	variable <b>1402175</b>	variable <b>1402175</b>
variable <b>2901552</b>	variable <b>1402175</b>	variable <b>1402175</b>

variable <b>2901552</b>	variable <b>1402175</b>	variable <b>1402175</b>
variable <b>2901552</b>	variable <b>1402175</b>	variable <b>1402175</b>

variable <b>1402175</b>	variable <b>1402175</b>	variable <b>1402175</b>
variable <b>1402175</b>	variable <b>1402175</b>	variable <b>1402175</b>

### Caractéristiques techniques

Données câblées	
Référence du câble selon CEI 61977:2010	J-V11Y 4Y2P 980/1000 180A 10
Fibre	Fibre polymère, 980/1 000 µm
Affaiblissement, type	275 dB/km (pour 660 nm)
Gaine extérieure	
Matériau	PUR
Coloris	vert
Diamètre	7,5 - 8,5 mm
Élément de décharge de traction	non-métallique, tissu aramide
Fils	
Matériau	PA
Coloris	noir et orange avec impression de flèches
Diamètre	2,2 mm ±0,07 mm
Caractéristiques générales	
Poids	51 kg/km
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 70 °C
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 80 °C
Température ambiante (montage)	5 °C ... 50 °C
Absence d'halogène selon :	conformité CEI 60754-2

## Transmission par fibre optique

### Câbles HCS PROFINET B universels à confectionner, type PN-B-HCS-1018



- Câbles d'installation universels pour pose fixe en intérieur
- Fils de 2,2 mm en chlorure de polyvinyle (PVC) très résistants
- Exempts d'halogène, résistance à l'ozone et aux UV
- Gaine extérieure en PVC
- PROFINET type B

### Ethernet



Extrémité non terminée



OE

Connecteur mâle FSMA, IP20



FSMA

Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

Connecteur mâle SC-Duplex, IP20



SCDUP

Connecteur B-FOC(ST®), IP20



BFOC

Connecteur mâle LC



LC

Push-Pull SCRJ, plastique



PPCPL

Push-Pull SCRJ, métallique



PPCME

Extrémité non terminée

Connecteur FSMA, IP20

Connecteur mâle SCRJ, IP20



OE



FSMA



SCRJ

Références

Références

Références

Référence

Référence

Référence

Au mètre 2313766

variable

2901556

variable

2901556

variable 2901556

variable

2901556

variable

2901556

variable 2901556

variable

2901556

variable

2901556

variable 2901556

variable

2901556

variable

2901556

variable 2901556

variable

2901556

variable

2901556

variable 2901556

variable

2901556

variable

2901556

variable 1402190

variable

1402190

variable

1402190

variable 1402190

variable

1402190

variable

1402190






### Exemple de commande :

Pour un câble HCS avec deux connecteurs SCRJ, IP20 et de 70 m, la commande est la suivante :

Référence : Longueur [m]

1408466 / 70

Longueur :	min. 1 m	max. 2 000 m / dérouleur
Incrément :	0,25 m	1 m ... 5 m
	1 m	5 m ... 2 000 m

Connecteur mâle SC-Duplex, IP20	Connecteur B-FOC(ST®), IP20	Connecteur mâle LC	Push-Pull SCRJ, Plastique	Push-Pull SCRJ, Métallique
				
<b>SCDUP</b>	<b>BFOC</b>	<b>LC</b>	<b>PPCPL</b>	<b>PPCME</b>
Références	Références	Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence	Référence	Référence

variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>
variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>

variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>
variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>

variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>
variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>2901556</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>

variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>
variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>	variable <b>1402190</b>

### Caractéristiques techniques

<b>Données câblées</b>	
Référence du câble selon CEI 61977:2010	AT-V(ZN)YY 2K200/230 HCS
Fibre	HCS, 200/230 µm
Affaiblissement, type	10 dB/km (pour 660 nm), 8 dB/km (pour 850 nm)
<b>Gaine extérieure</b>	
Matériau	PVC
Coloris	vert
Diamètre	6,7 - 7,7 mm
Élément de décharge de traction	non-métallique, tissus aramide
<b>Fils</b>	
Matériau	PVC
Coloris	noir et orange avec impression de flèches
Diamètre	2,2 mm ±0,1 mm
Élément de décharge de traction	non-métallique, tissus aramide
<b>Caractéristiques générales</b>	
Poids	45 kg/km
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 90 °C
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 90 °C
Température ambiante (montage)	-5 °C ... 50 °C
Absence d'halogène selon :	-

## Transmission par fibre optique

**Câbles large bande HCS (GI)  
PROFINET C à confectionner,  
type PN-C-HCS-GI-1005**



- Câbles ronds ultrasouples pour une utilisation dans des câbles souples ou une chaîne porte-câble
- Câbles d'installation robustes pour l'intérieur
- Fibre à gradient d'indice répondant aux exigences de performance les plus élevées en matière de bande de transmission
- Utilisation dans des systèmes Ethernet 10/100/1 000 MBit/s
- Fils de 2,2 mm en polychlorure de vinyle (PVC)
- Exempts d'halogène, résistance à l'ozone et aux UV
- Gaine extérieure en polyuréthane (PUR) robuste
- Éléments de décharge de traction en aramide ultrarésistants
- PROFINET type C

### Ethernet



Extrémité non terminée



OE

Connecteur mâle FSMA, IP20



FSMA

Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

Connecteur mâle SC-Duplex, IP20



SCDUP

Connecteur B-FOC(ST®), IP20



BFOC

Connecteur mâle LC



LC

Push-Pull SCRJ, plastique



PPCPL

Push-Pull SCRJ, métallique



PPCME

Extrémité non terminée



OE

Références

Référence

Connecteur FSMA, IP20



FSMA

Références

Référence

Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

Références

Référence

Au mètre 2313410

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

2901554

variable

1402189

variable

1402189

variable

1402189

variable

1402189

variable

1402189

variable

1402189

### Exemple de commande de câble configurable :

Pour un câble HCS, équipé d'un connecteur SCRJ à une extrémité et d'un connecteur plastique SCRJ Push-Pull à l'autre extrémité, de longueur 15 m, la commande se présente comme suit :

Référence	Connecteur 1	Connecteur 2	Longueur [m]
1402189	SCRJ	PPCPL	15

Longueur :	min. 1 m max. 2 000 m		
Incrément :	0,25 m	1 m ... 5 m	
	1 m	5 m ... 2 000 m	






### Exemple de commande au mètre :

Pour un câble HCS de longueur 70 m, la commande se présente comme suit :

Référence	Longueur [m]
2313410	70

Longueur :	min. 1 m max. 2 000 m / dérouleur		
Incrément :	0,25 m	1 m ... 5 m	
	1 m	5 m ... 2 000 m	



Connecteur mâle SC-Duplex, IP20	Connecteur B-FOC(ST®), IP20	Connecteur mâle LC	Push-Pull SCRJ, Plastique	Push-Pull SCRJ, Métallique
				
<b>SCDUP</b>	<b>BFOC</b>	<b>LC</b>	<b>PPCPL</b>	<b>PPCME</b>
Références	Références	Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence	Référence	Référence

variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>
variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>

variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>
variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>

variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>
variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>2901554</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>

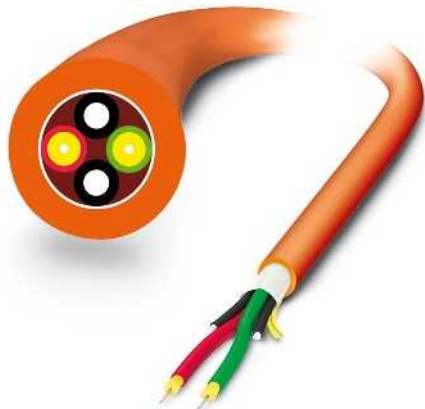
variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>
variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>	variable <b>1402189</b>

### Caractéristiques techniques

<b>Données câblées</b>	
Référence du câble selon CEI 61977:2010	J-V(ZN)12Y(ZN)11Y 2GK200/230 GI-HCS
Fibre	Indice de gradient HCS, 200/230 µm
Affaiblissement, type	18 dB/km (à 660 nm), 12 dB/km (à 850 nm)
<b>Gaine extérieure</b>	
Matériau	PUR
Coloris	vert
Diamètre	7,5 - 8,5 mm
Élément de décharge de traction	non-métallique, tissus aramide
<b>Fils</b>	
Matériau	PVC
Coloris	noir et orange avec impression de flèches
Diamètre	2,2 mm ±0,1 mm
Élément de décharge de traction	non-métallique, tissus aramide
<b>Caractéristiques générales</b>	
Poids	52 kg/km
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 70 °C
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 70 °C
Température ambiante (montage)	-5 °C ... 50 °C
Absence d'halogène selon :	conformité CEI 60754-2

## Transmission par fibre optique

### Câbles HCS robustes à confectionner, type HCS-RUGGED-1014



- Câbles d'installation robustes pour l'intérieur
- Éléments de décharge de traction en aramide ultrarésistants
- Fils de 2,9 mm en FRNC ultrasouples
- Exempts d'halogène, résistance à l'ozone et aux UV
- Gaine extérieure en polyuréthane (PUR) robuste

	Extrémité non terminée	Connecteur FSMA, IP20	Connecteur mâle SCRJ, IP20
	OE	FSMA	SCRJ
	Références	Références	Références
	Référence	Référence	Référence
Extrémité non terminée			
OE			
Connecteur mâle FSMA, IP20			
FSMA			
Connecteur mâle SCRJ, IP20			
SCRJ			
Connecteur mâle SC-Duplex, IP20			
SCDUP			
Connecteur B-FOC(ST®), IP20			
BFOC			
Connecteur mâle LC			
LC			
Push-Pull SCRJ, plastique			
PPCPL			
Push-Pull SCRJ, métallique			
PPCME			
Connecteur mâle SCRJ, IP67			
IP67			

### Exemple de commande de câble configurable :

Pour un câble HCS, équipé d'un connecteur SCRJ à une extrémité et d'un connecteur plastique SCRJ Push-Pull à l'autre extrémité, de longueur 15 m, la commande se présente comme suit :

Référence	Connecteur 1	Connecteur 2	Longueur [m]
1402191	SCRJ	PPCPL	15







Longueur :	min. 1 m max. 2 000 m
Incrément :	0,25 m    1 m ... 5 m 1 m        5 m ... 2 000 m

### Exemple de commande au mètre :

Pour un câble HCS de longueur 70 m, la commande se présente comme suit :

Référence	Longueur [m]
2799885	70

Longueur :	min. 1 m max. 2 000 m / dérouleur
Incrément :	0,25 m    1 m ... 5 m 1 m        5 m ... 2 000 m

Connecteur mâle SC-Duplex, IP20	Connecteur B-FOC(ST®), IP20	Connecteur mâle LC	Push-Pull SCRJ, Plastique	Push-Pull SCRJ, Métallique	Connecteur mâle SCRJ, IP67
					
<b>SCDUP</b>	<b>BFOC</b>	<b>LC</b>	<b>PPCPL</b>	<b>PPCME</b>	<b>IP67</b>
Références	Références	Références	Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence
variable <b>2901555</b>	variable <b>2901555</b>	variable <b>2901555</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>
variable <b>2901555</b>	variable <b>2901555</b>	variable <b>2901555</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>
variable <b>2901555</b>	variable <b>2901555</b>	variable <b>2901555</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>
variable <b>2901555</b>	variable <b>2901555</b>	variable <b>2901555</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>
variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>
variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>
variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>	variable <b>1402191</b>

### Caractéristiques techniques

#### Données câblées

Référence du câble selon CEI 61977:2010

Fibre

Affaiblissement, type

Gaine extérieure

Matériau

Coloris

Diamètre

Fils

Matériau

Coloris

Diamètre

Élément de décharge de traction

I-VH11Y 2K200/230 HCS

HCS, 200/230 µm

10 dB/km (pour 660 nm),

8 dB/km (pour 850 nm)

PUR

orange

7,5 - 8,5 mm

Matériau FRNC

rouge / vert

2,9 mm ±0,1 mm

non-métallique, tissu aramide

#### Caractéristiques générales

Poids

Température ambiante (fonctionnement)

Température ambiante (stockage/transport)

Température ambiante (montage)

54 kg/km

-40 °C ... 70 °C

-40 °C ... 70 °C

-20 °C ... 60 °C

## Transmission par fibre optique

### Câbles extérieurs à confectionner, type HCSO-1015



- Câbles ronds robustes pour pose à l'extérieur
- Étanchéité longitudinale
- Protection intégrée contre la vapeur et couche en tissu de verre résistante aux rongeurs
- Fils de 2,9 mm en FRNC ultrasouples
- Résistant à l'ozone et aux UV
- Gaine extérieure en polyéthylène très robuste

Extrémité non terminée	Connecteur FSMA, IP20	Connecteur mâle SCRJ, IP20
<b>OE</b>	<b>FSMA</b>	<b>SCRJ</b>
Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence
Extrémité non terminée		
<b>OE</b>		
Connecteur mâle FSMA, IP20		
<b>FSMA</b>		
Connecteur mâle SCRJ, IP20		
<b>SCRJ</b>		
Connecteur mâle SC-Duplex, IP20		
<b>SCDUP</b>		
Connecteur B-FOC(ST®), IP20		
<b>BFOC</b>		
Connecteur mâle LC		
<b>LC</b>		
Au mètre	2799445	variable 2901557
variable	2901557	variable 2901557
variable	2901557	variable 2901557
variable	2901557	variable 2901557
variable	2901557	variable 2901557
variable	2901557	variable 2901557
variable	2901557	variable 2901557

### Exemple de commande de câble configurable :

Pour un câble HCS, équipé d'un connecteur SCRJ à une extrémité et d'un connecteur B-FOC(ST®), IP20 à l'autre extrémité, de longueur 15 m, la commande se présente comme suit :

Référence	Connecteur mâle 1	Connecteur mâle 2	Longueur [m]
2901557	SCRJ	BFOC	15




Longueur :	min. 1 m max. 1 000 m
Incrément :	0,25 m    1 m ... 5 m 1 m        5 m ... 1 000 m

### Exemple de commande au mètre :

Pour un câble HCS de longueur 70 m, la commande se présente comme suit :

Référence	Longueur [m]
2799445	70

Longueur :	min. 1 m max. 1 000 m / dérouleur
Incrément :	0,25 m    1 m ... 5 m 1 m        5 m ... 1 000 m

Connecteur mâle SC-Duplex, IP20	Connecteur B-FOC(ST®), IP20	Connecteur mâle LC
		
<b>SCDUP</b>	<b>BFOC</b>	<b>LC</b>
Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence

variable	2901557	variable	2901557	variable	2901557
variable	2901557	variable	2901557	variable	2901557

variable	2901557	variable	2901557	variable	2901557
variable	2901557	variable	2901557	variable	2901557

variable	2901557	variable	2901557	variable	2901557
variable	2901557	variable	2901557	variable	2901557

### Caractéristiques techniques

#### Données câblées

Référence du câble selon CEI 61977:2010

AT-VQHB2Y 2K200/230  
10A17+8B20

Fibre

HCS, 200/230 µm

Affaiblissement, type

10 dB/km (pour 660 nm),  
8 dB/km (pour 850 nm)

Gaine extérieure

Matériau

PE

Coloris

noir

Diamètre

10 - 11 mm

Élément de décharge de traction

non-métallique, tissu aramide

Protection contre les rongeurs

Tissu de verre

Étanchéité à la pénétration de l'eau (longitudinale)

CEI 60794-1-2

Fils

Matériau

Matériau FRNC

Coloris

rouge / vert

Diamètre

2,9 mm ±0,1 mm

Élément de décharge de traction

non-métallique, tissu aramide

#### Caractéristiques générales

Poids

97 kg/km

Température ambiante (fonctionnement)

-20 °C ... 70 °C

Température ambiante (stockage/transport)

-25 °C ... 70 °C

Température ambiante (montage)

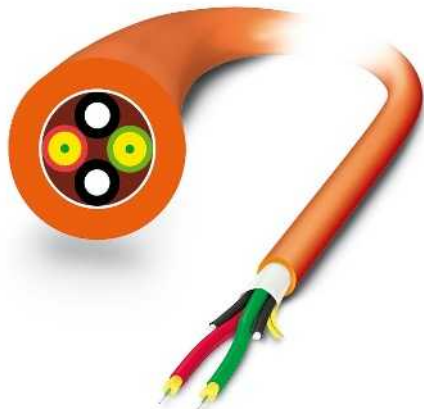
-5 °C ... 50 °C

Absence d'halogène selon :

conformité CEI 60754-2

## Transmission par fibre optique

Câbles en fibre de verre multimode à confectionner, type GDM-RUGGED-1016



- Câbles d'installation robustes pour l'intérieur
- Éléments de décharge de traction en aramide ultrarésistants
- Fils de 2,9 mm en FRNC ultrasouples
- Exempts d'halogène, résistance à l'ozone et aux UV
- Gaine extérieure en polyuréthane (PUR) robuste

Extrémité non terminée



OE

Références

Référence

Connecteur FSMA, IP20



FSMA

Références

Référence

Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

Références

Référence

Extrémité non terminée



OE

Connecteur mâle FSMA, IP20



FSMA

Connecteur mâle SCRJ, IP20



SCRJ

Connecteur mâle SC-Duplex, IP20



SCDUP

Connecteur B-FOC(ST®), IP20



BFOC

Connecteur mâle LC



LC

Push-Pull SCRJ, plastique



PPCPL

Push-Pull SCRJ, métallique



PPCME

Connecteur mâle SCRJ, IP67



IP67

Au mètre 2799322

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 1402193

variable 1402193

variable 1402193

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 1402193

variable 1402193

variable 1402193

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 2901558

variable 1402193

variable 1402193

variable 1402193

### Exemple de commande de câble configurable :

Pour un câble à fibre de verre, équipé d'un connecteur SCRJ à une extrémité et d'un connecteur plastique SCRJ Push-Pull à l'autre extrémité, de longueur 15 m, la commande se présente comme suit :

Référence	Connecteur 1	Connecteur 2	Longueur [m]
1402193	SCRJ	PPCPL	15







Longueur :	min. 1 m max. 1 000 m
Incrément :	1 m      1 m ... 1 000 m

### Exemple de commande au mètre :

Pour un câble en fibre de verre de longueur 70 m, la commande se présente comme suit :

Référence	Longueur [m]
2799322	70

Longueur :	min. 1 m max. 1 000 m / dérouleur
Incrément :	1 m      1 m ... 1 000 m

Connecteur mâle SC-Duplex, IP20	Connecteur B-FOC(ST®), IP20	Connecteur mâle LC	Push-Pull SCRJ, Plastique	Push-Pull SCRJ, Métallique	Connecteur mâle SCRJ, IP67
					
<b>SCDUP</b>	<b>BFOC</b>	<b>LC</b>	<b>PPCPL</b>	<b>PPCME</b>	<b>IP67</b>
Références	Références	Références	Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence
variable <b>2901558</b>	variable <b>2901558</b>	variable <b>2901558</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>
variable <b>2901558</b>	variable <b>2901558</b>	variable <b>2901558</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>
variable <b>2901558</b>	variable <b>2901558</b>	variable <b>2901558</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>
variable <b>2901558</b>	variable <b>2901558</b>	variable <b>2901558</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>
variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>
variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>
variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>	variable <b>1402193</b>

### Caractéristiques techniques

#### Données câblées

Référence du câble selon CEI 61977:2010

Fibre

Affaiblissement, type

Gaine extérieure

Matériau

Coloris

Diamètre

Fils

Matériau

Coloris

Diamètre

Caractéristiques générales

Poids

Température ambiante (fonctionnement)

Température ambiante (stockage/transport)

Température ambiante (montage)

Absence d'halogène selon :

I-V(ZN)H11Y 2G50/125  
2,5B600+0,7F1200  
Fibre de verre, 50/125 µm  
2,5 dB/km (pour 850 nm),  
0,7 dB/km (pour 1 300 nm)

PUR

orange

7,5 - 8,5 mm

Matériau FRNC

rouge / vert

2,9 mm ±0,1 mm

50 kg/km

-20 °C ... 70 °C

-25 °C ... 70 °C

-5 °C ... 50 °C

conformité CEI 60754-2

## Transmission par fibre optique

### Câbles extérieurs en fibre de verre multimode, type GDO-1017



- Câbles ronds robustes pour pose à l'extérieur
- Étanchéité longitudinale
- Protection intégrée contre la vapeur et couche en tissu de verre résistante aux rongeurs
- Fils de 2,9 mm en FRNC ultrasouples
- Résistants à l'ozone et aux UV
- Gaine extérieure en polyéthylène très robuste

Extrémité non terminée	Connecteur FSMA, IP20	Connecteur mâle SCRJ, IP20	
<b>OE</b>	<b>FSMA</b>	<b>SCRJ</b>	
Références	Références	Références	
Référence	Référence	Référence	
Extrémité non terminée			
<b>OE</b>			
Connecteur mâle FSMA, IP20			
<b>FSMA</b>			
Connecteur mâle SCRJ, IP20			
<b>SCRJ</b>			
Connecteur mâle SC-Duplex, IP20			
<b>SCDUP</b>			
Connecteur B-FOC(ST®), IP20			
<b>BFOC</b>			
Connecteur mâle LC			
<b>LC</b>			
Au mètre	2799432	variable 2901559	variable 2901559
variable	2901559	variable 2901559	variable 2901559
variable	2901559	variable 2901559	variable 2901559
variable	2901559	variable 2901559	variable 2901559
variable	2901559	variable 2901559	variable 2901559
variable	2901559	variable 2901559	variable 2901559

### Exemple de commande de câble configurable :

Pour un câble en fibre de verre, équipé d'un connecteur SCRJ à une extrémité et d'un connecteur B-FOC(ST®), IP20 à l'autre extrémité, de longueur 15 m, la commande se présente comme suit :


Référence	Connecteur 1	Connecteur 2	Longueur [m]
2901559	SCRJ	BFOC	15
Longueur :		min. 1 m max. 1 000 m	
Incrément :		1 m	1 m ... 1 000 m

### Exemple de commande au mètre :

Pour un câble en fibre de verre de longueur 70 m, la commande se présente comme suit :

Référence	Longueur [m]		
2799432	70		
Longueur :		min. 1 m max. 1 000 m / dérouleur	
Incrément :		1 m	1 m ... 1 000 m



Connecteur mâle SC-Duplex, IP20	Connecteur B-FOC(ST®), IP20	Connecteur mâle LC
		
<b>SCDUP</b>	<b>BFOC</b>	<b>LC</b>
Références	Références	Références
Référence	Référence	Référence

variable	2901559	variable	2901559	variable	2901559
variable	2901559	variable	2901559	variable	2901559

variable	2901559	variable	2901559	variable	2901559
variable	2901559	variable	2901559	variable	2901559

variable	2901559	variable	2901559	variable	2901559
variable	2901559	variable	2901559	variable	2901559

### Caractéristiques techniques

#### Données câblées

Référence du câble selon CEI 61977:2010

AT-VQH(BN)2Y 2G50/125  
2,5B600+0,7F1200

Fibre

Fibre de verre, 50/125 µm

Affaiblissement, type

2,5 dB/km (pour 850 nm),  
0,7 dB/km (pour 1 300 nm)

Gaine extérieure

Matériau

PE

Coloris

noir

Diamètre

10 - 11 mm

Élément de décharge de traction

non-métallique, tissu aramide

Protection contre les rongeurs

Tissu de verre

Étanchéité à la pénétration de l'eau (longitudinale)

CEI 60794-1-2

Fils

Matériau

Matériau FRNC

Coloris

rouge / vert

Diamètre

2,9 mm ±0,1 mm

Élément de décharge de traction

non-métallique, tissu aramide

#### Caractéristiques générales

Poids

97 kg/km

Température ambiante (fonctionnement)

-25 °C ... 70 °C

Température ambiante (stockage/transport)

-30 °C ... 70 °C

Température ambiante (montage)

-5 °C ... 50 °C

Absence d'halogène selon :

conformité CEI 60754-2

## Transmission par fibre optique

### Câbles de jonction FO

L'utilisation de câbles de jonction préconfectionnés est recommandée pour l'intégration rapide d'appareils FO dans des réseaux FO existants. Des câbles de jonction en fibre de verre monomode et multimode sont disponibles dans plusieurs longueurs (1, 2 et 5 m) pour les formats de connecteurs SCRJ, SC-Duplex, LC et B-FOC (ST®).

La construction robuste des câbles de jonction préconfectionnés permet leur utilisation en environnement industriel. La gaine externe stable et les connecteurs protégés par des embouts anti-écrasement garantissent une utilisation sûre en armoire électrique.

Les câbles de jonction ultrarobustes conviennent pour une utilisation avec tous les appareils FO dont l'interface optique prend en charge la fibre de verre monomode et/ou multimode.

#### Connecteur :

- LC
- SC-Duplex
- SCRJ
- B-FOC (ST®)

#### Longueurs fixes :

- 1 mètre
- 2 mètres
- 5 mètres

#### Types de fibre :

- Fibre de verre multimode (MM)
- Fibre de verre monomode (SM)

#### Coloris de la gaine :

- Multimode : orange
- Monomode : jaune

#### Caractéristiques techniques :

- Sans halogène
- Ignifuge
- Pas de gaz d'incendie toxiques ou corrosifs
- Dimensions externes : 2,8 mm x 5,7 mm



Connecteur mâle LC

Câble, propriétés	
Fils, diamètre	2,8 mm
Gaine extérieure, matériau	FRNC
Gaine extérieure, éléments antitraction	non-métallique, tissu aramide
Compression transversale permanente	60 N/cm
Résistance à la traction courte/permanente	600 N
Absence d'halogène	conformité CEI 60754-2
Caractéristiques générales	
Température ambiante (stockage/transport)	-25 °C ... 70 °C
Température ambiante (montage)	-5 °C ... 50 °C
Température ambiante (fonctionnement)	-5 °C ... 70 °C

Caractéristiques techniques		
2,8 mm		
FRNC		
non-métallique, tissu aramide		
60 N/cm		
600 N		
conformité CEI 60754-2		
-25 °C ... 70 °C		
-5 °C ... 50 °C		
-5 °C ... 70 °C		

Description	Longueur du câble
Câble de jonction FO avec <b>fibre de verre multimode (OM2)</b> - <b>Connecteur mâle LC</b> sur connecteur LC, SC-Duplex, B-FOC ou SCRJ	1 m 2 m 5 m
Câble de jonction FO avec <b>fibre de verre multimode (OM2)</b> - <b>Connecteur SC-Duplex</b> sur connecteur SC-Duplex, B-FOC ou SCRJ	1 m 2 m 5 m
Câble de jonction FO avec <b>fibre de verre multimode (OM2)</b> - <b>Connecteur B-FOC</b> sur connecteur B-FOC ou SCRJ	1 m 2 m 5 m
Câble de jonction FO avec <b>fibre de verre multimode (OM2)</b> - <b>Connecteur SCRJ</b> sur connecteur SCRJ	1 m 2 m 5 m
Câble de jonction FO avec <b>fibre de verre monomode (OS1)</b> - <b>Connecteur mâle LC</b> sur connecteur LC, SC-Duplex ou B-FOC	1 m 2 m 5 m
Câble de jonction FO avec <b>fibre de verre monomode (OS1)</b> - <b>Connecteur SC-Duplex</b> sur connecteur SC-Duplex ou B-FOC	1 m 2 m 5 m
Câble de jonction FO avec <b>fibre de verre monomode (OS1)</b> - <b>Connecteur B-FOC</b> sur connecteur B-FOC	1 m 2 m 5 m

Références		
Type	Référence	Condit.
FL MM PATCH 1,0 LC-LC	2989158	1
FL MM PATCH 2,0 LC-LC	2989255	1
FL MM PATCH 5,0 LC-LC	2901799	1
FL SM PATCH 1,0 LC-LC	2989187	1
FL SM PATCH 2,0 LC-LC	2989284	1
FL SM PATCH 5,0 LC-LC	2901826	1



Connecteur SC-Duplex



Connecteur B-FOC



Connecteur SCRJ

Caractéristiques techniques
2,8 mm
FRNC
non-métallique, tissu aramide
60 N/cm
600 N
conformité CEI 60754-2
-25 °C ... 70 °C
-5 °C ... 50 °C
-5 °C ... 70 °C

Caractéristiques techniques
2,8 mm
FRNC
non-métallique, tissu aramide
60 N/cm
600 N
conformité CEI 60754-2
-25 °C ... 70 °C
-5 °C ... 50 °C
-5 °C ... 70 °C

Caractéristiques techniques
2,8 mm
FRNC
non-métallique, tissu aramide
60 N/cm
600 N
conformité CEI 60754-2
-25 °C ... 70 °C
-5 °C ... 50 °C
-5 °C ... 70 °C

Références		
Type	Référence	Condit.
FL MM PATCH 1,0 LC-SC	2989161	1
FL MM PATCH 2,0 LC-SC	2989268	1
FL MM PATCH 5,0 LC-SC	2901800	1
FL MM PATCH 1,0 SC-SC	2901805	1
FL MM PATCH 2,0 SC-SC	2901807	1
FL MM PATCH 5,0 SC-SC	2901808	1
FL SM PATCH 1,0 LC-SC	2989190	1
FL SM PATCH 2,0 LC-SC	2989297	1
FL SM PATCH 5,0 LC-SC	2901827	1
FL SM PATCH 1,0 SC-SC	2901829	1
FL SM PATCH 2,0 SC-SC	2901830	1
FL SM PATCH 5,0 SC-SC	2901831	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FL MM PATCH 1,0 LC-ST	2989174	1
FL MM PATCH 2,0 LC-ST	2989271	1
FL MM PATCH 5,0 LC-ST	2901801	1
FL MM PATCH 1,0 SC-ST	2901809	1
FL MM PATCH 2,0 SC-ST	2901810	1
FL MM PATCH 5,0 SC-ST	2901811	1
FL MM PATCH 1,0 ST-ST	2901815	1
FL MM PATCH 2,0 ST-ST	2901816	1
FL MM PATCH 5,0 ST-ST	2901817	1
FL SM PATCH 1,0 LC-ST	2989242	1
FL SM PATCH 2,0 LC-ST	2989349	1
FL SM PATCH 5,0 LC-ST	2901828	1
FL SM PATCH 1,0 SC-ST	2901832	1
FL SM PATCH 2,0 SC-ST	2901833	1
FL SM PATCH 5,0 SC-ST	2901834	1
FL SM PATCH 1,0 ST-ST	2901836	1
FL SM PATCH 2,0 ST-ST	2901837	1
FL SM PATCH 5,0 ST-ST	2901838	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FL MM PATCH 1,0 LC-SCRJ	2901802	1
FL MM PATCH 2,0 LC-SCRJ	2901803	1
FL MM PATCH 5,0 LC-SCRJ	2901804	1
FL MM PATCH 1,0 SC-SCRJ	2901812	1
FL MM PATCH 2,0 SC-SCRJ	2901813	1
FL MM PATCH 5,0 SC-SCRJ	2901814	1
FL MM PATCH 1,0 ST-SCRJ	2901820	1
FL MM PATCH 2,0 ST-SCRJ	2901821	1
FL MM PATCH 5,0 ST-SCRJ	2901822	1
FL MM PATCH 1,0 SCRJ-SCRJ	2901823	1
FL MM PATCH 2,0 SCRJ-SCRJ	2901824	1
FL MM PATCH 5,0 SCRJ-SCRJ	2901825	1

## Transmission par fibre optique

### Connecteurs pour fibre optique

#### Connecteur à montage rapide pour câbles en fibre polymère

Pratiques, ces connecteurs mâles vous permettent de confectionner vos propres câbles de manière rapide et simple sur place. Ils correspondent aux standards internationaux F-SMA et SCRJ, mais se distinguent des connecteurs mâles traditionnels par leur mécanisme de serrage rapide. La fibre dénudée doit simplement être introduite dans le connecteur mâle et serrée à l'aide du dispositif de vissage moleté. Pour profiter des pleines capacités du système, nous recommandons de polir l'embout du connecteur. L'outillage nécessaire est disponible dans le kit de confection PSM-POF-KONFTOOL.

#### Connecteur à montage rapide pour câble HCS(PCF)

Les jeux de connecteurs PSM-SET...HCS pour fibres 200/230 µm complètent les avantages de la confection personnelles pour les distances qui ne pourraient être atteintes qu'avec des câbles en fibre de verre. Les types de connecteurs mâles F-SMA, B-FOC (ST®), SCRJ et SC-Duplex sont normalisés au niveau international, mais se distinguent des connecteurs mâles traditionnels par leur mécanisme de serrage rapide.

Grâce à ce dispositif de serrage breveté, toutes les opérations fastidieuses, comme le sertissage, le collage et le polissage, sont supprimées. Il suffit de dénuder la fibre, de l'introduire dans le connecteur mâle et de visser ce dernier. Pour finir, on entaille et casse le bout de la fibre qui dépasse. Tous les outils nécessaires, y compris l'outil à entailler les fibres, sont contenus dans le kit d'outillage PSM-HCS-KONFTOOL.... Des outils à entailler les fibres supplémentaires et spécifiques aux connecteurs mâles peuvent être complétés en cas de nécessité.

Il convient d'utiliser des connecteurs d'un diamètre de 2,9 mm avec nos fibres HCS standard, et 2,2 mm pour nos fibres conformes PROFINET. Veuillez tenir compte des données du tableau suivant, ainsi que des fiches techniques de nos câbles FO.



Connecteur mâle à montage rapide pour fibres polymère et HCS

- Affaiblissement d'insertion
- Connecteur mâle F-SMA < 1,5 dB
  - B-FOC (ST®) -
  - Connecteur mâle SCRJ < 1,5 dB
  - Connecteur mâle SC-Duplex -

Caractéristiques techniques	
Fibres en polymère	Fibre HCS
< 1,5 dB	< 2 dB
-	< 2 dB
< 1,5 dB	< 2 dB
-	< 2 dB

Description
<p><b>Jeu de connecteurs pour fibre polymère</b> (diamètre des différents éléments 2,2 mm), pour confection de câbles, avec protection anti-flammage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit F-SMA, 4 connecteurs mâles</li> <li>- Kit SCRJ, 2 connecteurs mâles Duplex</li> </ul> <p><b>Jeu de connecteurs pour fibre HCS</b> (diamètre des différents éléments 2,9 mm), pour confection de câbles, avec protection anti-flammage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit F-SMA, 4 connecteurs mâles</li> <li>- Kit B-FOC (ST®), 4 connecteurs mâles</li> <li>- Kit SCRJ, 2 connecteurs mâles Duplex</li> </ul> <p><b>Jeu de connecteurs pour fibre PROFINET-HCS</b> (diamètre des différents éléments 2,2 mm), pour confection de câbles, avec protection anti-flammage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit B-FOC (ST®), 4 connecteurs mâles</li> <li>- Kit SCRJ, 2 connecteurs mâles Duplex</li> <li>- Kit SC-Duplex, 2 connecteurs mâles Duplex</li> </ul>

Références			
Type	Référence	Condit.	
PSM-SET-FSMA/4-KT	2799720	1	
PSM-SET-SCRJ-DUP/2-POF	2708656	1	
PSM-SET-FSMA/4-HCS	2799487	1	
PSM-SET-B-FOC/4-HCS	2708481	1	
PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS	2313070	1	
PSM-SET-B-FOC/4-HCS/PN	2313782	1	
PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN	2313546	1	
PSM-SET-SC-DUPLEX/2-HCS/PN	2313779	1	

<p><b>Kit de confection pour fibre polymère</b>, comprenant : couteau à dénuder, pince à dénuder, disques de polissage pour connecteurs F-SMA à montage rapide, support de polissage et papier abrasif</p> <p><b>Kit de polissage pour fibre polymère</b> pour connecteurs à montage rapide, comprenant disque et lames de polissage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour connecteur mâle F-SMA</li> <li>- pour connecteur mâle SCRJ</li> </ul> <p><b>Kit de confection pour fibre HCS</b> pour connecteurs F-SMA à montage rapide, comprenant : couteau et pince à dénuder, ciseaux pour fil aramide, pince à fibre, outil à entailler les fibres et microscopie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour connecteur mâle F-SMA</li> <li>- pour connecteur mâle B-FOC (ST®)</li> <li>- pour connecteur mâle SCRJ/SC-Duplex</li> </ul>
--

Accessoires			
PSM-POF-KONFTOOL	2744131	1	
PSM-SET-FSMA-POLISH	2799348	1	
VS-SCRJ-POF-POLISH	1656673	1	
PSM-HCS-KONFTOOL	2799526	1	
PSM-HCS-KONFTOOL/B-FOC	2708465	1	
PSM-HCS-KONFTOOL/SC-RJ	2708876	1	

Combinaisons admissibles de câbles FO et de jeux de connecteurs			
Câble FO		Jeu de connecteurs	
2799885	PSM-LWL-HCS-RUGGED-200/230	2799487	PSM-SET-FSMA/4-HCS
2799445	PSM-LWL-HCSO-200/230	2708481	PSM-SET-B-FOC/4-HCS
		2313070	PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS
2313410	FL FOC PN-C-HCS-GI-200/230	2313779	PSM-SET-SC-DUPLEX/2-HCS/PN
2313766	FL FOC PN-B-HCS-200/230	2313782	PSM-SET-B-FOC/4-HCS/PN
		2313546	PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN

### Kit de confection pour connecteurs à montage rapide

Les coffrets de confection pour câbles polymères et HCS sont conçus pour la confection pratique sur place. Les coffrets contiennent le lot complet d'outils nécessaires pour la confection des connecteurs à montage rapide correspondants.

Les câbles en fibre polymère sont confectionnés de manière rapide et simple à l'aide du kit de confection PSM-POF-KONFTOOL. Dans ce cas, ce sont des connecteurs F-SMA ou SCRJ qui sont utilisés.

Différents kits d'outillage PSM-HCS-KONFTOOL... sont disponibles pour la confection de connecteurs mâles sur des fibres HCS performantes, car celles-ci peuvent être raccordées aussi bien à des connecteurs F-SMA, B-FOC (ST®) et SCRJ que SC-Duplex, selon leur utilisation et l'appareil utilisé. En raison de la différence d'embase, un outil spécial d'incision des fibres (Cleavetool) est nécessaire.

Tous les outils à entailler peuvent également être commandés séparément, afin de compléter au besoin les kits de confection. Les outils des kits de confection peuvent être commandés seuls.

Nous louons aussi temporairement nos kits d'outils sur demande à un faible tarif de location. Veuillez nous contacter pour une offre individuelle.



Kit de confection pour connecteurs à montage rapide



Description
<b>Kit de confection pour fibre polymère</b> , comprenant : couteau à dénuder, pince à dénuder, disques de polissage pour connecteurs F-SMA à montage rapide, support de polissage et papier abrasif
<b>Kit de confection pour fibre HCS</b> pour connecteurs F-SMA à montage rapide, comprenant : couteau et pince à dénuder, ciseaux pour fil aramide, pince à fibre, outil à entailler les fibres et microscope
<b>Kit de confection de câbles HCS-(GI)</b> pour connecteurs B-FOC(ST®) à montage rapide, couteau et pince à dénuder, ciseaux pour fil aramide, pince à fibre, outil à entailler les fibres et microscope
<b>Kit de confection de câbles HCS-(GI)</b> pour connecteurs SCRJ et SC à montage rapide, couteau et pince à dénuder, ciseaux pour fil aramide, pince à fil, outil à entailler les fibres et microscope

<b>Outil d'incision pour fibres HCS</b> , schéma du connecteur F-SMA
<b>Outil à entailler les fibres HCS-(GI)</b> , schéma connecteur B-FOC (ST®)
<b>Outil à entailler les fibres HCS-(GI)</b> , schéma connecteur SCRJ/SC-Duplex

Références			
Type	Référence	Condit.	
PSM-HCS-KONFTOOL/B-FOC	2708465	1	
PSM-HCS-KONFTOOL	2799526	1	
PSM-HCS-KONFTOOL/B-FOC	2708465	1	
PSM-HCS-KONFTOOL/SC-RJ	2708876	1	

Accessoires			
Type	Référence	Condit.	
PSM-HCS-CLEAVETOOL	2744995	1	
PSM-HCS-CLEAVETOOL/B-FOC	2708478	1	
PSM-HCS-CLEAVETOOL/SCRJ	2313122	1	

## Transmission par fibre optique

### Technique de mesure pour conducteurs fibre optique

Le kit de mesure pour fibres optiques PSM-FO-POWERMETER permet de réaliser des mesures de puissance optique. Il permet de mesurer facilement, dans les systèmes de transmission par FO à 660 nm et 850 nm, les affaiblissements de lignes et les réserves système restantes.

Le kit contient un mesureur de puissance et l'ensemble des lignes de référence et coupleurs nécessaires à la vérification des lignes en fibre polymère, HCS et fibre de verre avec raccordement F-SMA ou B-FOC (ST®). Un kit est disponible en option pour les terminaux avec raccordement SCRJ.

- Mesureur de puissance commutable entre les longueurs d'onde 660 nm, 780 nm et 850 nm
- Convient pour des terminaux à raccordement F-SMA-, B-FOC (ST®) et SCRJ
- Lignes de référence en fibre polymère, HCS et de verre



Kit de mesure universel pour FO



#### Caractéristiques techniques

Élément au silicium de grande taille  
 660 nm , 780 nm , 850 nm  
 -70 dB ... 6 dB  
 ± 0,25 dB  
 0,01 dB  
 0 °C ... 45 °C  
 max. 95 %  
 180 g  
 115 mm / 70 mm / 25 mm

Appareil de mesure	
Récepteur	
Longueur d'onde	
Plage de mesure	
Précision	
Résolution	
Plage de température ambiante	
Humidité relative de l'air	
Poids	
Dimensions L / l / H	
Fibres de références kit de mesure FO	
Affaiblissement d'insertion d'après CEI 874-1, méthode 7	
Fibre polymère 980/1 000 µm F-SMA	1,5 dB ... 2 dB
Fibre HCS 200/230 µm F-SMA	1,5 dB ... 2 dB
Fibre HCS 200/230 µm B-FOC (ST®)	1,5 dB ... 2 dB
Fibre de verre 50/125 µm B-FOC (ST®)	1,5 dB ... 2 dB
Fibres de référence kit de complément Powermeter	
Affaiblissement d'insertion d'après CEI 874-1, méthode 7	
Fibre polymère 980/1 000 µm SC/F-SMA	1,5 dB ... 2 dB
Fibre HCS-GI 200/230 µm SC/BFOC (ST®)	1,5 dB ... 2 dB

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSM-FO-POWERMETER	2799539	1
PSM-FO-POWERMETER SCRJ-SET	2901560	1

Description
<b>Kit de mesure pour fibre optique</b> , comprenant un mesureur de puissance optique, un couplage F-SMA et B-FOC (ST®), des fibres de référence et un manuel utilisateur
<b>Kit de complément Powermeter</b> pour appareils à interface SCRJ, incluant un mètre de fibre polymère de référence (SC-Simplex avec connecteur F-SMA), un mètre de fibre HCS-GI de référence (SC-Simplex avec connecteur B-FOC (ST®)) et un coupleur SCRJ

### Coupleurs pour conducteurs fibre optique

Les coupleurs permettent de connecter des connecteurs FO entre eux à l'aide du même schéma connecteur. Ils sont utilisés pour prolonger un câble, ou pour réaliser une traversée murale amovible. Cela dit, il faut tenir compte, dans le budget de la transmission, de l'atténuation de contact supplémentaire (< 2dB pour tous les coupleurs). Les kits comprennent deux coupleurs F-SMA ou B-FOC (ST®) destinés à relier des câbles Duplex. Les coupleurs SCRJ, SC-Duplex et LC sont livrés seuls.

**Remarques :**  
**Légende :**  
 B-FOC ≙ ST® (marque déposée de la Société AT&T)



Coupleurs pour connexion de câbles FO

Description
<b>Coupleur</b> ; le kit comprend : - 2x F-SMA / F-SMA - 2x B-FOC (ST®) / B-FOC (ST®) - 1x SCRJ / SCRJ (Duplex) - 1 x LC / LC (Duplex, fibre Multimode) - 1 x LC / LC (Duplex, fibre monomode) - 1x SC-Duplex / SC-Duplex

Références		
Type	Référence	Condit.
PSM-SET-FSMA-LINK/2	2799416	1
PSM-SET-BFOC-LINK/2	2799429	1
VS-SCRJ-GOF-BU/BU	1652978	1
FL MM PATCH COUPLER LC-LC	2700312	1
FL SM PATCH COUPLER LC-LC	2700313	1
FL COUPLER SC-DUPLEX	2901788	1

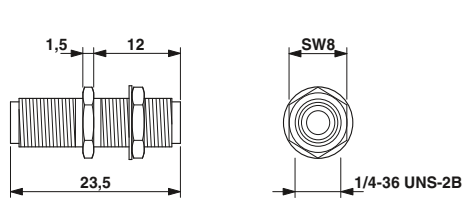


Schéma des dimensions Coupleur F-SMA:

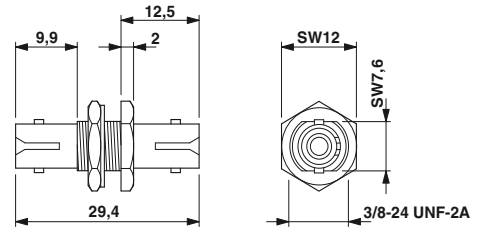
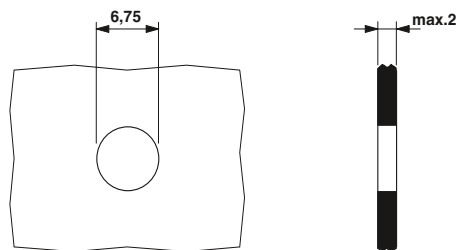
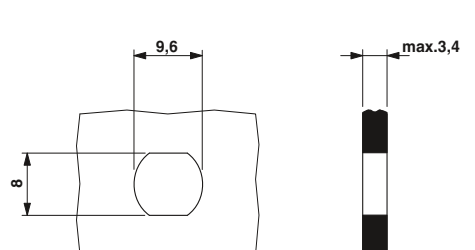


Schéma des dimensions Coupleur B-FOC:



Plan de perçage pour traversée de paroi F-SMA



Plan de perçage de traversée de cloison B-FOC

## Réseaux Ethernet : convertisseur de média

### Convertisseurs de média pour la conversion d'Ethernet 10/100Base-T(X) en fibre optique

#### Appareils avec longueur d'ondes de 1 300 nm

Les convertisseurs de média FL MC EF 1 300... convertissent l'interface Ethernet en FO. Cela permet une protection élevée contre les parasites et des portées de transmission maximales dans les applications Ethernet industrielles.

Interface Ethernet :

- Connecteur femelle RJ45
- 10/100 Mbits/s
- Auto-négociation
- Auto-MDI-/MDI-X
- Link Fault Pass Through
- LED de signalisation pour l'état de la liaison, l'activité, 10/100 Mbits/s

Interface FO :

- B-FOC (ST®) ou SC DUPLEX
- Câble monomode ou multimode
- LED de signalisation pour l'état de la liaison et Far End Fault

Caractéristiques :

- Contact de bus de fond de panier (connecteur sur profilé), alimentation alternative ou redondante de 24 V
- Les fonctions Link Fault Pass Through (LFP) et Far End Fault (FEF) permettent de surveiller facilement les connexions. L'état des connexions entre les équipements est contrôlé et signalé.

#### Appareils avec technologie WDM

Les convertisseurs de média FL MC EF WDM... permettent une communication en duplex intégral avec un seul câble en fibre de verre grâce à la technologie WDM (Wavelength Division Multiplex).

Caractéristiques :

- Longueur d'ondes de 1 310 nm et 1 550 nm pour l'émission et la réception
- Fibre de verre monomode
- Raccordement SC Simplex

Application :

- Transmission monofibre de signaux optiques dans les applications en rotation avec bagues collectrices optiques, p. ex. dans le secteur automobile et éolien
- Doublement de la bande spectrale ou création de réseaux séparés dans le câblage existant (câbles d'arrivée et de retour distincts)

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

#### Alimentation

Tension d'alimentation  
Tension d'alimentation

#### Consommation nominale

Interface FO  
Longueur d'onde  
Distance de transmission y compris réserve de 3 dB

#### LED de signalisation

#### Interface Ethernet

Type de raccordement  
Débit  
Auto-négociation modi  
Distance de transmission  
Link through  
Commutation MDI-/MDI-X  
LED de signalisation

#### Caractéristiques générales

Température ambiante (fonctionnement)  
Isolation galvanique  
Tension d'essai  
Dimensions I / H / P  
Conformité / Homologations  
ATEX

#### Description

**Convertisseur FO**, pour la conversion de 10/100BASE-TX en FO monomode, technologie WDM

Kit WDM avec appareils A et B, raccordement SC Simplex

Appareil WDM A, raccordement SC Simplex  
Appareil WDM B, raccordement SC Simplex

**Convertisseur FO**, pour la conversion de 10/100BASE TX en :

Fibre de verre multimode (1 300 nm), raccordement SC Duplex

**Convertisseur FO**, pour la conversion de 10/100BASE TX en :

Fibre de verre monomode (1 300 nm), raccordement SC Duplex

**Convertisseur FO**, pour la conversion de 10/100BASE TX en :

Fibre de verre multimode (1 300 nm), raccordement B-FOC (ST®)

#### Connecteur sur profilé

Alimentation système, à découpage primaire

Câble de jonction en fibre de verre monomode

Câble PROFINET-HCS-GI, duplex, 200/230 µm, pour pose intérieure

Jeu de connecteurs pour fibres PROFINET-HCS (diamètre des différents éléments 2,2 mm), pour confection de câbles, avec protection antifiilage

## Ethernet

PROFINET

Modbus



### Transmission monofibre Technologie WDM

UL Ex: Ex

#### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC (Raccordement vissé)  
18 V DC ... 30 V DC (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)

≤ 100 mA (24 V DC)

1310 / 1 550 nm  
38 km (avec F-E 9/125 0,36 dB/km)  
34 km (avec F-E 9/125 0,4 dB/km)  
28 km (avec F-E 9/125 0,5 dB/km)

Far End Fault (LED rouge), état de la liaison (LED jaune)

Connecteur femelle RJ45, blindé  
10/100 Mbits/s  
Auto  
100 m (Paire torsadée, blindée)  
Link Fault Pass Through  
Auto-MDI(X)  
Activity, état lien, 10/100 MBit/s

-40 °C ... 65 °C  
(VCC // FE // Ethernet)  
1,5 kV<sub>air</sub> (50 Hz, 1 min)  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X

#### Références

Type	Référence	Condit.
FL MC EF WDM-SET SC	2902660	1
FL MC EF WDM-A SC <sup>1)</sup>	2902658	1
FL MC EF WDM-B SC <sup>1)</sup>	2902659	1

#### Accessoires

ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
FL SM PATCH 2,0 SC-SC	2901830	1



Ethernet

PROFI  
NET

Modbus



Fibre de verre multimode  
Raccordement SC Duplex

Ex:

Ethernet

PROFI  
NET

Modbus



Fibre de verre monomode  
Raccordement SC Duplex

Ex:

Ethernet

PROFI  
NET

Modbus



Fibre de verre multimode  
Raccordement B-FOC (ST®)

Ex:

### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC (Raccordement vissé)  
18 V DC ... 30 V DC (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)

≤ 100 mA (24 V DC)

1310 nm  
6,4 km (avec F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000)  
2,8 km (avec F-G 50/125 1,6 dB/km F 800)  
10 km (avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000)  
3 km (avec F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600)  
2 km (avec 2GK200/230 GI-HCS)  
Far End Fault (LED rouge), état de la liaison (LED jaune)

Connecteur femelle RJ45, blindé  
10/100 Mbits/s  
Auto  
100 m (Paire torsadée, blindée)  
Link Fault Pass Through  
Auto-MDI(X)  
Activity, état lien, 10/100 MBit/s

-40 °C ... 65 °C  
(VCC // FE // Ethernet)  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X  
 II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
 II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)

### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC (Raccordement vissé)  
18 V DC ... 30 V DC (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)

≤ 100 mA (24 V DC)

1310 nm  
36 km (avec F-E 9/125 0,36 dB/km)  
32 km (avec F-E 9/125 0,4 dB/km)  
26 km (avec F-E 9/125 0,5 dB/km)

Far End Fault (LED rouge), état de la liaison (LED jaune)

Connecteur femelle RJ45, blindé  
10/100 Mbits/s  
Auto  
100 m (Paire torsadée, blindée)  
Link Fault Pass Through  
Auto-MDI(X)  
Activity, état lien, 10/100 MBit/s

-40 °C ... 65 °C  
(VCC // FE // Ethernet)  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X

### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC (Raccordement vissé)  
18 V DC ... 30 V DC (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)

≤ 100 mA (24 V DC)

1310 nm  
6,4 km (avec F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000)  
2,8 km (avec F-G 50/125 1,6 dB/km F 800)  
10 km (avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000)  
3 km (avec F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600)  
2 km (avec 2GK200/230 GI-HCS)  
Far End Fault (LED rouge), état de la liaison (LED jaune)

Connecteur femelle RJ45, blindé  
10/100 Mbits/s  
Auto  
100 m (Paire torsadée, blindée)  
Link Fault Pass Through  
Auto-MDI(X)  
Activity, état lien, 10/100 MBit/s

-40 °C ... 65 °C  
(VCC // FE // Ethernet)  
1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X  
 II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
 II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)

### Références

Type	Référence	Condit.
FL MC EF 1300 MM SC <sup>1)</sup>	2902853	1

### Accessoires

ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
FL FOC PN-C-HCS-GI-200/230	2313410	1
PSM-SET-SC-DUPLEX/2-HCS/PN	2313779	1

### Références

Type	Référence	Condit.
FL MC EF 1300 SM SC <sup>1)</sup>	2902856	1

### Accessoires

ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
FL SM PATCH 2,0 SC-SC	2901830	1

### Références

Type	Référence	Condit.
FL MC EF 1300 MM ST <sup>1)</sup>	2902854	1

### Accessoires

ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
FL FOC PN-C-HCS-GI-200/230	2313410	1
PSM-SET-B-FOC/4-HCS/PN	2313782	1

## Réseaux Ethernet : convertisseur de média

### Convertisseur de média pour la conversion d'Ethernet 10/100Base-T(X) en fibre optique

#### Appareil avec longueur d'ondes de 660 nm

Le convertisseur de média FL MC 10/100BASE-T/FO 660 convertit l'interface Ethernet 10/100Base-T(X) vers la fibre optique. Cette conversion assure une immunité contre les parasites et une portée de transmission maximale dans les applications Ethernet industrielles.

Un diagnostic FO intégré signale en continu la puissance de réception à l'aide d'un diagramme en barres LED ainsi que par deux sorties de couplage indépendantes du potentiel.

#### Applications :

- Extension de la portée de transmission dans les applications Ethernet industrielles
- Immunité contre les perturbations électromagnétiques

#### Interface Ethernet :

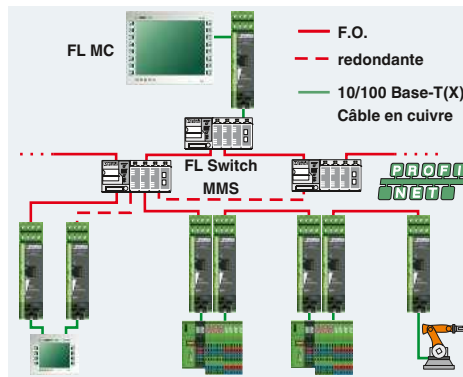
- Connecteur femelle RJ45
- 10/100 Mbits/s
- Auto-négociation
- Commutation MDI-/MDI-X
- LED de signalisation d'activité, d'état de la liaison et 100 Mbit/s

#### Interface FO

- Raccordement SCRJ
- Fibres polymère et HCS (PCF)
- distance de transmission jusqu'à 300 m à 100 Mbit/s avec fibre HCS-GI
- Longueur d'ondes 660 nm
- LED de signalisation d'état de la liaison
- Diagramme en barres LED de signalisation de la puissance de réception

#### Caractéristiques :

- Contact bus fond de panier (TBUS), alimentation 24 V alternative ou redondante
- Fonction Link-through pour une surveillance simplifiée des liaisons. La disponibilité des liaisons et des équipements bus raccordés est surveillée et signalée
- Choix entre les fonctions d'auto-négociation locale et transparente, pour une puissance de transmission maximale



Ethernet



pour fibres polymère et HCS



#### Caractéristiques techniques

18 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)

23 V DC ... 25 V DC (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)

≤ 100 mA (24 V DC)

660 nm  
 70 m (Fibre polymère avec F-P 980/1000 230 dB/km pour 10 Mbit/s)  
 300 m (Fibre HCS avec F-K 200/230 8 dB/km pour 10 Mbit/s)  
 50 m (Fibre polymère avec F-P 980/1000 230 dB/km pour 100 Mbits/s)  
 100 m (Fibre HCS avec F-K 200/230 8 dB/km pour 100 Mbits/s)  
 300 m (Fibre HCS-GI avec F-GK 200/230 pour 100 Mbit/s)  
 400 m (Fibre HCS-GI avec F-GK 200/230 pour 10 Mbit/s)

Puissance de réception optique : très bonne (vert), bonne (vert), critique (jaune), défaut (rouge)  
 Deux sorties relais sans potentiel

Connecteur femelle RJ45, blindé  
 10/100 Mbits/s  
 Au choix de manière transparente via TP et FO (default) ou localement sur TP  
 100 m (Paire torsadée, blindée)  
 « Link down », transfert automatique vers le second raccordement

Commutable en interne entre Line (1:1) et Cross-Over

Activity (jaune), état lien (vert, UL clignotent), 100 Mbits/s (vert)

-20 °C ... 60 °C  
 (VCC // Ethernet)  
 1,5 kV<sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)  
 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X  
 508 recognized

#### Références

Type	Référence	Condit.
FL MC 10/100BASE-T/FO-660	2708193	1

#### Accessoires

FL FOC PN-B-980/1000	2313397	1
FL FOC PN-C-FLEX-980/1000	2313407	1
FL FOC PN-C-HCS-GI-200/230	2313410	1
PSM-SET-SCRJ-DUP/2-POF	2708656	1
PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN	2313546	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	
Tension d'alimentation	
<b>Consommation nominale</b>	
<b>Interface FO</b>	
Longueur d'onde	
Distance de transmission y compris réserve de 3 dB	
LED de signalisation	
<b>Sortie de couplage</b>	
<b>Interface Ethernet</b>	
Type de raccordement	
Débit	
Auto-négociation modi	
Distance de transmission	
Link through	
Commutation MDI-/MDI-X	
LED de signalisation	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Température ambiante (fonctionnement)	
Isolation galvanique	
Tension d'essai	
Dimensions	I / H / P
<b>Conformité / Homologations</b>	
ATEX	
UL, USA/Canada	

<b>Description</b>
<b>Convertisseur FO</b> , pour passer de 10/100Base-T à la fibre polymère ou HCS (660 nm) Raccordement SC-RJ

**Câble en fibre polymère POF**, duplex 980/1 000 µm, exécution PROFINET renforcée, pour pose fixe à l'intérieur des locaux

- au mètre **sans** connecteurs
- au mètre **sans** connecteurs

**Câble PROFINET-HCS-GI**, duplex, 200/230 µm, pour pose intérieure

- au mètre **sans** connecteurs

**Jeu de connecteurs pour fibres en polymère**, à confectionner, avec embout anti-écrasement

**Connecteur sur profilé**

**Alimentation système**, à découpage primaire

**Convertisseur de média pour la conversion d'Ethernet 10/100Base-T(X) en fibre optique**

**Appareil avec longueur d'ondes de 1 300 nm**

Le convertisseur de média FL MC 2000E LC est conçu pour être utilisé dans les technologies de l'énergie. Son design robuste vous permet de l'installer dans l'environnement fortement chargé CEM d'installations de commutation devant être conçues d'après la nouvelle norme de CEI 61850.

**Caractéristiques :**

- Longueur d'onde 1 300 nm
- Raccordement par câble en fibre de verre multimode avec connecteur LC Duplex
- Mode de fonctionnement « Pass Through » avec latences courtes pour applications pour lesquelles le temps est un facteur critique
- Fonction LFP (Fault Pass Through) pour une surveillance simplifiée des liaisons. L'état des connexions entre les équipements est contrôlé et signalé.
- Autres plages de température (de -40 °C à +75 °C)
- Alimentation en tension redondante avec plage étendue de 12...57 V DC (24, 36, 48 V DC)
- Design robuste destiné aux exigences CEM élevées
- Contact de signalisation/alarme libre de potentiel permettant la surveillance et le diagnostic de l'alimentation en tension et le contrôle de la liaison (Link Control).

**Remarques :**  
Vous trouverez un switch non-administrable répondant aux mêmes exigences que celles requises pour les installations de commutation et les postes de transformation dans le domaine des technologies de l'énergie page 18

Ethernet



**Fibre de verre multimode Raccordement LC Duplex**

<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	12 V DC ... 57 V DC
Consommation nominale	110 mA (24 V DC)
<b>Interface FO</b>	
Longueur d'onde	1 300 nm
Distance de transmission y compris réserve de 3 dB	8 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (fibre de verre avec F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (fibre de verre avec F-G 50/125 1,6 dB/km F800) 2 km (Fibre HCS-GI avec F-GK 200/230)
<b>LED de signalisation</b>	
Sortie de couplage	LNK/ACT
<b>Interface Ethernet</b>	
Type de raccordement	Sortie de relais indépendante du potentiel
Débit	Connecteur femelle RJ45, blindé
Auto-négociation modi	100 Mbits/s
Distance de transmission	Auto
Link through	100 m (Paire torsadée, blindée)
Commutation MDI-/MDI-X	Link Fault Pass Through
LED de signalisation	Auto-MDI(X)
<b>Caractéristiques générales</b>	
Température ambiante (fonctionnement)	LNK/ACT, 100
Isolation galvanique	-40 °C ... 75 °C
Tension d'essai	(VCC // FE // Ethernet)
Dimensions I / H / P	500 V DC
Conformité / Homologations	30 mm / 130 mm / 100 mm
ATEX	-
UL, USA/Canada	-

Caractéristiques techniques		
<b>Alimentation</b>		
Tension d'alimentation	12 V DC ... 57 V DC	
Consommation nominale	110 mA (24 V DC)	
<b>Interface FO</b>		
Longueur d'onde	1 300 nm	
Distance de transmission y compris réserve de 3 dB	8 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (fibre de verre avec F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (fibre de verre avec F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (fibre de verre avec F-G 50/125 1,6 dB/km F800) 2 km (Fibre HCS-GI avec F-GK 200/230)	
<b>LED de signalisation</b>		
Sortie de couplage	LNK/ACT	
<b>Interface Ethernet</b>		
Type de raccordement	Sortie de relais indépendante du potentiel	
Débit	Connecteur femelle RJ45, blindé	
Auto-négociation modi	100 Mbits/s	
Distance de transmission	Auto	
Link through	100 m (Paire torsadée, blindée)	
Commutation MDI-/MDI-X	Link Fault Pass Through	
LED de signalisation	Auto-MDI(X)	
<b>Caractéristiques générales</b>		
Température ambiante (fonctionnement)	LNK/ACT, 100	
Isolation galvanique	-40 °C ... 75 °C	
Tension d'essai	(VCC // FE // Ethernet)	
Dimensions I / H / P	500 V DC	
Conformité / Homologations	30 mm / 130 mm / 100 mm	
ATEX	-	
UL, USA/Canada	-	

Description
<b>Convertisseur FO</b> , pour la conversion de 100BASE TX en :
Fibre de verre multimode (1 300 nm), raccordement LC Duplex

Références		
Type	Référence	Condit.
FL MC 2000E LC	2891056	1

## Réseaux Ethernet : COMSERVER

### Serveur d'appareils pour l'installation d'interfaces série



Le module **FL COMSERVER...232/422/485** permet de connecter des interfaces série RS-232/422/485 à des réseaux Ethernet existants, pour accéder facilement à des fonctions telles que le remplacement de câbles, l'intégration réseau ou la mise en place d'une passerelle Modbus.

#### Câble de substitution

Deux appareils combinés avec des connexions série tunnelisées via Ethernet, au choix avec protocole UDP ou TCP.

#### Intégration réseau

Vous pouvez intégrer dans un réseau des automates programmables, comme des commandes ou des convertisseurs de fréquence à l'aide du logiciel de diagnostic et de programmation. Un logiciel de redirection du port COM établit un port COM virtuel sur l'ordinateur, et envoie les données au FL-COMSERVER.

#### Passerelle Modbus

La fonction de passerelle Modbus intégrée sur le FL COMSERVER UNI convertit les données série Modbus-ASCII ou RTU en Modbus-TCP. Cette opération s'effectue également dans le sens contraire.

#### Remarques générales au sujet des appareils :

- Interfaces série, RS-232, RS-422, RS-485
- Interface 10/100 Base-T(X)
- Logiciel pour ports COM virtuels fourni
- Plage de température étendue  
-25 à 60 °C
- Alimentation en tension redondante et structure modulaire de station avec connecteurs TBUS
- Isolation galvanique 3 voies VCC // RS-232/422/485 // réseau
- Intégration dans les outils de gestion réseau et les systèmes de visualisation grâce à la prise en charge des services SNMP
- Affichage de diagnostic LED
- Configuration via Web Based Management

#### FL COMSERVER UNI...

- prend en charge TCP, UDP, Modbus-TCP/RTU/ASCII
- utilisation au niveau du maître ou de l'esclave Modbus

#### FL COMSERVER BASIC...

- variante à coût optimisé
- prend en charge TCP et UDP

#### FL COMSERVER MPI-Set :

- pour la programmation à distance de commandes S7 via Ethernet
- FL COMSERVER BASIC... préconfiguré
- Adaptateur MPI et câble RS-232 fournis

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

#### Alimentation

Tension d'alimentation

Tension d'alimentation

Consommation nominale

Interface série

Interfaces

Type de raccordement

RS-232

RS-422

RS-485

Format des données / Codage

Contrôle du flux de données / protocoles

Débit

Résistance terminale

Interface Ethernet

Type de raccordement

Débit

Distance de transmission

Protocoles supportés

Protocoles auxiliaires

Fonctions

Gestion

#### Caractéristiques générales

Température ambiante (fonctionnement)

Isolation galvanique

Tension d'essai

Compatibilité électromagnétique

Dimensions

I / H / P

Conformité / Homologations

UL, USA/Canada

#### Description

**FL COMSERVER...232/422/485**, pour la conversion d'interfaces série en Ethernet. Logiciel de redirection de port COM et logiciels supplémentaires fournis

TCP, UDP, MODBUS, PPP

**FL COM SERVER**, pour passer d'une interface série à Ethernet, comprenant CD-ROM avec drivers, logiciels supplémentaires et documentation d'utilisation (PDF)

TCP, UDP

**Kit de programmation MPI**, préconfiguré, pour le couplage à l'interface de programmation d'un contrôleur Siemens S7-300/400, se compose de Comserver, adaptateur MPI et câble RS-232

**Câble RS-232-SUB-D**, Longueur : 2 m

- conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 9 pôles

- conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 25 pôles

**Connecteur sur profilé**

**Alimentation système**, à découpage primaire



Ethernet



Appareil universel - passerelle Modbus entre RTU/ASCII et TCP

Ex: // en cours : cUL / UL



Ethernet



Variante de base pour fonctionnement redirecteur - TCP et UDP

Ex: // en cours : cUL / UL



Serveur d'appareils MPI-Set, câble RS-232 et adaptateur MPI

Caractéristiques techniques
24 V AC/DC ±20 % (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
24 V DC ±5 % (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
100 mA (24 V DC)
RS-232 , RS-422 , RS-485 Connecteur mâle SUB-D 9 Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée UART/NRZ : 7/8 bit données, 1/2 bit stop, 1 bit parité
Logiciel Handshake, Xon/Xoff, matériel Handshake RTS/CTS // compatible 3964 R, Modbus RTU/ASCII
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kbit/s 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (configurables)
Connecteur femelle RJ45, blindé 10 / 100 Mbits/s, avec auto-négociation ≤ 100 m (paire torsadée blindée) TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
Gestion basée sur le web, SNMP, accès d'urgence par Telnet et série
-25 °C ... 60 °C DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // série) 1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min) Conformité à la directive CEM 2004/108/CE 22,5 mm / 99 mm / 116 mm
508 listed

Caractéristiques techniques
24 V AC/DC ±20 % (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
24 V DC ±5 % (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
100 mA (24 V DC)
RS-232 , RS-422 , RS-485 Connecteur mâle SUB-D 9 Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée UART/NRZ : 7/8 bit données, 1/2 bit stop, 1 bit parité
Handshake logiciel Xon/Xoff ou Handshake matériel RTS/CTS
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kbit/s 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (configurables)
Connecteur femelle RJ45, blindé 10 / 100 Mbits/s, avec auto-négociation ≤ 100 m (paire torsadée blindée) TCP/IP, UDP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
Gestion basée sur le web, SNMP, accès d'urgence par Telnet et série
-25 °C ... 60 °C DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // série) 1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min) Conformité à la directive CEM 2004/108/CE 22,5 mm / 99 mm / 116 mm
508 listed

Caractéristiques techniques
24 V DC ±20 % (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
24 V DC ±5 % (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
100 mA (24 V DC)
RS-232 Connecteur mâle SUB-D 9 - UART/NRZ série asynchrone, 8 données, 1 stop, parité impaire, longueur des caractères 11 bits Matériel Handshake RTS/CTS
19 200, 38 400 bit/s, réglable via gestion basée sur le Web
-
Connecteur femelle RJ45, blindé 10 / 100 Mbits/s, avec auto-négociation 100 m (paire torsadée blindée) TCP/IP, UDP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
Gestion basée sur le web, SNMP, accès d'urgence par Telnet et série
-25 °C ... 60 °C DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // série) 1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min) Conformité à la directive CEM 2004/108/CE 22,5 mm / 99 mm / 116 mm
-

Références		
Type	Référence	Condit.
FL COMSERVER UNI 232/422/485 <sup>1)</sup>	2313452	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FL COMSERVER BASIC 232/422/485 <sup>1)</sup>	2313478	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FL COMSERVER-MPI-SET	2313588	1

Accessoires		
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Accessoires		
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Accessoires		
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

## Réseaux Ethernet : COMSERVER

### Serveur d'appareils pour l'installation d'interfaces série

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

### FL COMSERVER PRO...

Cette variante librement programmable permet de créer soi-même des solutions individuelles qui ne peuvent pas être réalisées avec les appareils standard. L'utilisateur programme lui-même son propre programme d'application.

#### Caractéristiques :

- Variante programmable librement
- Programmation en BCL (dialecte BASIC)
- Serveur Web intégré pour la visualisation
- Prétraitement du flux de données
- Adaptation d'anciens protocoles à des installations modernes

Vous avez besoin d'un programme de PLC pour le faire fonctionner. De plus, vous pouvez sauvegarder une visualisation HTML sur le serveur Web, afin d'entreprendre des réglages dans le programme BLC ou d'afficher les statuts.

#### Exemples d'applications fournies

Quelques exemples de programme sont gratuitement à votre disposition. Vous pouvez adapter et perfectionner ces exemples selon vos besoins.

- Scanner d'IP : surveillance des équipements réseau grâce au ping
- Multicast par TCP : programme permettant l'envoi de données à plusieurs équipements via le réseau à l'aide d'un protocole TCP
- Moniteur d'E/S Modbus : en le combinant avec un coupleur de bus Modbus, il est possible de traiter, contrôler et visualiser les données E/S

#### Software Development Kit (SDK)

La mise en place d'un programme BCL s'effectue avec n'importe quel éditeur. Le SDK prend en charge le transfert du programme BCL et de la visualisation HTML sous la forme de fichiers batch.

Vous trouverez la version actuelle du SDF agrémentée d'exemples sur notre site Internet.



### Serveur d'appareils programmable librement avec serveur HTTP



Ex: Ex // en cours : cUL / UL

#### Caractéristiques techniques

Alimentation	
Tension d'alimentation	24 V AC/DC ±20 % (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
Tension d'alimentation	24 V DC ±5 % (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
Consommation nominale	100 mA (24 V DC)
Interface série	
Interfaces	RS-232, RS-422, RS-485
Type de raccordement	Connecteur mâle SUB-D 9 Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée UART/NRZ : 7/8 bit données, 1/2 bit stop, 1 bit parité
Format des données / Codage	Handshake logiciel Xon/Xoff ou Handshake matériel RTS/CTS
Contrôle du flux de données / protocoles	
Débit	0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kbit/s 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (configurables)
Résistance terminale	
Interface Ethernet	
Type de raccordement	Connecteur femelle RJ45, blindé
Débit	10 / 100 Mbits/s, avec auto-négociation
Distance de transmission	≤ 100 m (paire torsadée blindée)
Protocoles supportés	TCP/IP, UDP
Protocoles auxiliaires	ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
Fonctions	
Gestion	Web Based Management, SNMP, accès d'urgence via le port série
Caractéristiques générales	
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C
Isolation galvanique	DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // série)
Tension d'essai	1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)
Compatibilité électromagnétique	Conformité à la directive CEM 2004/108/CE
Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 116 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
FL COMSERVER PRO 232/422/485 <sup>1)</sup>	2313465	1

#### Accessoires

PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Description	FL COMSERVER PRO..., variante programmable librement. Dialecte BASIC. Serveur HTTP pour la visualisation. Kit logiciel de développement avec exemples et documentation fournis
Câble RS-232-SUB-D, Longueur : 2 m	- conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 9 pôles - conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 25 pôles
Connecteur sur profilé	
Alimentation système, à découpage primaire	

## Serveur d'appareils pour l'installation d'interfaces série

Le **FL COMSERVER WLAN 232/422/485** permet la connexion sans fil d'interfaces série afin d'accéder aux machines et aux installations. Les commandes et pupitres de commande peuvent être intégrés dans des réseaux LAN sans fil via ce serveur d'appareils.

Cet appareil est idéal pour toutes les applications industrielles mobiles avec des interfaces série.

Le remplacement simple des câbles pour les applications mobiles s'effectue selon le mode ad-hoc ou infrastructure. Les appareils série peuvent ainsi être reliés directement ou être intégrés dans le réseau par le biais de points d'accès.

Un large éventail d'affichages de diagnostic et un affichage LED à barres indiquant la puissance du signal radio reçu sont intégrés. Ils garantissent la mise en service facile et la surveillance continue en cours de fonctionnement. La puissance de signal actuelle peut également être lue de manière numérique et être traitée en externe.

### Interfaces :

- RS-232, RS-422, RS-485 et USB
- Interface WLAN 54 MBit/s conforme à IEEE 802.11 b/g
- Raccordement d'antenne SMA externe

### Sécurité :

- WEP jusqu'à 128 bits
- WPA / WPA2 (AES / TKIP)
- Graphique à barres LED indiquant la puissance du signal radio reçu

### Caractéristiques :

- Mode de fonctionnement ad-hoc ou infrastructure
- Logiciel pour ports COM virtuels fourni
- Plage de température étendue -25 à 60 °C
- Alimentation en tension redondante et structure modulaire de station avec connecteurs TBUS
- Isolation galvanique 3 voies VCC // RS-232/422/485 // réseau
- Affichages de diagnostic LED
- Logiciel de configuration simple d'emploi

### Applications :

- Remplacement des câbles par des liaisons sans fil
- Intégration réseau, liaison sans fil d'automates et d'équipements série
- Maintenance à distance



WLAN

RS-232



Serveur d'appareils série pour 802.11 Wireless LAN



### Caractéristiques techniques

<b>Alimentation</b>	Tension d'alimentation	10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
	Tension d'alimentation	24 V DC ±20 % (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
	Consommation nominale	≤ 100 mA (24 V DC)
<b>Interface série</b>	Interfaces	RS-232, RS-422, RS-485
	Type de raccordement	Connecteur mâle SUB-D 9 Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée UART/NRZ série asynchrone, 7/8 données, 1/2 stop, 1 parité, longueur des caractères 10/11 bits
	Format des données / Codage	Handshake logiciel Xon/Xoff ou Handshake matériel RTS/CTS
	Contrôle du flux de données / protocoles	
	Débit	0,3; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 31,25; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kbit/s
	Résistance terminale	390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (activable)
<b>Interface radio</b>	Interfaces	WLAN selon IEEE 802.11 b/g
	Fonction	Mode infrastructure, mode ad-hoc
	Débit	≤ 54 Mbit/s
	Sécurité	802.11i, WPA PSK (preshared key), WPA2 PSK, AES, WEP 64 bits/128 bits, TKIP
	Raccordement de l'antenne	Externe
	Puissance d'émission	-28 dBm à 20 dBm (réglable par logiciel)
	Sensibilité du récepteur	-85,00 dBm
	Fréquences	2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)
	Protocoles supportés	TCP/IP, UDP
<b>Caractéristiques générales</b>	Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C
	Isolation galvanique	(VCC // WLAN, RS-232, RS-422, RS-485, USB)
	Tension d'essai	1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)
	Compatibilité électromagnétique	Conformité à la directive CEM 2004/108/CE
	Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 121 mm

### Description

Serveur d'appareils série, pour passer d'une interface série à 802.11 WLAN, comprenant CD-ROM avec pilotes, logiciels supplémentaires et documentation d'utilisation

TCP, UDP

### Câble RS-232-SUB-D, Longueur : 2 m

- conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 9 pôles
- conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 25 pôles

### Connecteur sur profilé

- Alimentation système, à découpage primaire
- Antenne omnidirectionnelle avec protection anti-vandalisme

### Antenne omnidirectionnelle PANEL (sans câble)

### Câble rallonge d'antenne

### Références

Type	Référence	Condit.
FL COMSERVER WLAN 232/422/485	2313559	1

### Accessoires

Accessoire	Référence	Condit.
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
RAD-ISM-2400-ANT-VAN- 3-0-SMA	2885867	1
RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0	2867610	1
RAD-CAB-EF393- 3M	2867649	1

## Réseaux Ethernet : installation réseau

### ISOLATEUR Ethernet 4 kV pour isolation galvanique

Vous pouvez installer **FL ISOLATOR** pour profiter d'une isolation galvanique dans les réseaux Ethernet basés sur du cuivre.

En environnement industriel, les différences de potentiel représentent un problème pour la transmission sans perturbations des données.

L'isolation de haute qualité (jusqu'à 4 kV) permet de protéger de manière fiable les appareils et interfaces Ethernet, pour améliorer sensiblement l'immunité dans des conditions industrielles.

**FL ISOLATOR 100-M12** a été spécialement conçu pour une utilisation dans le secteur ferroviaire. La connectique M12 et la possibilité d'un montage mural rendent cet isolateur réseau très flexible d'utilisation.

#### Caractéristiques :

- Isolation galvanique des câbles de données et du blindage des câbles
- Rigidité diélectrique jusqu'à 4 kV
- Vitesse de transmission jusqu'à 1 000 Mbit/s, en fonction des appareils
- Aucune alimentation en tension requise
- Protection contre les agressions d'un environnement industriel particulièrement difficile par le vernissage du circuit imprimé
- Homologation pour les applications ferroviaires (matériel roulant) selon EN 50155 et EN 50121
- Plage de température étendue

<b>Interface Ethernet</b>	
Type de raccordement	
Débit	
Distance de transmission	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Température ambiante (fonctionnement)	
Isolation galvanique	
Tension d'essai	
Compatibilité électromagnétique	
Normes/Prescriptions	
Dimensions	I / H / P
<b>Conformité / Homologations</b>	
UL, USA/Canada	

<b>Description</b>	
<b>Isolateur réseau passif</b> pour isolation galvanique dans des réseaux Ethernet. Protection contre les différences de potentiel jusque 4 kV	
- pour des vitesses de transmission jusqu'à 1 GBit/s, raccordement : 2x connecteurs femelles RJ45	
- pour des vitesses de transmission jusqu'à 100 MBit/s, raccordement : 2x connecteurs femelles RJ45	
- pour des vitesses de transmission jusqu'à 100 MBit/s, raccordement : 1x connecteur femelle RJ45 et borne à vis enfichable COMBICON	
<b>Isolateur réseau passif</b> pour isolation galvanique dans des réseaux Ethernet. Protection contre les différences de potentiel jusque 4 kV	
- pour des vitesses de transmission allant jusqu'à 100 Mbits/s, raccordement : deux connecteurs femelles M12 (détrompage D)	

<b>Matériel de montage, pour montage sur profilé</b>	
<b>Connecteur mâle M12, droit</b>	
<b>Câble pour système de bus, Ethernet, 4 pôles, PUR exempt d'halogène, bleu translucide RAL 5021, blindé, connecteur mâle droit M12, détrompage D, sur extrémité libre, longueur de câble : libre (0,2 à 40,0 m)</b>	
<b>Câbles de jonction, CAT5, préconfectionné</b>	
0,5 m	
1 m	
2 m	
3 m	
<b>Câbles de jonction, CAT6, préconfectionné</b>	
0,5 m	
1 m	
2 m	
3 m	

Ethernet

PROFI  
NET

Modbus



Vitesse de transmission jusqu'à 1 GBit/s, Raccordement RJ45 double



#### Caractéristiques techniques

Connecteur femelle RJ45, blindé
10/100/1 000 Mbits/s
≤ 100 m (Longueur totale entre les deux ports (en fonction du débit de données et du câble utilisé))
-25 °C ... 75 °C
(Ethernet // Ethernet)
4 kV AC (50 Hz, 1 min)
Conformité à la directive CEM 2004/108/CE
EN 50121 et EN 50155 (pour les applications ferroviaires)
22,5 mm / 99 mm / 92 mm
508 listed

#### Références

Type	Référence	Condit.
FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	1

#### Accessoires

FL CAT5 PATCH 0,5	2832263	10	
FL CAT5 PATCH 1,0	2832276	10	
FL CAT5 PATCH 2,0	2832289	10	
FL CAT5 PATCH 3,0	2832292	10	
FL CAT6 PATCH 0,5	2891288	10	
FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10	
FL CAT6 PATCH 2,0	2891589	10	
FL CAT6 PATCH 3,0	2891686	10	



Ethernet



Vitesse de transmission jusqu'à 100 MBit/s,  
Raccordement RJ45 double

Ethernet



Vitesse de transmission jusqu'à 100 MBit/s,  
Raccordement vissé et RJ45

Ethernet



Vitesse de transmission jusqu'à 100 MBit/s,  
Raccordement M12



Caractéristiques techniques
Connecteur femelle RJ45, blindé 10/100 Mbits/s ≤ 100 m (Longueur totale entre les deux ports (en fonction du débit de données et du câble utilisé))
-25 °C ... 75 °C (Ethernet // Ethernet) 4 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformité à la directive CEM 2004/108/CE EN 50121 et EN 50155 (pour les applications ferroviaires) 22,5 mm / 99 mm / 92 mm
508 listed

Caractéristiques techniques
Connecteur femelle RJ45, blindé 10/100 Mbits/s ≤ 100 m (Longueur totale entre les deux ports (en fonction du débit de données et du câble utilisé))
-25 °C ... 75 °C (Ethernet // Ethernet) 4 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformité à la directive CEM 2004/108/CE EN 50121 et EN 50155 (pour les applications ferroviaires) 22,5 mm / 99 mm / 92 mm
508 listed

Caractéristiques techniques
Connecteur enfichable M12 (détrompage D, femelle) 10/100 Mbits/s ≤ 100 m (Longueur totale entre les deux ports (en fonction du débit de données et du câble utilisé))
-40 °C ... 75 °C (Port X1 // Port X2) 4 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformité à la directive CEM 2004/108/CE EN 50121 et EN 50155 (pour les applications ferroviaires) 66 mm / 91 mm / 34 mm
UL en cours

Références		
Type	Référence	Condit.
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FL ISOLATOR 100-M12	2902985	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
FL CAT5 PATCH 0,5	2832263	10
FL CAT5 PATCH 1,0	2832276	10
FL CAT5 PATCH 2,0	2832289	10
FL CAT5 PATCH 3,0	2832292	10
FL CAT6 PATCH 0,5	2891288	10
FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10
FL CAT6 PATCH 2,0	2891589	10
FL CAT6 PATCH 3,0	2891686	10

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
FL CAT5 PATCH 0,5	2832263	10
FL CAT5 PATCH 1,0	2832276	10
FL CAT5 PATCH 2,0	2832289	10
FL CAT5 PATCH 3,0	2832292	10
FL CAT6 PATCH 0,5	2891288	10
FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10
FL CAT6 PATCH 2,0	2891589	10
FL CAT6 PATCH 3,0	2891686	10

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
FL EPA RMS	2701133	1
VS-M12MS-IP20-93E-LI/2,0	1406056	1
NBC-MSD SCO/.../...	1408713	1

## Réseaux Ethernet : installation réseau

### Panneau de jonction passif pour les profilés

Les panneaux de distribution Mini constituent une alternative confortable par rapport à la confection sur site de connecteurs RJ45.

Le câblage extérieur aux armoires est amené, selon la variante choisie, sur un bloc de jonction vissé, à ressort ou LSA. Le raccordement aux équipements terminaux s'effectue ensuite avec des câbles de jonction RJ45 préconfectionnés.

Le câblage entièrement blindé assure la qualité de transmission jusqu'à 1 000 MBit/s.

#### Caractéristiques générales

- CAT5e
- 10/100 Mbits/s
- Montage sur profilé
- Connexion du blindage sécurisée sur potentiel de terre

#### FL CAT 5 TERMINAL BOX

- Connecteur femelle RJ45
- Bornes à vis
- Brochage : 1, 2, 3, 6
- Repérage visible grâce aux couleurs de câbles PROFINET

#### FL-PP-RJ45-SCC

- Connecteur femelle RJ45
- Bornes de raccordement à ressort
- Brochage : 1:1
- Possibilité de relier le blindage au profilé par cavalier

#### FL-PP-RJ45-SC

- Connecteur femelle RJ45
- Bornes à vis
- Brochage : 1:1
- Possibilité de relier le blindage au profilé par cavalier

#### FL-PP-RJ45-LSA

- Connecteur femelle RJ45
- Bornes de raccordement LSA
- Brochage : 1:1
- Possibilité de relier le blindage au profilé par cavalier

#### FL-PP-RJ45/RJ45

- Connecteur femelle RJ45
- Connecteur femelle RJ45
- Brochage : 1:1
- Possibilité de relier le blindage au profilé par cavalier

#### Remarques :

Mini panneau de distribution avec isolation galvanique, voir page 414
Câble Ethernet et pince à sertir correspondante voir page 417
Câble de jonction RJ45 voir page 418

Impédance de la ligne
Vitesse de transmission
Cordon d'alimentation
Distance de transmission
Raccordement enfichable
Nombre de cycles d'enfichage
Diamètre du câble (max./min.)
Borne à vis rigide / souple / AWG
Température ambiante (fonctionnement)
Matériau du boîtier
Poids
Dimensions l / H / P

#### Description

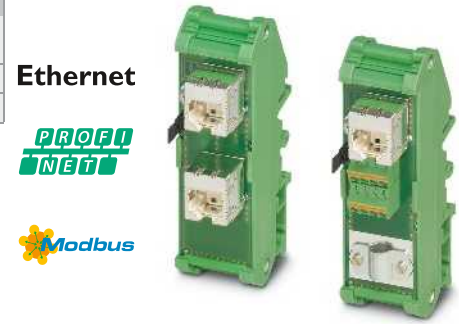
**Panneau de brassage, un connecteur femelle RJ45 sur 4 bornes à vis** (brochage 1, 2, 3, 6), CAT5e, 10/100 MBit/s, montage sur profilé, IP20, contact de blindage relié au profilé

**Panneau de brassage, un connecteur femelle RJ45 sur 8 bornes de raccordement à ressort** (brochage 1:1), CAT5e, 10/100/1 000 MBit/s, montage sur profilé, IP20, contact de blindage relié au profilé par cavalier au choix

**Panneau de brassage, un connecteur femelle RJ45 sur 8 bornes à vis** (brochage 1:1), CAT5e, 10/100/1 000 MBit/s, montage sur profilé, IP20, contact de blindage relié au profilé par cavalier au choix

**Panneau de brassage, un connecteur femelle RJ45 sur 8 bornes de raccordement LSA** (brochage 1:1), CAT5e, 10/100/1 000 MBit/s, montage sur profilé, IP20, contact de blindage relié au profilé par cavalier au choix

**Panneau de brassage, deux connecteurs femelles RJ45** (brochage 1:1), CAT5e, 10/100/1 000 MBit/s, montage sur profilé, IP20, contact de blindage relié au profilé par cavalier au choix



Ethernet

PROFINET

Modbus

Mini panneau de distribution avec différentes possibilités de connexion



#### Caractéristiques techniques

100 Ω
10/100 Mbits/s
paire torsadée, blindé, CAT5 ou supérieur
100 m (câble de distribution compris)
RJ45 CAT5e
≤ 2500
10 mm / 6 mm
0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,14 - 1 mm <sup>2</sup> / 26 - 16
-25 °C ... 70 °C
PVC / PA
39 g
25 mm / 90 mm / 52 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	1
FL-PP-RJ45-SCC	2901642	1
FL-PP-RJ45-SC	2901643	1
FL-PP-RJ45-LSA	2901645	1
FL-PP-RJ45/RJ45	2901646	1

**Câble Ethernet, connecteur, outil**

Les câbles Ethernet de catégorie 5e (jusqu'à 125 MHz), développés spécialement pour les applications industrielles, complètent la gamme pour former un système complet, utilisable en milieu industriel.

Le câble d'installation **FL CAT 5 HEAVY...** avec des paires de conducteurs solides torsadés est particulièrement adapté à la pose fixe à l'extérieur de l'armoire ou du coffret. Il se distingue par une deuxième gaine extérieure ultra-résistante en polyuréthane (PUR). Avec son diamètre extérieur de 7,5 mm, le câble possède une résistance mécanique élevée et peut facilement être introduit par un presse-étoupe vissé standard. A l'intérieur de l'armoire, il suffit de retirer la gaine extérieure (Ø 5,75 mm), pour équiper le câble d'un connecteur RJ45 permettant de le raccorder directement aux sous-ensembles. CAT 5 autorise des longueurs de câble jusqu'à 100 m.

La variante souple et légère **FL CAT 5 FLEX...** sert au câblage à l'intérieur des armoires (p.ex. pour la distribution entre le switch et les équipements de terrain). Composé de brins souples, il possède un diamètre de 5,75 mm et s'installe facilement dans un espace réduit. La longueur admissible pour ce type de câble atteint 50 m.

Les deux types de câbles peuvent être livrés prêts à l'emploi, confectionnés avec des connecteurs RJ45 (voir exemple de commande).

**Connecteurs et outillage Ethernet**

Pour la confection sur place, il existe les connecteurs **FL PLUG...** et la pince à sertir adaptée. Grâce à leur très faible comportement diaphonique, les connecteurs correspondent à la catégorie 5 (jusqu'à 125 MHz). Les connecteurs peuvent donc être utilisés dans des systèmes à 10/100-MBit/s que dans des systèmes 1000Base-T. Il est recommandé d'utiliser le jeu de connecteurs (2connecteurs) avec embout anti-écrasement gris pour les liaisons non croisées, et celui avec embout anti-écrasement vert pour les liaisons croisées.

**Ethernet**



Ligne Ethernet, 2 paires, CAT5/CAT5e rigide et flexible

Description
<b>Câble CAT 5e-SF/UTP</b> (J-02YS(ST)C HP 2 x 2 x 24 AWG), câble d'installation pour service intensif 2 x 2 x 0,22 mm <sup>2</sup> , conducteurs massifs, blindés, Gaine extérieure : 7,5 mm Ø ±0,3 mm Gaine intérieure : 5,75 mm Ø ±0,15 mm (longueur en mètre selon les indications du client)
<b>Câble CAT5e-SF/UTP</b> , comme ci-dessus, mais confectionné avec des connecteurs RJ45 aux deux extrémités (voir exemple de commande)
<b>Câble CAT 5e-SF/UTP</b> (J-LI02YS(ST)C H 2 x 2 x 26 AWG), câble d'installation souple et léger 2 x 2 x 0,14 mm <sup>2</sup> , souple, blindé, Gaine extérieure : 5,75 mm Ø ±0,15 mm (longueur en mètre selon les indications du client)
<b>Câble CAT5e-SF/UTP</b> , comme ci-dessus, mais confectionné avec des connecteurs RJ45 aux deux extrémités (voir exemple de commande)

<b>Connecteur RJ45</b> , blindé, avec embouts anti-écrasement, 2 pièces - gris pour câbles droits - vert pour câbles croisés
<b>Pince à sertir</b> , pour connecteurs RJ45

Références			
Type	Référence	Condit.	
FL CAT5 HEAVY	2744814	1	
FL CAT5 HEAVY CONF/	2744827	1	
FL CAT5 FLEX	2744830	1	
FL CAT5 FLEX CONF/	2744843	1	

Accessoires			
Type	Référence	Condit.	
FL PLUG RJ45 GR/2	2744856	1	
FL PLUG RJ45 GN/2	2744571	1	
FL CRIMPTOOL	2744869	1	

**Exemple de commande pour câbles pré-équipés**

Câble d'installation léger et souple, équipé avec des connecteurs RJ45, avec crossover, longueur 3,5

Pièce	Référence	Liaison	Longueur [m] <sup>1)</sup>
1	2744843	CO CO ≙ Crossover LI ≙ Line	3,5

<sup>1)</sup> min. 0,25 m  
max. 50 m avec FL CAT5 Flex  
max. 100 m avec FL CAT5 Heavy  
Incrément : 0,25 m

**Exemple de commande pour câble sans confection des connecteurs**

Câble lourd pour installation, long. 20 m

Longueur du câble	Référence	Désignation de l'article
20 en mètres	2744814	FL CAT5 HEAVY

### Câble de jonction RJ45

Les câbles de jonction prééquipés ont été spécialement développés pour l'utilisation industrielle.

Ils conviennent particulièrement à l'installation rapide de composants Ethernet et panneaux de distribution ou modules terminaux à l'intérieur d'une armoire. Ils représentent ainsi le maillon permettant d'obtenir un système Ethernet continu de grande qualité.

Les câbles de jonction se caractérisent par un nouvel embout anti-écrasement et existent dans différentes longueurs de 0,3 à 20 m.

Tous les câbles de distribution sont des câbles 1:1. Ils possèdent tous 4 paires de fils et sont confectionnés avec des connecteurs RJ45 selon CEI 603-7/classe A. Chaque câble est contrôlé individuellement quant à ses propriétés de transmission.

Les câbles de jonction satisfont aux exigences des normes CAT5 ou CAT6 grâce à leur qualité de câblage continu élevée et leur infrastructure active et passive.

#### Remarques :

Vous trouverez ces accessoires supplémentaires pour l'installation du réseau dans le chapitre relatif aux réseaux Ethernet, page 62

### Ethernet



Câble de jonction RJ45 pour applications IP20

#### Caractéristiques techniques

	FL CAT5 PATCH 0,3	FL CAT6 PATCH 0,3
Diamètre extérieur	5,5 mm	5,5 mm
Fil, matériau	Cordon Cu	Cordon Cu
Fils par modules	8	8
Fil, section	0,14 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup>
Gaine extérieure, matériau	LSFROH	LSFROH
Rayon de courbure minimal, pose fixe	30 mm	30 mm
Blindage	SF/UTP	S/FTP
Résistance de contact	≤ 0,003 Ω (CEI 60603-7)	≤ 0,003 Ω (CEI 60603-7)
Température ambiante (fonctionnement)	-10 °C ... 60 °C	-10 °C ... 60 °C











#### Références

Description	Longueur du câble	Type	Référence	Condit.
<b>Câbles de jonction, CAT5, préconfectionnés</b>				
	0,3 m	FL CAT5 PATCH 0,3	2832250	10
	0,5 m	FL CAT5 PATCH 0,5	2832263	10
	1 m	FL CAT5 PATCH 1,0	2832276	10
	1,5 m	FL CAT5 PATCH 1,5	2832221	10
	2 m	FL CAT5 PATCH 2,0	2832289	10
	3 m	FL CAT5 PATCH 3,0	2832292	10
	5 m	FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	10
	7,5 m	FL CAT5 PATCH 7,5	2832616	10
	10 m	FL CAT5 PATCH 10,0	2832629	10
<b>Câbles de jonction, CAT6, préconfectionnés</b>				
	0,3 m	FL CAT6 PATCH 0,3	2891181	10
	0,5 m	FL CAT6 PATCH 0,5	2891288	10
	1 m	FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10
	1,5 m	FL CAT6 PATCH 1,5	2891482	10
	2 m	FL CAT6 PATCH 2,0	2891589	10
	3 m	FL CAT6 PATCH 3,0	2891686	10
	5 m	FL CAT6 PATCH 5,0	2891783	10
	7,5 m	FL CAT6 PATCH 7,5	2891880	10
	10 m	FL CAT6 PATCH 10	2891877	10
	12,5 m	FL CAT6 PATCH 12,5	2891369	5
	15 m	FL CAT6 PATCH 15,0	2891372	5
	20 m	FL CAT6 PATCH 20,0	2891576	5







### Aperçu produit

#### Téléphonie mobile

	Relais SMS	Modem	Routeurs industriels de téléphonie mobile		
					
<b>Système</b>	 <b>E/S</b>	 <b>GPRS</b> <b>RS-232</b>	 <b>GPRS/EDGE</b> <b>Ethernet</b>	 <b>UMTS/HSPA</b> <b>Ethernet</b>	 <b>UMTS/HSPA/CDMA</b> <b>Ethernet</b>
<b>Description</b>	<b>Relais GSM/SMS</b> 6 entrées analogiques/tout-ou-rien 4 sorties tout-ou-rien	Modem quadribande, pour GPRS et GSM	<b>Routeur industriel de téléphonie mobile,</b> pour GPRS/EDGE	<b>Routeur industriel de téléphonie mobile,</b> pour UMTS/HSPA avec abaissement GPRS/EDGE	<b>Routeur de sécurité MGUARD</b>
<b>Page</b>	421	423	423	423	425



#### Réseau public

	Routeur DSL à large bande	Modem analogique
		
<b>Système</b>	<b>ADSL annexe A, B</b> <b>Ethernet</b>	<b>V.34 (analogique)</b> <b>Ethernet / RS-232</b> 
<b>Description</b>	<b>Routeur/modem DSL à large bande</b> avec pare-feu	<b>Routeur/modem DSL à large bande</b> avec pare-feu, VPN et serveur d'appareils série
<b>Page</b>	427	428

#### Réseau privé

	SHDSL
	
<b>Système</b>	<b>Ethernet</b>  <b>RS-232 / 422 / 485</b>
<b>Description</b>	<b>Dispositif d'extension (SHDSL)</b> Pour lignes propres d'exploitation
<b>Page</b>	431

#### Accessoires

				
<b>Système</b>	<b>PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI...</b> <b>PSI-GSM/UMTS-QB-ANT</b>	<b>PSI-CAB-GSM/UMTS...</b> <b>CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET</b>	<b>PSI-MPI/RS232-PC</b> <b>PSI-MODEM-MPI-SET1</b>	<b>PSI-MODEM-SPLITTER</b> <b>PSI-CA-MODEM-SPLITTER</b>
<b>Description</b>	Antennes multibande pour UMTS et GSM quadribande	Câble prolongateur antenne et protection antisurtension pour UMTS et GSM quadribande	Adaptateur et kit programmation pour télésurveillance	Commutateur d'interface Câble de raccordement plat RS-232
<b>Page</b>	432	432	433	433

**Téléphonie mobile /  
Modules pour relais SMS**

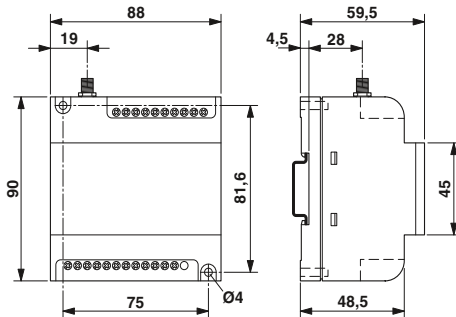
Le PSI-MODEM-SMS-REL... est un système de commande et de signalisation à distance compact. Six entrées tout-ou-rien configurables comme entrées analogiques ou tout-ou-rien et quatre sorties de relais à contacts inverseurs sont surveillées et pilotées au moyen de messages SMS via n'importe quel réseau de téléphonie mobile GSM.

**Caractéristiques du produit :**

- Appareil encastrable d'installation selon DIN 43880
- Utilisation universelle
- Message par SMS en cas de changement de statut à l'entrée
- Alarme par SMS en cas de chute de tension
- Commutation par appel
- Télécommande SMS des sorties
- Commutation des sorties pour un temps prédéfini
- Interrogation de l'état par SMS de toutes les entrées et sorties
- Protection par mot de passe
- Annuaire téléphonique intégré comprenant jusqu'à 50 numéros
- Max. 5 destinataires par message SMS
- Logiciel de configuration et câble de programmation fournis
- Configuration simple sur le PC sans connaissances de programmation

**Les domaines d'utilisation possibles pour le PSI-MODEM-SMS-REL... sont :**

- Surveillance des bâtiments et des installations
- Commutation de pompes
- Surveillance des états de remplissage et des températures
- Alarme et domotique
- Technique de climatisation et d'aération



**Système de télécommande et signalisation SMS avec six entrées et quatre sorties de relais**



<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	12 V DC ... 48 V DC
Consommation nominale	15 mA
<b>Données d'entrée</b>	
Entrée de couplage	
<b>Données de sortie</b>	
Type de contact	Contact simple, 4x1 contacts inverseurs
Tension de commutation max.	250 V AC/DC
Tension de commutation min.	12 V AC/DC
Intensité permanente limite	10 A
<b>GSM</b>	
Fréquences	
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1 800 MHz (1 W (EGSM)) / 1 900 MHz (1 W (EGSM))	
<b>Interface SIM</b>	
Raccordement de l'antenne	
Connecteur femelle d'antenne SMA impédance 50 Ω	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Température ambiante (fonctionnement)	
-25 °C ... 55 °C	
Compatibilité électromagnétique	
Conformité à la directive R&TTE 1999/5/CE	
Dimensions	
88 mm / 90 mm / 60 mm	

Caractéristiques techniques	
12 V DC ... 48 V DC	110 V AC ... 240 V AC
15 mA	10 mA
TOR : 6 x U <sub>N</sub> seuil de commutation 9,5 V DC	TOR : 6 x U <sub>N</sub> seuil de commutation 85 V AC
Analogique : 0 - 10 V	Analogique : -
Contact simple, 4x1 contacts inverseurs	
250 V AC/DC	
12 V AC/DC	
10 A	
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1 800 MHz (1 W (EGSM)) / 1 900 MHz (1 W (EGSM))	
Carte SIM, 3 Volt	
Connecteur femelle d'antenne SMA impédance 50 Ω	
-25 °C ... 55 °C	
Conformité à la directive R&TTE 1999/5/CE	
88 mm / 90 mm / 60 mm	

Description	Tension U <sub>N</sub>
<b>Relais SMS</b> avec six entrées analogiques ou six entrées TOR configurables et quatre sorties de relais	12 V DC ... 48 V DC
<b>Relais SMS</b> avec six entrées TOR et quatre sorties de relais	110 V AC ... 240 V AC

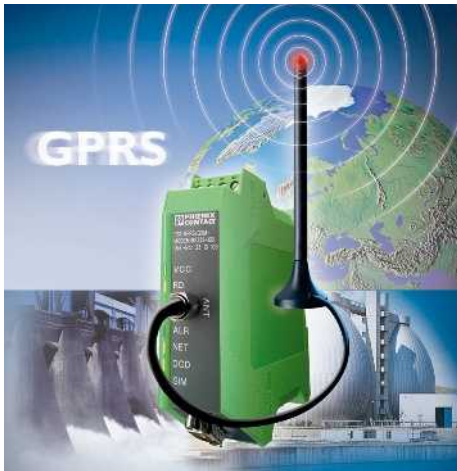
<b>Antenne multibande</b> pour UMTS et GSM quadribande, avec caractéristique omnidirectionnelle, câble d'antenne de 2 m avec connecteur mâle rond SMA, indice de protection : IP65, dimensions : 76 x 20 mm
<b>Antenne multibande</b> pour montage mural ou sur poteau extérieur pour réseau UMTS et GSM quadribande, avec caractéristique omnidirectionnelle, câble d'antenne de 5 m avec connecteur rond SMA
<b>Câble rallonge d'antenne</b> pour UMTS et GSM quadribande, longueur 5 m, câble d'antenne avec connecteur et coupleur SMA
<b>Câble rallonge d'antenne</b> pour UMTS et GSM quadribande, longueur 10 m, câble d'antenne avec connecteur et coupleur SMA
<b>Protection antisurtension</b> pour antennes UMTS et GSM quadribande, avec connecteur et coupleur SMA
<b>Câble de liaison</b> , SUB-D 9 sur USB, avec adaptateur SUB-D 9 sur SUB-D 25

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MODEM-SMS-REL/6ADI/4DO/DC	2313520	1
PSI-MODEM-SMS-REL/6 DI/4DO/AC	2313513	1

Accessoires		
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5	2900982	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1
CM-KBL-RS232/USB	2881078	1

## Communication à distance

### Téléphonie mobile / Modem quadribande série pour GPRS et GSM



Transmission de données RS-232 à travers le monde via le réseau mobile.

#### Réseau mobile :

- Réseau de téléphonie mobile GSM : 850, 900, 1 800 et 1 900 MHz
- Utilisation universelle

#### Connexion GPRS-TCP/IP :

- Etablissement d'une connexion via les adresses IP
- Fonctionnalité client/serveur
- compatible IPT
- Pile TCP/IP intégrée pour connexions TCP et UDP
- Débit jusqu'à 53,6 kBit/s
- Sécurité :
  - Pare-feu

#### Connexion téléphonique GSM :

- Etablissement d'une connexion par numéro d'appel (CSD)
- Sécurité :
  - Etablissement de la liaison avec protection par mot de passe
  - Réception sélective des appels
  - Fonction de rappel

#### Interface RS-232 :

- Paramétrable librement (débit en Bauds, bits de données, parité, bit d'arrêt, contrôle du flux)

#### Entrées/sorties numériques :

- Deux entrées de couplage numériques : envoi de messages texte (SMS, fax, e-mail) librement configurables
- Une sortie de couplage sur la face arrière

#### Autres caractéristiques :

- Cryptage du code PIN des cartes SIM
- Utilisation indépendante du fabricant des commandes
- Compatibilité électromagnétique élevée
- Isolation galvanique
- NOUVEAU : logiciel de configuration convivial
- Configuration par SMS

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



### Modem quadribande pour GPRS et GSM avec interface V.24 (RS-232), pile TCP/IP intégrée et 2 entrées pour alarme



#### Caractéristiques techniques

Alimentation	10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
Tension d'alimentation	24 V DC ±5 % (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
Consommation nominale	< 350 mA (24 V DC)
Consommation en mode stand-by	< 80 mA
Interface RS-232	Connecteur mâle SUB-D 9
Type de raccordement	UART/NRZ série asynchrone, 7/8 données, 1/2 stop, 1 parité, longueur des caractères 10/11 bits
Format des données / Codage	Handshake logiciel Xon/Xoff ou Handshake matériel RTS/CTS
Contrôle du flux de données / protocoles	Détection automatique du débit de données (par défaut) ou réglage fixe à 300, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 bits/s ajustable par logiciel
Débit	
Téléphonie mobile	
Fréquences	850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1 800 MHz (1 W (EGSM)) / 1 900 MHz (1 W (EGSM))
Interface SIM	1,8 V, 3 V
Compatibilité GPRS	Class 10, Class B
Fonction réseau	4 fenêtres temporelles pour la réception, 2 fenêtres temporelles pour l'émission des données. Le PIN est mémorisé sur le modem. Une reconnexion automatique au réseau s'effectue après une coupure de la tension. Stack TCP/IP intégré, établissement automatique de la connexion.
Contrôle du réseau	LED pour signaler la qualité de réception
Raccordement de l'antenne	Connecteur femelle d'antenne SMA impédance 50 Ω
Entrée/sortie	
Entrée de couplage	2 x U <sub>nom</sub> , 24 V DC / 5 mA, tension d'entrée 9 à 60 V DC
Sortie de couplage	sur fond de panier (10 V DC ... 30 V DC / 80 mA pour 24 V DC)
Caractéristiques générales	
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C
Isolation galvanique	(VCC // RS-232 // GSM)
Tension d'essai	1,5 kV
Homologations nationales	UE, USA, Canada, d'autres pays en préparation
Compatibilité électromagnétique	Conformité à la directive R&TTE 1999/5/CE
Dimensions	22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm

#### Description

**Modem GPRS/GSM industriel avec interface V.24 (RS-232)**, fournitures : modem, CD-ROM avec logiciel de configuration et manuel

**Antenne multibande** pour UMTS et GSM quadribande, avec caractéristique omnidirectionnelle, câble d'antenne de 2 m avec connecteur mâle rond SMA, indice de protection : IP65, dimensions : 76 x 20 mm

**Alimentation système**, à découpage primaire

**Connecteur sur profilé**

**Câble RS-232-SUB-D**, Longueur : 2 m

**Câble RS-232-SUB-D**, Longueur : 0,5 m

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB <sup>1)</sup>	2313106	1

#### Accessoires

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1



### Téléphonie mobile / Routeur de téléphonie mobile avec pare-feu et VPN

Les routeurs de téléphonie mobile permettent d'établir des connexions performantes à distance avec des réseaux Ethernet distants. Avec ces connexions vous pouvez transférer des données sensibles en toute sécurité via les réseaux de téléphonie mobile.

Le pare-feu intégré et la prise en charge du VPN (Virtual Private Network) protègent votre application de façon fiable contre les accès non autorisés. Via la connexion Ethernet, il est possible de réaliser une communication à l'échelle de l'installation, de tous les composants connectés au réseau, comme les entraînements, les commandes, les consoles de commande ou les PC de visualisation.

#### Connexion mobile TCP/IP :

- Etablissement d'une connexion via les adresses IP
- Débits de données GPRS/EDGE jusqu'à 210 kBit/s
- Débits de données UMTS/HSPA jusqu'à 7,2 Mbit/s
- Sécurité :
  - Pare-feu
  - Tableau NAT

#### VPN (Virtual Private Network) :

- Prise en charge d'IPsec et OpenVPN
- Jusqu'à trois tunnels VPN simultanément
- Authentification avec certificats X.509 et par clé pré-partagée (PSK)
- Démarrage VPN à distance via SMS ou appel
- NAT 1:1 dans VPN

#### Entrées/sorties numériques :

- 6 entrées de couplage numériques : envoi de messages texte (SMS, fax, e-mail) librement configurables et démarrage de fonctions définies par l'utilisateur
- 4 sorties de couplage : activables par SMS et Ethernet pour le diagnostic des liaisons et du réseau GSM

#### Autres caractéristiques :

- Configuration via Web Based Management
- Téléchargement de la configuration
- Redémarrage quotidien configurable
- Contrôle continu de la connexion
- Compatibilité électromagnétique élevée
- Isolation galvanique

**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

<b>Alimentation</b>	Tension d'alimentation
	Consommation nominale
	Consommation en mode stand-by
<b>Interface Ethernet</b>	Type de raccordement
	Débit
	Distance de transmission
<b>Fonctions</b>	Gestion
	Téléphonie mobile
	Fréquences
<b>Interface SIM</b>	Compatibilité GPRS
	Contrôle du réseau
	Raccordement de l'antenne
<b>Entrée/sortie</b>	Entrée de couplage
	Sortie de couplage
<b>Caractéristiques générales</b>	Température ambiante (fonctionnement)
	Isolation galvanique
	Tension d'essai
	Homologations nationales
<b>Compatibilité électromagnétique</b>	
<b>Dimensions</b>	I / H / P

**Description**  
**Routeur de téléphonie mobile industriel**, avec pare-feu et VPN intégrés, 6 entrées et 4 sorties numériques, et contrôle continu de la connexion

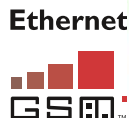
- pour UMTS/HSPA avec repli sur GPRS/EDGE (fallback) et double carte SIM pour sauvegarde
- pour quadribande GPRS/EDGE, largeur de boîtier 35 mm

**Antenne multibande** pour UMTS et GSM quadribande, avec caractéristique omnidirectionnelle, câble d'antenne de 2 m avec connecteur mâle rond SMA, indice de protection : IP65, dimensions : 76 x 20 mm

**Antenne multibande** pour montage mural ou sur poteau extérieur pour réseau UMTS et GSM quadribande, avec caractéristique omnidirectionnelle, câble d'antenne de 5 m avec connecteur rond SMA

**Câble rallonge d'antenne** pour UMTS et GSM quadribande, longueur 5 m, câble d'antenne avec connecteur et coupleur SMA

**Câble rallonge d'antenne** pour UMTS et GSM quadribande, longueur 10 m, câble d'antenne avec connecteur et coupleur SMA



### Routeur de téléphonie mobile GPRS/EDGE et UMTS/HSPA pour accès réseau à distance dans le monde entier



Caractéristiques techniques	
10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)	< 200 mA (24 V DC) < 90 mA (Veille)
Connecteur femelle RJ45, blindé	10 / 100 Mbits/s, avec auto-négociation 100 m (paire torsadée blindée)
Web-based Management, SNMP	850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1 800 MHz (1 W (EGSM)) / 1 900 MHz (1 W (EGSM)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS)) / 1 900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 2 100 MHz (0,25 W (UMTS))
1,8 V, 3 V	Class 12, Class B
Diagramme en barres LED illustrant la qualité de la réception	Connecteur femelle d'antenne SMA impédance 50 Ω
6 x U <sub>nom</sub> , plage d'entrée 10 V DC ... 30 V DC / 5 mA	-25 °C ... 65 °C (non juxtaposés) (VCC // UMTS // Ethernet // PE) 1 kV (50 Hz, 1 min) UE, USA, Canada, d'autres pays en préparation
4 x U <sub>nom</sub> , plage d'entrée 10 V DC ... 30 V DC / 50 mA, protégé contre les courts-circuits	Conformité à la directive R&TTE 1999/5/CE 45 mm / 99 mm / 114,5 mm

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MODEM-3G/ROUTER	2314008	1
PSI-MODEM-GSM/ETH <sup>1</sup> )	2313355	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5	2900982	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1

### Téléphonie mobile / Routeur de sécurité **MGUARD**



Routeurs industriels de téléphonie mobile avec technologie mGuard pour communication internationale via réseaux UMTS et CDMA

Les périphériques de sécurité **TC MGUARD RS2/4000 VPN** créent un système destiné à une communication à distance sécurisée en milieu industriel dans le monde entier, grâce à des interfaces de téléphonie mobile intégrées à haute vitesse et d'un switch 4 ports réunis dans un boîtier métallique compact.

Ils disposent d'un emplacement en façade pour cartes SD comme mémoire de configuration. Les cartes SD permettent de mettre les appareils en service ou de les remplacer facilement et rapidement. Les appareils disposent d'une plage de température étendue et ils comprennent une horloge en temps réel avec tampon ainsi qu'un module de plate-forme sécurisée (TPM) afin de générer et gérer des clés en toute sécurité. Ils prennent en charge une synchronisation temporelle et une détermination de la position précises par GPS et GLONASS, spécialement destinées aux applications mobiles.

Les **TC MGUARD RS4000 3G** assurent une sécurité haut de gamme à disponibilité élevée pour l'industrie, et constituent une infrastructure de maintenance à distance pour garantir la bonne connexion des machines et installations. Outre le réseau internet (LAN) et le réseau externe (WAN), un autre réseau externe et redondant est pris en charge à l'aide de l'interface de téléphonie mobile, afin d'obtenir une disponibilité maximale. Le switch intégré à 4 ports propose des fonctionnalités de gestion et prend en charge EtherNet/IP.

Les **TC MGUARD RS2000 3G** sont conçus pour les applications présentant des exigences moins complexes afin d'assurer la maintenance à distance des machines et installations sur le terrain via Internet. Ils servent donc de routeurs de services à distance industriels avec une configuration simplifiée. Le switch intégré à 4 ports permet de gagner une place non négligeable sur les profilés.

Les deux versions disposent de toutes les fonctions standard nécessaires pour l'exploitation d'un réseau Ethernet à la fois polyvalent et robuste.

#### Caractéristiques :

- Port mirroring
- Configuration pouvant être sauvegardée en externe
- Web Based Management, SNMP
- Mémoire de configuration remplaçable
- Possibilités de raccordement complètes
- Routage polyvalent
- Stateful Inspection Firewall intelligent
- Services distants sûrs (VPN)  
Conforme à la norme IPsec

#### Serveur d'appareils série inclus

La fonction COMSERVER intégrée permet d'intégrer des interfaces série RS-232 dans des réseaux Ethernet. Des fonctions comme le remplacement de câble ou l'intégration réseau sont ainsi facilement réalisées.

- Remplacement de câble : deux appareils combinés avec des connexions série tunnelisées via Ethernet
- Intégration réseau : vous pouvez intégrer dans un réseau des automates programmables, comme des commandes ou des convertisseurs de fréquence à l'aide du logiciel de diagnostic et de programmation

#### Gestionnaire de périphériques Device Manager

Device Manager permet une gestion extrêmement simple des périphériques de sécurité MGUARD. L'outil offre un mécanisme de modèle, avec lequel vous pouvez, en tant qu'utilisateur, configurer et administrer de manière centrale tous les périphériques FL MGUARD - de quelques centaines à plusieurs milliers.

### Remarques :

Vous trouverez un logiciel de gestion centralisé, le gestionnaire de périphériques pour FL MGUARD, page 45



**Routeur de téléphonie mobile UMTS/HSPA avec pare-feu et VPN, switch à 4 ports administrable, port DMZ et 2x interfaces WAN**



**Routeur de téléphonie mobile UMTS/HSPA avec pare-feu et VPN, switch à 4 ports intégré**

Caractéristiques techniques	
Alimentation	
Tension d'alimentation	10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
Consommation nominale	< 200 mA (24 V DC)
Interface Ethernet	
Type de raccordement	Connecteur femelle RJ45, blindé
Débit	10 / 100 Mbps/s, avec auto-négociation
Distance de transmission	100 m (paire torsadée blindée)
Fonctions	
Gestion	Web-based Management, SNMP
Fonctions de base	Routeur avec pare-feu intelligent et VPN pour 10 tunnels (en option jusqu'à 250 tunnels avec une licence supplémentaire), CIFS Integrity Monitoring (opt.), boîtier métallique, logement pour carte mémoire SD
Fonctions de sécurité	
Nombre de tunnels RPV	10 (opt. jusqu'à 250, avec licence supplémentaire FL MGUARD LIC VPN-250 / réf. 2700193 ou 2700192)
Procédé de codage	DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Mode Internet Protocol Security (IPsec)	Tunnel ESP/ Transport ESP
Authentification	Certificats X.509v3 avec RSA ou PSK
Règles pare-feu	Pare-feu Stateful Inspection configurable avec ensemble complet de fonctions
Routing	Routing standard, NAT, 1:1-NAT et port Forwarding
Téléphonie mobile	
Fréquences	850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1 800 MHz (1 W (EGSM)) / 1 900 MHz (1 W (EGSM)) / 800 MHz (0,25 W (UMTS)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 1 900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 2 100 MHz (0,25 W (UMTS)) / 800 MHz (CDMA2000 EV-DO) / 1 900 MHz (CDMA2000 EV-DO)
Interface SIM	1,8 V, 3 V
Compatibilité GPRS	Class 12, Class B
Contrôle du réseau	Diagramme en barres LED illustrant la qualité de la réception
Raccordement de l'antenne	Connecteur femelle d'antenne SMA impédance 50 Ω
Entrée/sortie	
Entrée de couplage	3 x U <sub>Nenn</sub> , plage d'entrée 10 V DC ... 30 V DC / 5 mA
Sortie de couplage	3 x U <sub>Nenn</sub> , plage d'entrée 10 V DC ... 30 V DC / 250 mA, protégé contre les courts-circuits
Caractéristiques générales	
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 60 °C
Isolation galvanique	(VCC // PE)
Tension d'essai	1 kV (50 Hz, 1 min)
Dimensions	45 mm / 130 mm / 114 mm

Caractéristiques techniques	
Alimentation	
Tension d'alimentation	10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
Consommation nominale	< 200 mA (24 V DC)
Interface Ethernet	
Type de raccordement	Connecteur femelle RJ45, blindé
Débit	10 / 100 Mbps/s, avec auto-négociation
Distance de transmission	100 m (paire torsadée blindée)
Fonctions	
Gestion	Web-based Management, SNMP
Fonctions de base	Routeur avec pare-feu simplifié à 2 clics et VPN pour 2 tunnels (fixe), boîtier métallique, logement pour carte mémoire SD
Fonctions de sécurité	
Nombre de tunnels RPV	2 (fixe, IPSec (norme IETF))
Procédé de codage	DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Mode Internet Protocol Security (IPsec)	Tunnel ESP/ Transport ESP
Authentification	Certificats X.509v3 avec RSA ou PSK
Règles pare-feu	Pare-feu Stateful Inspection 2 clics simplifié
Routing	Routing standard, NAT, 1:1-NAT et port Forwarding
Téléphonie mobile	
Fréquences	850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1 800 MHz (1 W (EGSM)) / 1 900 MHz (1 W (EGSM)) / 800 MHz (0,25 W (UMTS)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 1 900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 2 100 MHz (0,25 W (UMTS)) / 800 MHz (CDMA2000 EV-DO) / 1 900 MHz (CDMA2000 EV-DO)
Interface SIM	1,8 V, 3 V
Compatibilité GPRS	Class 12, Class B
Contrôle du réseau	Diagramme en barres LED illustrant la qualité de la réception
Raccordement de l'antenne	Connecteur femelle d'antenne SMA impédance 50 Ω
Entrée/sortie	
Entrée de couplage	3 x U <sub>Nenn</sub> , plage d'entrée 10 V DC ... 30 V DC / 5 mA
Sortie de couplage	3 x U <sub>Nenn</sub> , plage d'entrée 10 V DC ... 30 V DC / 250 mA, protégé contre les courts-circuits
Caractéristiques générales	
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 60 °C
Isolation galvanique	(VCC // PE)
Tension d'essai	1 kV (50 Hz, 1 min)
Dimensions	45 mm / 130 mm / 114 mm

Références			
Type	Référence	Condit.	
TC MGUARD RS4000 3G VPN	2903440	1	

Références			
Type	Référence	Condit.	
TC MGUARD RS2000 3G VPN	2903441	1	

Accessoires			
SD FLASH 256MB	2988120	1	
FL MGUARD LIC VPN-250	2700193	1	
FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP	2700192	1	

Accessoires			
SD FLASH 256MB	2988120	1	

Description
<b>Routeur de téléphonie mobile</b> avec technologie mGuard, VPN et pare-feu, mémoire interchangeable, synchronisation GPS du temps, serveur d'appareils série pour RS-232
- 2x interface WAN (1x RJ45, 1x téléphonie mobile), 4x interface LAN (RJ45, administrable), port DMZ
- 1x interface WAN (téléphonie mobile), 4x interface LAN (RJ45)

Mémoire de paramétrage
Licence pour configuration et exploitation de <b>tunnels 250 VPN</b> sur FL MGUARD
Licence pour configuration d'un <b>nombre quelconque de tunnels</b> et exploitation de <b>250 tunnels VPN</b> sur FL MGUARD

## Communication à distance

### Réseau public /

### Routeur DSL à large bande



#### Routeur DSL industriel à large bande, prise en charge de ADSL / ADSL2 / ADSL2+ selon les annexes A et B

La gamme de routeurs **TC DSL ROUTER** permet une connexion haute vitesse à Internet d'appareils Ethernet ou RS-232 à l'aide de la technologie ADSL à haute disponibilité. Vous pouvez ainsi atteindre en permanence et partout dans le monde des machines, des installations ou des réseaux Ethernet complets à l'aide de la connexion Internet à large bande.

Conçu spécialement pour une utilisation en milieu industriel, la gamme **TC DCL ROUTER** convient aussi bien pour un bref accès haute vitesse en cas de maintenance, que pour la connexion durable de stations distantes à un réseau d'entreprise centralisé, grâce l'utilisation de fonctions de sécurité intégrées.

#### Maintenance à distance (accès bref à haute vitesse)

- Accès à distance simple et rapide à des machines, des installations ou des réseaux Ethernet

#### Commande à distance (tunnel VPN)

- Connexion durable de stations distantes au poste de contrôle pour une acquisition de données et une surveillance cycliques
- Alternative à large bande plus sécurisée destinée à des applications analogiques à ligne commutée

#### Alarme et commande à distance

- Alerte à haute disponibilité par e-mail
- Configuration personnalisée des sorties de couplage, comme une commande à distance universelle des sorties de couplage ou l'affichage d'une interruption de la connexion DSL etc.

#### Caractéristiques :

Les routeurs DSL à large bande sont conçus pour une utilisation universelle et flexible, rendant inutile un pré-traitement global des exigences de l'application/fournisseur. Cela vous permet une mise en service personnalisée et rapide sur place.

#### Un type d'appareil dans le monde

- Prise en charge de toutes les normes ADSL courantes (ADSL / ADSL2 / ADSL2+)
- Commutation intégrée des annexes A/B  
Note : les données concernant la norme et la plage de fréquence utilisées (annexe) dépendent du fournisseur et font partie des données d'accès envoyées par votre fournisseur.
- Annexe A : fonctionnement DSL en parallèle à une téléphonie analogique (dans la plupart des pays du monde)
- Annexe B : fonctionnement DSL en parallèle à ISDN (Allemagne et pays frontaliers)

#### Choix personnalisé entre fonction routeur et fonction modem

- Modem DSL : convertisseur de DSL en LAN, la fonction pare-feu/routeur prenant en charge un routeur placé ultérieurement, p. ex. FL mGuard
- Routeur DSL : modem DSL plus fonctionnalités intégrées de routeur, p.ex. pare-feu, VPN, NAT etc.

Tous les routeurs TC DSL vous offrent une capacité élevée de résistance aux influences industrielles typiques, comme la température et CEM, et sont synonymes d'une sécurité accrue contre les défaillances et de disponibilité de l'application.

#### ROUTEUR DSL TC X400 A/B

- Mise en service rapide et simple
- Optimisé d'après les fonctions principales d'un routeur/modem DSL industriel à large bande
- Pare-feu intégré

#### ROUTEUR DSL TC X500 A/B

- Multifonction pour un accès à distance ultrasécurisé
- Homologué pour une utilisation spéciale
- Routeur/modem DSL à large bande
- Tunneling VPN :
  - IPsec (serveur et client)
  - Open VPN (client)
- Tableau NAT
- Serveur d'appareils série pour 10/100 Base-T(X) avec RS-232
- Entrées d'alarme : envoi e-mails
- Sortie de couplage : installation via WBM local/distant, service VPN, connexion lost, DSL/lein Internet



Ethernet



Routeur/Modem DSL avec pare-feu

N



Ethernet



Routeur/Modem DSL avec pare-feu, VPN, serveur d'appareils série, entrées/sorties

N

### Caractéristiques techniques

Alimentation	
Tension d'alimentation	10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
Consommation nominale	< 150 mA (24 V DC)
Consommation en mode stand-by	< 135 mA (Veille)
Interface RS-232	
Type de raccordement	-
Débit	-
Distance de transmission	-
Interface Ethernet	
Type de raccordement	Connecteur femelle RJ45 8P8C, blindé
Débit	10 / 100 Mbits/s, avec auto-négociation
Distance de transmission	≤ 100 m (paire torsadée blindée)
Protocoles supportés	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
Protocoles auxiliaires	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Interface DSL	
Type de raccordement	Connecteur femelle RJ11 6P2C, blindé Borne à vis enfichable MINICONNEC
Débit	≤ 25 Mbit/s (Téléchargement depuis Internet) ≤ 1 Mbit/s (Téléchargement vers Internet)
Distance de transmission	≤ 5 km
Fonctions	
Gestion	Gestion basée sur le web
Fonctions de sécurité	
Nombre de tunnels RPV	-
Règles pare-feu	Stateful-Inspection-Firewall
Entrée/sortie	
Entrée de couplage	-
Sortie de couplage	-
Caractéristiques générales	
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 60 °C
Isolation galvanique	(VCC // ADSL // Ethernet // FE)
Tension d'essai	1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)
Homologations nationales	UE, d'autres pays en préparation
Compatibilité électromagnétique	Conformité à la directive R&TTE 1999/5/CE
Dimensions	45 mm / 99 mm / 112 mm
Indice de protection	IP20

### Références

Description	Type	Référence	Condit.
	<b>Routeur ADSL à large bande</b> , selon Annexes A et B		
	TC DSL ROUTER X400 A/B	2902709	1

### Accessoires

Alimentation système, à découpage primaire	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
	<b>DATATRAB</b> , protection antisurtension pour deux paires de signaux des interfaces de télécommunication analogiques et numériques (DSL)	DT-TELE-RJ45	2882925
<b>Adaptateur DATATRAB</b> , adaptateur de protection à insérer dans la ligne de données	DT-LAN-CAT.6+	2881007	1

### Caractéristiques techniques

Alimentation	
Tension d'alimentation	10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
Consommation nominale	< 150 mA (24 V DC)
Consommation en mode stand-by	< 135 mA (Veille)
Interface RS-232	
Type de raccordement	Connecteur mâle SUB-D 9
Débit	0,3 ; 1,2 ; 2,4 ; 4,8 ; 9,6 ; 19,2 ; 38,4 ; 57,6 ; 115,2 kbits/s
Distance de transmission	15 m
Interface Ethernet	
Type de raccordement	Connecteur femelle RJ45 8P8C, blindé
Débit	10 / 100 Mbits/s, avec auto-négociation
Distance de transmission	≤ 100 m (paire torsadée blindée)
Protocoles supportés	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
Protocoles auxiliaires	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Interface DSL	
Type de raccordement	Connecteur femelle RJ11 6P2C, blindé Borne à vis enfichable MINICONNEC
Débit	≤ 25 Mbit/s (Téléchargement depuis Internet) ≤ 1 Mbit/s (Téléchargement vers Internet)
Distance de transmission	≤ 5 km
Fonctions	
Gestion	Gestion basée sur le web
Fonctions de sécurité	
Nombre de tunnels RPV	3
Règles pare-feu	Stateful-Inspection-Firewall
Entrée/sortie	
Entrée de couplage	6 x U <sub>nom</sub> , plage d'entrée 10 V DC ... 30 V DC / 5 mA
Sortie de couplage	4 x U <sub>nom</sub> , plage d'entrée 10 V DC ... 30 V DC / 50 mA, protégé contre les courts-circuits
Caractéristiques générales	
Température ambiante (fonctionnement)	-20 °C ... 60 °C
Isolation galvanique	(VCC + IO + RS-232 // ADSL // Ethernet // FE)
Tension d'essai	1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min)
Homologations nationales	UE, d'autres pays en préparation
Compatibilité électromagnétique	Conformité à la directive R&TTE 1999/5/CE
Dimensions	45 mm / 99 mm / 112 mm
Indice de protection	IP20

### Références

Description	Type	Référence	Condit.
	<b>Routeur ADSL à large bande</b> , selon Annexes A et B		
	TC DSL ROUTER X500 A/B	2902710	1

### Accessoires

Alimentation système, à découpage primaire	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
	<b>DATATRAB</b> , protection antisurtension pour deux paires de signaux des interfaces de télécommunication analogiques et numériques (DSL)	DT-TELE-RJ45	2882925
<b>Adaptateur DATATRAB</b> , adaptateur de protection à insérer dans la ligne de données	DT-LAN-CAT.6+	2881007	1

### Réseau public / Modems analogiques



Les modems analogiques sont spécialement conçus pour répondre aux besoins industriels de maintenance à distance et d'alarme. Il est possible aussi bien d'utiliser une connexion série établie sur le réseau téléphonique public analogique (jusqu'à 33,6 kBit/s) qu'une connexion au réseau mobile GSM.

#### Maintenance à distance via une liaison commutée :

- accès direct aux commandes distantes pour mises à jour logicielles et diagnostic à distance

#### Exploitation à distance par ligne dédiée :

- intégration durable de sous-stations à la centrale pilote pour la surveillance et la commande de parties d'installations distantes

#### Alerte automatique :

- fonctions de signalisation par SMS et e-mail réglables individuellement pour une résolution plus rapide des erreurs

#### Caractéristiques :

##### PSI-MODEM/ETH

Modem pour réseau commuté pour l'accès à un réseau Ethernet distant.

- Authentification 128 bits permanente
- Protocole CHAP

##### PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232

Modem pour liaison fixe/réseau commuté avec fonctions d'alarme étendues pour des applications d'exploitation, de maintenance et d'alarme à distance.

- 1x entrée/sortie de couplage

##### PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232

Modem pour réseau commuté pour maintenance à distance d'installations avec interface RS-232.

##### PSI-MODEM-BASIC/USB

Modem pour réseau commuté, pour la maintenance à distance d'installations avec interface USB.

- Alimentation 5 V DC via une interface USB

### Tous les appareils possèdent :

- pour la sécurité de fonctionnement dans des conditions de CEM critiques :
  - Isolation galvanique de haute qualité
  - Protection antisurtension intégrée
- des fonctions de sécurité complètes qui empêchent un accès non autorisé grâce à :
  - Réception sélective des appels réglable
  - Etablissement d'une connexion avec protection par mot de passe
  - Fonction de rappel

#### Remarques :

- CEM : produit de classe A, voir page 553



### Ethernet



Modem pour réseau commuté avec raccordement Ethernet (LAN)



#### Caractéristiques techniques

Alimentation	
Tension d'alimentation	10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
Tension d'alimentation	-
Tension d'alimentation	24 V DC ±5 % (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
Consommation nominale	< 100 mA (24 V DC)
Consommation en mode stand-by	< 70 mA
Interface série	
Type de raccordement	Connecteur femelle RJ45, blindé
Format des données / Codage	-
Contrôle du flux de données / protocoles	TCP/IP, UDP, TFTP, HTTP, MODBUS TCP, PPP, PROFINET, EtherNet IP, CHAP
Débit	10 / 100 Mbits/s, avec auto-négociation
Port PSTN (a/b-Line)	
Type de raccordement	RJ12, 6 pôles
Procédé de sélection	Par fréquences vocales ou impulsions, configurable par logiciel
Entrée/sortie	
Entrée de couplage	-
Sortie de couplage	-
Caractéristiques générales	
Température ambiante (fonctionnement)	0 °C ... 55 °C
Isolation galvanique	(VCC // PSTN // Ethernet)
Tension d'essai	1,5 kV
Homologations nationales	UE, USA, Canada, d'autres pays en préparation
Compatibilité électromagnétique	Conformité à la directive CEM 2004/108/CE
Dimensions	45 mm / 99 mm / 114,5 mm

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Modem Ethernet industriel, analogique</b> , fournitures : modem, câble RJ12/RJ12, adaptateur TAE			
<b>Modem industriel analogique</b> , fourniture : Modem, CD avec logiciel de configuration, manuel utilisateur et câble RJ12/RJ12	PSI-MODEM/ETH <sup>1)</sup>	2313300	1
<b>Modem analogique industriel à raccordement USB</b> , fourniture : Modem, CD de pilotes avec manuel, câble USB et câble RJ12/RJ12			

#### Accessoires

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Alimentation système</b> , à découpage primaire	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
<b>Connecteur sur profilé</b>	ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
<b>Adaptateur MPI</b> pour le couplage à l'interface de programmation d'un automate Siemens-SIMATIC® S7-300/400			
<b>Commutateur d'interface</b> pour la commutation entre deux interfaces RS-232			
<b>Câble RS-232-SUB-D</b> , Longueur : 2 m			
<b>Câble RS-232-SUB-D</b> , Longueur : 0,5 m			



RS-232



Modem pour liaison fixe/réseau commuté avec raccordement RS-232 et 1 DI/DO



RS-232



Modem pour réseau commuté avec raccordement RS-232



Modem pour réseau commuté avec raccordement USB



Ex:



Ex:

Caractéristiques techniques
10 V DC ... 60 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
16 V AC ... 40 V AC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
24 V DC ±5 % (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
< 100 mA (24 V DC) < 40 mA
Connecteur mâle SUB-D 9 UART/NRZ série asynchrone, 7/8 données, 1/2 stop, 1 parité, longueur des caractères 10/11 bits Handshake logiciel Xon/Xoff, direct mode ou Handshake matériel RTS/CTS Détection automatique du débit de données (par défaut) ou réglage fixe à 300, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 bits/s ajustable par logiciel
RJ12, 6 pôles, ou borne à vis enfichable MINICONNEC
Par fréquences vocales ou impulsions, configurable par logiciel
U <sub>nom.</sub> 24 V DC / 5 mA, tension d'entrée 9...48 V DC, sans potentiel
Relais miniature 60 V DC / 1 A, 42 V AC / 1 A, contact NO
0 °C ... 55 °C (VCC // PSTN // RS-232) 1,5 kV UE, USA, Canada, Australie, d'autres pays en préparation
Conformité à la directive CEM 2004/108/CE 35 mm / 99 mm / 114,5 mm

Caractéristiques techniques
10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)
-
24 V DC ±5 % (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
< 100 mA (24 V DC) < 40 mA
Connecteur mâle SUB-D 9 UART/NRZ série asynchrone, 7/8 données, 1/2 stop, 1 parité, longueur des caractères 10/11 bits Handshake logiciel Xon/Xoff ou Handshake matériel RTS/CTS Détection automatique du débit de données 300, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 bits/s
RJ12, 6 pôles
Par fréquences vocales ou impulsions, configurable par logiciel
-
-
0 °C ... 55 °C (VCC // PSTN // RS-232) 1,5 kV UE, USA, Canada, d'autres pays en préparation
Conformité à la directive CEM 2004/108/CE 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

Caractéristiques techniques
-
-
5 V DC (via mini USB type B)
< 100 mA (à 5 V DC, régime nominal) < 40 mA (à 5 V DC, mode veille)
Mini USB type B
-
-
-
RJ12, 6 pôles
Par fréquences vocales ou impulsions, configurable par logiciel
-
-
0 °C ... 55 °C (PSTN // USB) 1,5 kV UE, USA, Canada, d'autres pays en préparation
Conformité à la directive CEM 2004/108/CE 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232	2708203	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232 <sup>1)</sup>	2313067	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MODEM-BASIC/USB <sup>1)</sup>	2313436	1

Accessoires		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1,5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
PSI-MPI/RS232-PC	2313148	1
PSI-MODEM-SPLITTER	2708766	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1

Accessoires		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1,5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
PSI-MPI/RS232-PC	2313148	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1

Accessoires		



Mettez en réseau des équipements bus éloignés l'un de l'autre par 20 km au maximum, via les câbles en cuivre existants, voire via les propres lignes téléphoniques de l'entreprise. Il est inutile de faire appel à des câbles spéciaux Ethernet ou en fibre de verre.

#### Ethernet :

- Plug & Play
  - Distances jusqu'à 20 km
  - Débits de données jusqu'à 30 MBit/s (4 conducteurs)
  - Débits de données jusqu'à 15,3 MBit/s (2 conducteurs)
  - Procédure de modulation stable (SHDSL)
  - Via des câbles internes à l'entreprise, mais pas via le réseau téléphonique public
- Interface Ethernet :

- Plug & Play
- Aucune configuration IP requise
- Transparence des protocoles (IPv4 et IPv6)
- Prise en charge RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
- PROFINET (Strict Priority)

#### Topologies :

- Point-à-point
- Structure linéaire
- Structure en anneau
- Fonctionnement en redondance

#### Autres caractéristiques :

- Deux sorties numériques pour transmettre l'état
- Logiciel de configuration pour fonctionnalités étendues
- Diagnostic en ligne
- Fonction de journal de suivi
- Fonction d'enregistrement et d'impression de configurations de projets et d'appareils

#### PROFIBUS :

- Distances jusqu'à 20 km
- Débits de données jusqu'à 1,5 Mbit/s (point à point)
- Débits de données jusqu'à 500 kbit/s (structure linéaire jusqu'à 30 appareils)
- Via des câbles internes à l'entreprise, mais pas via le réseau téléphonique public
- Procédure de modulation stable (SHDSL)
- Fonctionnement redondant possible
- Logiciel de configuration
- Configuration simple et guidée
- Calcul du débit PROFIBUS maximum
- Calcul de la fenêtre de collision
- Diagnostic en ligne
- Fonctionnement mixte avec conducteurs cuivre et fibre optique

#### RS-232 / RS-422 / RS-485 :

- Interface RS-232 (SUB-D à 9 pôles) :  
Vitesse de transmission jusqu'à 230,4 kbits/s
- Commutation DCE/DTE automatique
- Interface W2 RS-485/RS-422 (connecteur MINICONNEC) :  
Vitesse de transmission jusqu'à 2 000 kbits/s
- Résistance de terminaison, activable/désactivable (RS-485 W2)

Vous trouverez plus d'informations dans les fiches techniques et manuels correspondants.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

#### Alimentation

Tension d'alimentation  
Tension d'alimentation

#### Consommation nominale

Interface RS-232

Type de raccordement  
Débit

#### Interface RS-422

Type de raccordement  
Débit

#### Interface RS-485

Type de raccordement  
Débit

#### Interface Ethernet

Type de raccordement  
Débit

#### Interface SHDSL

Type de raccordement  
Débit

#### Interface USB

Type de raccordement  
Distance de transmission  
Fonctions  
Gestion

#### Entrée/sortie

Sortie de couplage

#### Caractéristiques générales

Température ambiante (fonctionnement)

#### Isolation galvanique

Tension d'essai  
Compatibilité électromagnétique  
Dimensions

I / H / P

#### Description

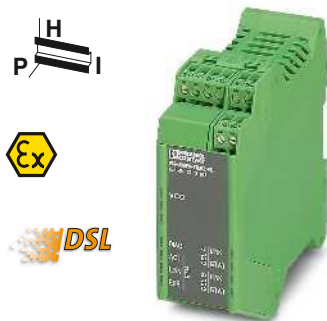
**Modem de ligne dédiée SHDSL**, pour structures en étoile et linéaire point-à-point sur lignes à 2 et 4 fils internes

#### Alimentation système, à découpage primaire

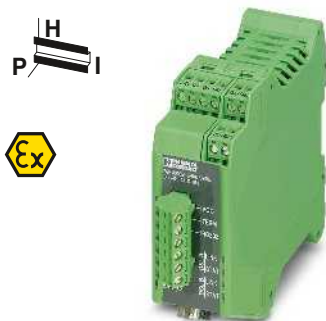
**Connecteur-bus sur profilé** (en option), pour la répartition de la tension d'alimentation et du signal de données, il en faut deux par module

**DATATRAB**, protection antisurtension pour deux paires de signaux des interfaces de télécommunication analogiques et numériques (DSL)

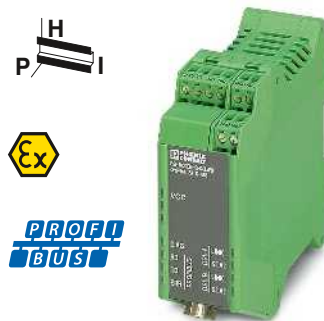




Dispositif d'extension Ethernet



Dispositif d'extension de série



Dispositif d'extension PROFIBUS

Ex:

Ex:

Ex:

Caractéristiques techniques
18 V DC ... 30 V DC 24 V DC $\pm 5\%$ (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
< 180 mA (24 V DC)
-
-
-
-
-
Connecteur femelle RJ45, blindé 10 / 100 Mbits/s, avec auto-négociation Interface SHDSL selon ITU-T G.991.2 jusqu'à Borne à vis enfichable à 2 x 2 pôles MINICONNEC Fonctionnement à 4 fils : 64 kbits/s ... 30 Mbits/s Fonctionnement à 2 fils : 32 kbits/s ... 15,3 Mbits/s USB 2.0 Mini USB type B, 5 pôles max. 5 m (uniquement pour configuration et diagnostic)
Logiciel Plug&Play convivial : fonctions de diagnostic, journal, configuration individuelle
2 x $U_{Nom} / 150$ mA (en cas d'alimentation via le bus T, les sorties numériques ne sont pas utilisables), protection contre les courts-circuits
-20 °C ... 60 °C (isolation (écart de 40 mm à droite et à gauche), aucune alimentation d'autres modules via l'appareil)
DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B))
1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min) Conformité à la directive CEM 2004/108/CE 35 mm / 99 mm / 114,5 mm

Caractéristiques techniques
18 V DC ... 30 V DC 24 V DC $\pm 5\%$ (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
< 180 mA (24 V DC)
-
Connecteur mâle SUB-D 9 0,11 / 0,3 / 1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2 / 230,4 kbit/s, NRZ Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée 1,2 / 2,4 / 4,8 / 7,0 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1 500 / 2 000 kbit/s, NRZ
Interface RS-485, selon EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485, 2 fils Raccordement par connecteurs MINICONNEC à sortie vissée 1,2 / 2,4 / 4,8 / 7,0 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1 500 / 2 000 kbit/s, NRZ
-
-
Interface SHDSL selon ITU-T G.991.2 jusqu'à Borne à vis enfichable à 2 x 2 pôles MINICONNEC Fonctionnement à 4 fils : 64 kbits/s ... 30 Mbits/s Fonctionnement à 2 fils : 32 kbits/s ... 15,3 Mbits/s USB 2.0 Mini USB type B, 5 pôles max. 5 m (uniquement pour configuration et diagnostic)
Logiciel convivial : configuration guidée, contrôle de plausibilité, fonctions de diagnostic, journal
2 x $U_{Nom} / 150$ mA (en cas d'alimentation via le bus T, les sorties numériques ne sont pas utilisables), protection contre les courts-circuits
-20 °C ... 60 °C (Derating, voir documentation technique)
DIN EN 50178 (VCC // RS-422, RS-485 // DSL Port A // DSL Port B // FE)
1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min) Conformité à la directive CEM 2004/108/CE 35 mm / 99 mm / 114,5 mm

Caractéristiques techniques
18 V DC ... 30 V DC 24 V DC $\pm 5\%$ (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)
< 180 mA (24 V DC)
-
-
-
-
PROFIBUS selon CEI 61158, cordon à 2 fils RS-485, demi-duplex, auto-dirigé Connecteur femelle SUB-D 9 9,6 / 19,2 / 45,45 / 93,75 / 187,5 / 500 / 1 500 kbit/s, réglage via le logiciel de configuration
-
-
Interface SHDSL selon ITU-T G.991.2 jusqu'à Borne à vis enfichable à 2 x 2 pôles MINICONNEC Fonctionnement à 4 fils : 64 kbits/s ... 30 Mbits/s Fonctionnement à 2 fils : 32 kbits/s ... 15,3 Mbits/s USB 2.0 Mini USB type B, 5 pôles max. 5 m (uniquement pour configuration et diagnostic)
Logiciel convivial : configuration guidée, contrôle de plausibilité, fonctions de diagnostic, journal
2 x $U_{Nom} / 150$ mA (en cas d'alimentation via le bus T, les sorties numériques ne sont pas utilisables), protection contre les courts-circuits
-20 °C ... 60 °C (Derating, voir documentation technique)
DIN EN 50178 (VCC // PROFIBUS // DSL (A) // DSL (B))
1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min) Conformité à la directive CEM 2004/108/CE 35 mm / 99 mm / 114,5 mm

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MODEM-SHDSL/ETH <sup>1)</sup>	2313643	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL <sup>1)</sup>	2313669	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MODEM-SHDSL/PB <sup>1)</sup>	2313656	1

Accessoires		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-RJ45	2882925	1

Accessoires		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-RJ45	2882925	1

Accessoires		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-RJ45	2882925	1

## Communication à distance

### Antennes

Les antennes multibandes PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5 et PSI-GSM/UMTS-QB-ANT conviennent pour des réseaux GSM 850 MHz, 900 MHz, 1 800 MHz et 1 900 MHz ainsi que pour des réseaux UMTS.

L'antenne PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5 peut être montée sur un mur ou un poteau en extérieur. L'antenne PSI-GSM/UMTS-QB-ANT convient parfaitement pour un montage sur une armoire ou un coffret électrique.



Antenne extérieure



Antenne pour armoire électrique

Description
<b>Antenne multibande</b> pour montage mural ou sur poteau extérieur pour réseau UMTS et GSM quadribande, avec caractéristique omnidirectionnelle, câble d'antenne de 5 m avec connecteur rond SMA
<b>Antenne multibande</b> pour UMTS et GSM quadribande, avec caractéristique omnidirectionnelle, câble d'antenne de 2 m avec connecteur mâle rond SMA, indice de protection : IP65, dimensions : 76 x 20 mm

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5	2900982	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1

### Câbles rallonges d'antennes et protection antisurtension

Disponibles en 5 et 10 m, les câbles rallonges d'antennes rendent possible une installation plus flexible des antennes. La protection antisurtension est adaptée aux réseaux GSM (850, 900, 1 800 et 1 900 MHz) et UMTS.



Câble rallonge d'antenne



Kit adaptateur de protection avec raccordement SMA, blindage mis à la terre

Description
<b>Câble rallonge d'antenne</b> pour UMTS et GSM quadribande, longueur 5 m, câble d'antenne avec connecteur et coupleur SMA
<b>Câble rallonge d'antenne</b> pour UMTS et GSM quadribande, longueur 10 m, câble d'antenne avec connecteur et coupleur SMA
<b>Protection antisurtension</b> pour antennes UMTS et GSM quadribande avec connecteur et coupleur SMA

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1

Références		
Type	Référence	Condit.
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

**Adaptateur de programmation**

L'adaptateur MPI permet la conversion d'une interface RS-232 sur le bus MPI (19,2 ou 187,5 kBit/s). Il sert au couplage de modems, de convertisseurs Bluetooth et de serveurs FL COM avec l'interface de programmation d'un contrôleur Siemens SIMATIC® S7-300/400.



Adaptateur de programmation



Kit de programmation

Description
<b>Adaptateur MPI</b> pour le couplage à l'interface de programmation d'un automate Siemens-SIMATIC® S7-300/400
<b>Kit de programmation</b> , pour la télémaintenance des contrôleurs Siemens-SIMATIC® S7-300/400, se composant d'un modem analogique préconfiguré, d'un câble RS-232 et d'un adaptateur MPI

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MPI/RS232-PC	2313148	1

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MODEM-MPI-SET1	2313261	1

**Convertisseur d'interfaces et Protection antisurtension SHDSL**

**Convertisseur d'interfaces**

Permet le passage à un deuxième appareil terminal avec interface RS-232

**Protection antisurtension SHDSL**

Protection antisurtension pour appareils de communication à large bande



Convertisseur d'interfaces



Protection antisurtension SHDSL

Description
<b>Commutateur d'interface</b> pour la commutation entre deux interfaces RS-232
<b>Câble de liaison plat court RS-232</b> entre le modem et le séparateur PSI-MODEM-SPLITTER
<b>DATATRAB</b> , protection antisurtension pour deux paires de signaux des interfaces de télécommunication analogiques et numériques (DSL)

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-MODEM-SPLITTER	2708766	1
PSI-CA-MODEM-SPLITTER	2311425	1

Références		
Type	Référence	Condit.
DT-TELE-RJ45	2882925	1

### Cartes de couplage INTERBUS maîtres/esclaves pour PC

Les cartes de couplage maître de la 4ème génération de Phoenix Contact sont des solutions intelligentes pour relier des systèmes INTERBUS. Elles se distinguent par leur conception modulaire :

- pilote compatible avec les fonctions
- paramétrage et diagnostic avec Diag+
- accès aux applications en langage évolué via HFI
- intégration directe dans les systèmes de visualisation à base OPC via un serveur OPC

Les cartes de couplage esclaves sont des cartes PC intelligentes, à même d'intégrer un PC en tant qu'abonné au bus interstation du système INTERBUS.

#### Caractéristiques :

- Accès aux données du système INTERBUS et commande via les stations de visualisation
- Installation de plusieurs cartes dans un PC avec surveillance de plusieurs lignes INTERBUS
- Le nombre de mots de données peut aller de 1 à 24
- Le canal de paramètres INTERBUS (PCP) est pris en charge
- Alimentation externe en tension 24 VDC

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Maître PCI



#### Caractéristiques techniques

Interfaces	Système hôte	Bus PCI, 32 bits, 33 MHz, 5 V
	Bus interstation INTERBUS	Connecteur femelle SUB-D à 9 pôles avec séparation de potentiels
	Bus interstation INTERBUS entrant	-
	Paramétrage/conduite/diagnostic	RS-232-C, connecteur Mini-DIN femelle
	E/S directes	Connecteur FLK mâle à 14 broches
	Maître INTERBUS	
	Nombre d'abonnés avec le canal de paramètres (PCP)	max. 126 (512 mots)
	Nombre de points E/S	max. 8 192
	Nombre d'unités connectées supportées	max. 512 (dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
	Esclave INTERBUS	
	Nombre de données de processus	-
	Débit supporté	-
	Entrées/sorties directes	
	Nombre d'entrées	6
	Nombre de sorties	2
	Interfaces logicielles	
	Pilote de logiciel	Windows NT / Windows 2000 / Windows XP / Windows 7 / Venturcom RTX 5.x / Autres systèmes sur demande
	Interface application	HFI OPC DDI
	Alimentation	
	Raccordement alimentation	par le bus PCI
	Tension d'alimentation	5 V DC
	Plage de tension d'alimentation	± 5 % (ondulation comprise)
	Courant absorbé typique	0,7 A
	Caractéristiques générales	
	Poids	150 g
	Format	Carte enfichable courte à 1 emplacement
	Température ambiante (fonctionnement)	0 °C ... 55 °C (selon EN 60204-1)
	Température ambiante (stockage/transport)	-25 °C ... 75 °C (selon EN 60204-1)

#### Références

Type	Référence	Condit.
IBS PCI SC/I-T <sup>1</sup> )	2725260	1

#### Accessoires

DIAG+	2730307	1
IBS OPC SERVER	2729127	1

Description	
<b>Carte de couplage pour PC</b>	
<b>Carte de couplage esclave</b> , avec une alimentation externe	
- Raccordement cuivre	
- Connexion FO	
<b>Version complète Diag+</b> , pour le diagnostic INTERBUS (contrôle ActiveX avec interface de programmation)	
<b>Serveur OPC INTERBUS</b> , interface de données entre les réseaux INTERBUS et Ethernet répartis et les visualisations	



Esclave PCI



Maître PCI/104



Maître PC/104



### Caractéristiques techniques

IBS PCI RI/I-T<sup>1)</sup>      IBS PCI RI-LK<sup>1)</sup>

Prise PCI conforme à la spécification PCI 2.1 ou sup., bus PCI, 32 bits, 33 MHz, 3,3/5 V	Connecteur FSMA
Connecteur SUB-D femelle à 9 broches	Connecteur FSMA
Connecteur SUB-D mâle à 9 broches	-
-	-
-	-
-	-

max. 24 mots de données  
500 kBit/s / 2MBit/s (commutable)

Windows NT / Windows 2000 / Windows XP

DDI  
Serveur OPC-DA

par le bus PCI ou un connecteur MINICONNEC à 2 pôles  
3,3 V DC (interne)  
5 V DC (interne)  
24 V DC (externe)  
18 V DC ... 30 V DC  
1 A

130 g  
Carte enfichable courte à 1 emplacement  
0 °C ... 55 °C  
-20 °C ... 70 °C

### Caractéristiques techniques

Bus PCI-104, 32 bits, 33 MHz, 5 V
Connecteur DIL mâle à 10 broches
-
RS-232-C, connecteur DIL mâle à 10 broches
-
max. 126 (512 mots)
max. 8 192
max. 512 (dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
-
-
-

Windows NT / Windows 2000 / Windows XP / Venturcom RTX 5.x / Autres systèmes sur demande

HFI  
OPC  
DDI

via le bus PCI-104  
5 V DC

± 5 % (ondulation comprise)  
0,7 A

80 g  
PCI-104  
0 °C ... 55 °C (selon EN 60204-1)  
-25 °C ... 75 °C (selon EN 60204-1)

### Caractéristiques techniques

bus PC-104
Connecteur DIL mâle à 10 broches
-
RS-232-C, connecteur DIL mâle à 10 broches
-
max. 62 (512 mots)
max. 8 192
max. 512 (dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
-
-
-

Windows NT / Windows 2000 / Windows 95/98 / DOS / Autres systèmes sur demande

OPC  
DDI

par le bus PC/104  
5 V DC

± 5 % (ondulation comprise)  
0,4 A

80 g  
PC/104  
0 °C ... 55 °C (selon EN 60204-1)  
-25 °C ... 75 °C (selon EN 60204-1)

### Références

Type	Référence	Condit.
IBS PCI RI/I-T <sup>1)</sup>	2730129	1
IBS PCI RI-LK <sup>1)</sup>	2704045	1

### Accessoires

DIAG+	2730307	1
IBS OPC SERVER	2729127	1

### Références

Type	Référence	Condit.
IBS PCI 104 SC-T <sup>1)</sup>	2737494	1

### Accessoires

DIAG+	2730307	1
IBS OPC SERVER	2729127	1

### Références

Type	Référence	Condit.
IBS PC 104 SC-T <sup>1)</sup>	2721701	1

### Accessoires

DIAG+	2730307	1
IBS OPC SERVER	2729127	1

## Composants et systèmes pour bus de terrain

### Cartes de couplage maîtres INTERBUS pour SIMATIC S7-300/400

Avec les cartes de couplage maîtres INTERBUS vous pouvez utiliser INTERBUS comme bus de terrain directement sur la commande Simatic S7-300/400.

Les cartes peuvent simplement lire l'INTERBUS et démarrer directement ou être paramétrées avec le logiciel Software Config+.

Le module IBS S7 400 ETH DSC/I-T permet un accès direct à l'INTERBUS à partir d'un réseau Ethernet, sans devoir transmettre les informations au travers du programme de commande.

Il existe en outre une bibliothèque de blocs Step 7 pour les modules de positionnement, les moteurs et pour d'autres tâches.

#### Caractéristiques :

- INTERBUS avec jusqu'à 8 192 points d'E/S par carte de couplage
- Vitesse de transmission INTERBUS de max. 2 MBaud
- Les blocs pour STEP 7 simplifient l'intégration

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Maître INTERBUS pour systèmes S7-300



#### Caractéristiques techniques

Interfaces	Système de commande Bus interstation INTERBUS Ethernet Paramétrage/conduite/diagnostic	Bus d'E/S SIMATIC® S7-300 Connecteur SUB-D femelle à 9 broches - RS-232-C, connecteur SUB-D mâle
Maître INTERBUS	Nombre de canaux de paramétrage Nombre de points E/S Nombre d'unités connectées supportées	- max. 8 192 max. 512 (dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
Débit supporté		500 kBit/s / 2 MBit/s
Interfaces logicielles	Interface application	Driver S7 E/S Blocs fonctionnels S7 STEP 7 version 5.x ou sup.
Outil de programmation		
Alimentation	Raccordement alimentation Tension d'alimentation Courant absorbé typique	alimentation externe 24 V DC -
Caractéristiques générales	Poids Format Largeur Hauteur Profondeur Température ambiante (fonctionnement)	500 g 1 emplacement 80 mm 125 mm 110 mm 0 °C ... 60 °C (0 °C à 40 °C (montage vertical))
	Température ambiante (stockage/transport)	-25 °C ... 65 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
IBS S7 300 DSC-T1)	2719975	1

#### Accessoires

CONFIG+	2868059	1
DIAG+	2730307	1
IBS PRG CAB	2806862	1
IBS MC FLASH 2MB	2729389	1

Description	Carte de couplage pour automates SIMATIC® S7 Siemens - S7 300 - S7 400
Version Config+ complète pour la configuration et le diagnostic des réseaux	
Version complète Diag+, pour le diagnostic INTERBUS (contrôle ActiveX avec interface de programmation)	
Câble de programmation, pour le couplage des cartes de couplage au PC (RS-232-C), longueur 3 m	
Mémoire de programme et de configuration - 2 Mo	



Maître INTERBUS pour systèmes S7-400



Maître INTERBUS pour systèmes S7-400 avec interface Ethernet



Caractéristiques techniques
Bus SIMATIC® S7-400 P
Connecteur SUB-D femelle à 9 broches
-
RS-232-C, connecteur SUB-D mâle
-
max. 8 192
max. 512 (dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
500 kBit/s / 2 MBit/s
Driver S7 E/S
Blocs fonctionnels S7
STEP 7 version 5.x ou sup.
via SIMATIC bus E/S
5 V DC
0,9 A
800 g
2 emplacements
50 mm
290 mm
210 mm
0 °C ... 60 °C
-25 °C ... 65 °C

Caractéristiques techniques
Bus SIMATIC® S7-400 P
Connecteur SUB-D femelle à 9 broches
10/100Base-T par RJ45
RS-232-C, connecteur SUB-D mâle
-
max. 8 192
max. 512 (dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
500 kBit/s / 2 MBit/s
Driver S7 E/S
Blocs fonctionnels S7
STEP 7 version 5.x ou sup.
via SIMATIC bus E/S
5 V DC
2,5 A
1 200 g
2 emplacements
50 mm
290 mm
210 mm
0 °C ... 60 °C
-25 °C ... 65 °C

Références		
Type	Référence	Condit.
IBS S7 400 DSC/I-T <sup>1)</sup>	2719962	1

Références		
Type	Référence	Condit.
IBS S7 400 ETH DSC/I-T <sup>1)</sup>	2731102	1

Accessoires		
	Référence	Condit.
CONFIG+	2868059	1
DIAG+	2730307	1
IBS PRG CAB	2806862	1
IBS MC FLASH 2MB	2729389	1

Accessoires		
	Référence	Condit.
CONFIG+	2868059	1
DIAG+	2730307	1
IBS PRG CAB	2806862	1
IBS MC FLASH 2MB	2729389	1



#### Connectique conviviale

Une idée s'est imposée : les connecteurs SUB-D de la gamme SUBCONNEC se branchent facilement et rapidement, dans les conditions du terrain, sans aucun soudage ni sertissage. Les contacts du connecteur se raccordent par l'intermédiaire de bornes à vis, clairement numérotées. Cela permet de garder une bonne vue d'ensemble du câblage, et facilite considérablement la mise en service.

#### Niveau de protection CEM élevé

La famille des connecteurs SUBCON... se distinguant par leurs très faibles dimensions offre un haut niveau de protection contre les interférences électromagnétiques dans les environnements industriels grâce à leur corps métallisé.

#### Arrivée de câble au choix

Le bloc de raccordement peut être inséré au choix dans la partie supérieure ou inférieure du boîtier. Grâce à cela, l'introduction du câble peut être effectuée par la droite ou par la gauche de 0 à 90°.

Cela permet la configuration sur place de l'introduction du câble et ne nécessite qu'une seule référence d'article à la commande.

#### Gamme étendue produits

Qu'il s'agisse de connecteurs à 9, 15 ou 25 pôles avec une ou deux entrées de câble pour des liaisons bus point-à-point ou RS-485, il existe un modèle adapté pour chaque application. Des versions optimisées pour PROFIBUS, CANopen et SafetyBUSp avec les câbles et les outils correspondants viennent compléter la gamme très étendue.

#### Solutions spécifiques au client

Votre application nécessite une solution exclusive ? Nous vous soumettons volontiers une offre sur la base de notre savoir-faire. Dans ce contexte, il est également possible de graver le logo de votre société dans les parties en plastique.





## Raccordement autodénuant

### PROFIBUS SUBCONNEX-PLUS Connecteur mâle rapide SUB-D

#### Connecteur mâle PROFIBUS à raccordement autodénuant

La série SUB-D SUBCONNEX-PLUS-PROFIB/... et D-UFB-PB a été conçue spécialement pour les systèmes PROFIBUS jusqu'à 12 Mbits/s. Elle autorise un raccordement aisé et rapide des segments entrant et sortant, dans les conditions du terrain. La gamme des produits comprend six connecteurs mâles à raccordement autodénuant et offre une solution adaptée à chaque application PROFIBUS :

- amenée coudée de câble à 35° et 90°
- entrée de câble axiale
- avec interface de programmation supplémentaire
- protection antisurtension incorporée

Les connecteurs mâles sont utilisables pour les câbles PROFIBUS tant avec conducteur en cuivre massif qu'avec conducteur en cuivre flexible (...FC 90 exclusivement des conducteurs massifs. Se reporter à la fiche technique pour les types de câble autorisés). Dans toutes les exécutions, la résistance de terminaison est intégrée et peut être mise en circuit de l'extérieur par l'intermédiaire d'un commutateur coulissant. En même temps, le segment de bus sortant est coupé. Cela facilite la mise en service par segments et évite les erreurs de terminaison. Le boîtier hautement blindé du connecteur mâle garantit une protection élevée contre les parasites, même à la vitesse de transmission maximale. Le connecteur mâle coudé à 35° se distingue par son unité de raccordement interne adaptable. Cette version permet de décider sur place si l'arrivée du câble doit se faire depuis la droite ou depuis la gauche. A défaut d'utiliser l'exécution coudée, le type SUBCONNEX-PLUS.../AX permet de disposer d'un connecteur mâle compact avec arrivée axiale du câble. Les connecteurs mâles ont été conçus pour tous les câbles PROFIBUS standard, avec un diamètre extérieur de 8 mm (types A et B).

#### Remarques :

Vous trouverez un connecteur à 35° avec protection antisurtension intégrée sous la désignation D-UFB-PB dans le catalogue 6 ou sur [www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products).

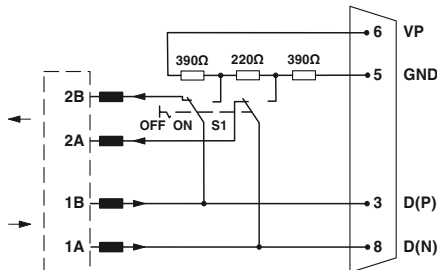


Schéma fonctionnel de la gamme de connecteurs mâles SUBCONNEX-PLUS-PROFIB/...

Arrivée du câble  
Brochage  
Section raccordable rigide / flexible / AWG  
Cycles d'enfichage  
Diamètre du câble (max./min.)  
Température ambiante (fonctionnement)  
Indice de protection  
Matériau du boîtier  
Résistance terminale  
Fixation SUBCONNEX

#### Description

**Connecteur PROFIBUS**, jusqu'à 12 Mbit/s, résistance de terminaison intégrée mise en circuit de l'extérieur, 9 pôles, connecteur mâle, brochage 3, 5, 6, 8

- Raccordement vissé coudé à 35°
- Raccordement vissé coudé à 35°, avec un deuxième connecteur femelle D-SUB
- Raccordement vissé, coudé à 90°
- Raccordement vissé, coudé à 90°, avec un deuxième connecteur femelle SUB-D9
- Raccordement IDC, coudé à 90°
- Raccordement IDC, coudé à 90°, avec un deuxième connecteur femelle SUB-D9
- Entrée de câble axiale, raccordement vissé

**Câble PROFIBUS, type Fast Connect**, jusqu'à 12 Mbits/s, pour pose fixe (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (longueur en mètre selon les indications du client)

**Outil de dénudage rapide** pour câble PROFIBUS type Fast Connect

**Outil à dénuder**, pour conducteurs et câbles

**Tournevis**

**Tournevis**

**PROFIBUS**



Connecteur pour PROFIBUS 35°, Raccordement vissé, entrée de câble inversable



#### Caractéristiques techniques

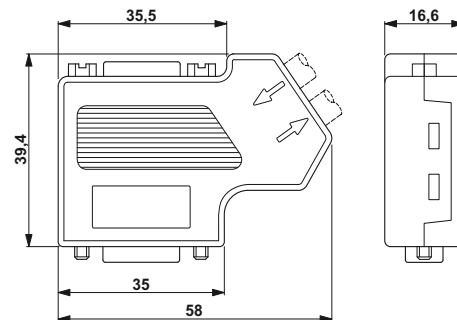
35° (droite ou gauche)  
3, 5, 6, 8  
0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 1 mm<sup>2</sup> / 26 - 16  
> 200  
8,4 mm / 7,6 mm  
-20 °C ... 75 °C  
IP40  
ABS, métallisé  
390 Ω - 220 Ω - 390 Ω (commutable)  
4-40 UNC 0,4 Nm

#### Références

Type	Référence	Condit.
SUBCONNEX-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	1
SUBCONNEX-PLUS-PROFIB/PG/SC2	2708245	1

#### Accessoires

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
QUICK WIREFOX 6	1204384	1
SZK PH1 VDE	1205150	10
SZF 0-0,4X2,5	1204504	10



**PROFI  
BUS**



**Connecteur pour PROFIBUS 90°,  
Raccordement vissé**

**PROFI  
BUS**



**Connecteur pour PROFIBUS 90°,  
Technique des blocs de jonction  
autodénudants IDC**

**PROFI  
BUS**



**Connecteur PROFIBUS axial,  
Raccordement vissé**



### Caractéristiques techniques

90° (gauche)  
3, 5, 6, 8  
0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 1 mm<sup>2</sup> / 26 - 16  
> 200  
8,4 mm / 7,6 mm  
-20 °C ... 75 °C  
IP40  
ABS, métallisé  
390 Ω - 220 Ω - 390 Ω (commutable)  
4-40 UNC 0,4 Nm



### Caractéristiques techniques

90° (gauche)  
3, 5, 6, 8  
0,32 - 1 mm<sup>2</sup> / 0,32 - 1 mm<sup>2</sup> / 22 - 18  
> 200  
8,4 mm / 7,6 mm  
-20 °C ... 75 °C  
IP40  
ABS, métallisé  
390 Ω - 220 Ω - 390 Ω (commutable)  
4-40 UNC 0,4 Nm



### Caractéristiques techniques

180° (axial)  
3, 5, 6, 8  
0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 1 mm<sup>2</sup> / 26 - 16  
> 200  
8,4 mm / 7,6 mm  
-20 °C ... 75 °C  
IP40  
ABS, métallisé  
390 Ω - 220 Ω - 390 Ω (commutable)  
4-40 UNC 0,4 Nm

### Références

Type	Référence	Condit.
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC	2313698	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313708	1

### Références

Type	Référence	Condit.
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC	2313672	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313685	1

### Références

Type	Référence	Condit.
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	1

### Accessoires

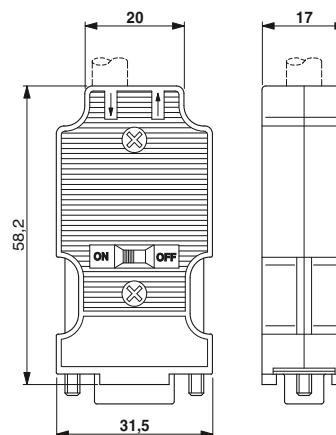
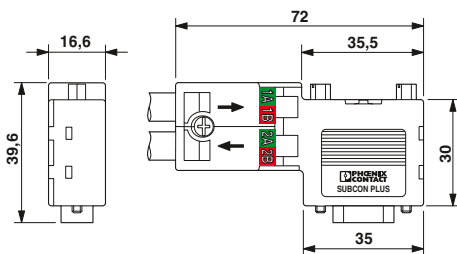
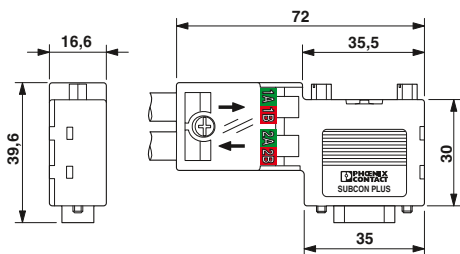
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
QUICK WIREFOX 6	1204384	1
SZK PH1 VDE	1205150	10

### Accessoires

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
QUICK WIREFOX 6	1204384	1
SZK PH1 VDE	1205150	10

### Accessoires

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
QUICK WIREFOX 6	1204384	1
SZK PH1 VDE	1205150	10
SZF 0-0,4X2,5	1204504	10



## Raccordement autodénuant

### SUBCONNEC-PLUS-CAN Connecteur rapide SUB-D

La série SUB-D de connecteurs SUBCON-PLUS-CAN/... a été conçue spécialement pour les systèmes CAN. Elle permet le raccordement facile et rapide d'un câble de bus entrant et sortant, dans les conditions du terrain.

Dans toutes les réalisations, la résistance terminale est intégrée et peut être mise en circuit de l'extérieur par l'intermédiaire d'un commutateur coulissant. En même temps, le segment de bus sortant est coupé. Cela facilite la mise en service par segments et évite les erreurs de terminaison. Le boîtier hautement blindé du connecteur garantit une protection élevée contre les parasites, même à la vitesse de transmission maximale.

Le connecteur coudé se distingue par son unité de raccordement interne adaptable. Elle permet de décider sur place si l'arrivée du câble doit se faire depuis la droite ou depuis la gauche. Si l'on ne peut pas utiliser la version coudée, on dispose, avec le modèle SUBCON-PLUS-CAN/AX, d'un connecteur compact à entrée axiale du câble.

#### Caractéristiques :

- Assemblage dans les conditions de terrain
- Modules séparés pour les câbles de bus
- Résistance de terminaison activable
- Mise en service segment par segment
- Vitesse de transmission élevée
- Sécurité CEM élevée
- Entrée de câble sélectionnable
- Convient pour les câbles de bus conformément à la CiA Draft Recommendation 303-1 avec un diamètre extérieur de 8 mm
- Une variante spéciale avec introduction de câble variable est disponible

#### Variantes :

- Coudée avec interface de programmation
- Coudée sans interface de programmation
- Entrée de câble axiale

Arrivée du câble  
Brochage  
Tension nominale  $U_N$   
Intensité nominale  $I_N$   
Section raccordable rigide / flexible / AWG  
Cycles d'enfichage  
Diamètre du câble (max./min.)  
Température ambiante (fonctionnement)  
Indice de protection  
Matériau du boîtier  
Résistance terminale  
Fixation SUBCONNEC

CANopen

SafetyBUS<sup>p</sup>



35°, connecteur D-SUB (femelle),  
Raccordement vissé, deux entrées de câble



#### Caractéristiques techniques

35° (droite ou gauche)  
2, 3, 7, 9  
50 V  
100 mA  
0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 1 mm<sup>2</sup> / 26 - 16  
> 200  
8,4 mm / 7,6 mm  
-20 °C ... 75 °C  
IP40  
ABS, métallisé  
120 Ω (activable de l'extérieur)  
4-40 UNC 0,4 Nm

#### Références

Type	Référence	Condit.
SUBCON-PLUS-CAN/SC2	2708999	1
SUBCON-PLUS-CAN/PG	2708119	1

#### Accessoires

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----

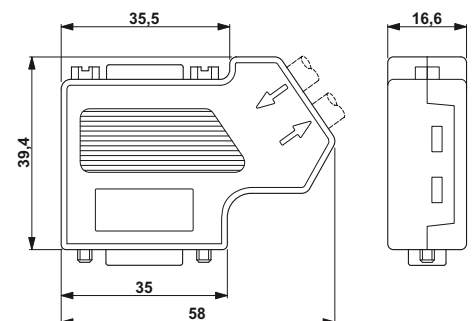
#### Description

Connecteur mâle CAN, CANopen, SafetyBus-P, résistance de terminaison intégrée mise en circuit de l'extérieur, avec raccordement vissé, 9 pôles, connecteur femelle  
- coudé à 35°  
- coudé à 35°, avec deuxième connecteur D-SUB

- coudé à 35°, pour diamètre de câble variable

Connecteur mâle CAN, CANopen, SafetyBus-P, résistance de terminaison intégrée mise en circuit de l'extérieur, avec raccordement vissé, 9 pôles, connecteur femelle  
- amenée de câble axiale

#### Tournevis



CANopen

SafetyBUS p



35°, connecteur D-SUB (femelle),  
diamètre de câble variable

CANopen

SafetyBUS p



connecteur D-SUB axial (femelle),  
deux entrées de câble



Caractéristiques techniques

35° (droite ou gauche)  
2,3,7  
50 V  
100 mA  
0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 1 mm<sup>2</sup> / 26 - 16  
> 200  
10 mm / 6 mm  
-20 °C ... 75 °C  
IP40  
ABS, métallisé  
120 Ω (activable de l'extérieur)  
4-40 UNC 0,4 Nm

Références

Type	Référence	Condit.
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	1

Accessoires

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----

Caractéristiques techniques

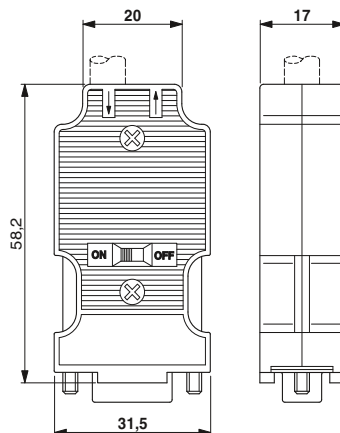
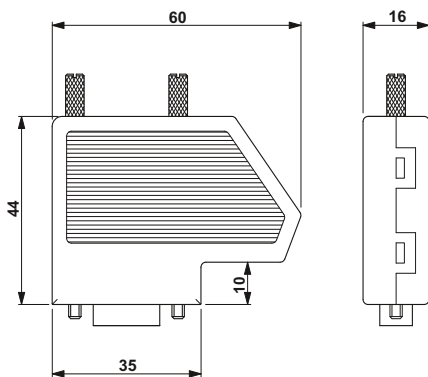
180° (axial)  
2, 3, 7  
50 V  
100 mA  
0,14 - 0,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 0,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 20  
> 200  
8,4 mm / 7,6 mm  
-20 °C ... 75 °C  
IP40  
ABS, métallisé  
120 Ω (activable de l'extérieur)  
4-40 UNC 0,4 Nm

Références

Type	Référence	Condit.
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	1

Accessoires

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----



## Raccordement autodébravant

### SUBCONNEX-PLUS Connecteur rapide SUB-D

#### Connecteur pour bus de terrain à raccordement vissé

Pour la réalisation de systèmes de bus de terrain avec interfaces RS-485, deux introductions de câbles sont souvent nécessaires sur les connecteurs SUB-D utilisés. La gamme de connecteurs SUBCONNEX-PLUS satisfait à cette exigence et permet le contact par bornes à vis, en double, pour deux câbles. Cela permet de garder une bonne vue d'ensemble du câblage, et facilite considérablement la mise en service. Bien entendu, ces connecteurs sont également protégés contre les influences électromagnétiques par un corps métallisé. Par ailleurs, l'insertion du bloc de raccordement dans la partie supérieure ou inférieure, au choix, permet une arrivée du câble variant entre 0° et 90°, depuis la droite ou depuis la gauche.

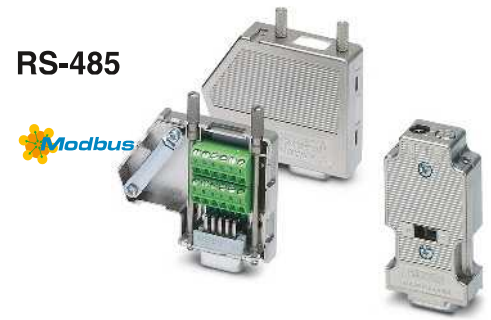
#### Caractéristiques :

- Utilisation universelle
- Assemblage dans les conditions de terrain
- Blocs de gestion séparés pour chaque ligne
- Vitesse de transmission élevée
- Sécurité CEM élevée
- Entrée de câble sélectionnable
- Montage aisé grâce aux vis moletées

#### Variantes :

- Types spécifiques aux bus avec brochage partiel adapté
- Type universel avec brochage complet
- Vis de fixation courte pour espaces de montage réduits

Tension nominale  $U_N$   
 Intensité nominale  $I_N$   
 Section raccordable rigide / flexible / AWG  
 Cycles d'enfichage  
 Diamètre du câble (max./min.)  
 Température ambiante (fonctionnement)  
 Indice de protection  
 Matériau du boîtier  
 Fixation SUBCONNEX



RS-485



avec deux entrées de câble,  
35° coudé et axial



#### Caractéristiques techniques

50 V  
 100 mA  
 0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 - 1 mm<sup>2</sup> / 26 - 16  
 > 200  
 10 mm / 6 mm  
 -20 °C ... 75 °C  
 IP20  
 ABS, métallisé  
 4-40 UNC 0,4 Nm

#### Références

Type	Référence	Condit.
SUBCONNEX-PLUS M1	2761826	1
SUBCONNEX-PLUS F1	2744267	1
SUBCONNEX-PLUS M2	2761839	1
SUBCONNEX-PLUS F2	2799490	1
SUBCONNEX-PLUS F5	2744102	1
SUBCONNEX-PLUS 9/M	2744018	1
SUBCONNEX-PLUS 9/F	2744241	1
SUBCONNEX-PLUS-M/AX 9	2904467	1
SUBCONNEX-PLUS-F/AX 9	2311197	1

#### Accessoires

SUBCONNEX-SHORT-SCREW	2799694	1
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10

Description
<b>Connecteur SUB-D</b> , avec deux câbles d'alimentation pour MODBUS, MODBUS-PLUS, BITBUS, ARCNET, MULT/MININET (B&R), SYSTEM 2003 (B&R), P-NET, brochage 1,2,3,5,6,8 coudé à 35°, 9 pôles, connecteur mâle coudé à 35°, 9 pôles, connecteur femelle
<b>Connecteur D-SUB</b> , avec deux entrées de câble pour SUCONET K1, K2 (EATON/Moeller), S-BUS (Saia), J-BUS (Merlin Gerin), brochage 2, 3, 4, 5, 7, 9 coudé à 35°, 9 pôles, connecteur mâle coudé à 35°, 9 pôles, connecteur femelle
<b>Connecteur SUB-D</b> , avec deux câbles d'alimentation pour MODBUS, CELELEC, brochage 1,1,2,3,6,7 coudé à 35°, 9 pôles, connecteur femelle
<b>Connecteur SUB-D</b> , avec deux câbles d'alimentation, <b>type universel</b> , brochage 1,2,3,4,5,6,7,8,9 par borne à vis coudé à 35°, 9 pôles, connecteur mâle coudé à 35°, 9 pôles, connecteur femelle - axial, 9 pôles, connecteur mâle - axial, 9 pôles, connecteur femelle

Vis de fixation en option, version courte (non moletée)

Tournevis

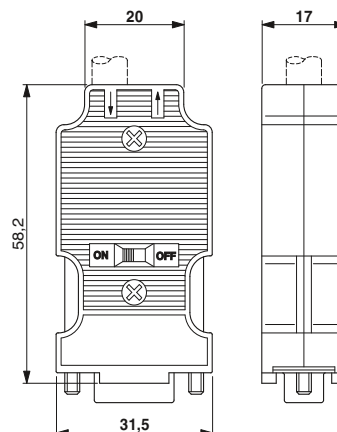


Schéma coté SUBCONNEX-PLUS-.../AX...

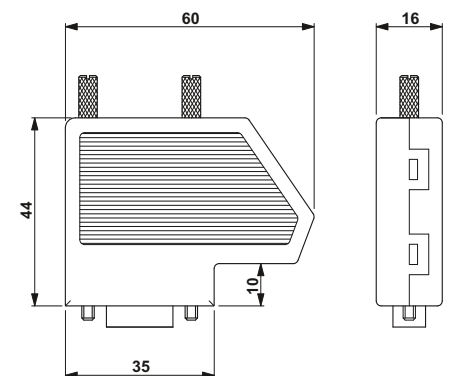


Schéma dimensionnel SUBCONNEX-PLUS

**SUBCONNec**

**Connecteur rapide SUB-D**

La version 9 pôles des connecteurs SUB-CONNec convient non seulement – mais surtout à INTERBUS. Un grand nombre d'autres applications sont possibles en utilisant l'ensemble des bornes à vis de 1 mm<sup>2</sup>.

La gamme se compose de connecteurs SUBCONNec pour des liaisons point-à-point avec une introduction de câble à connecteur mâle ou femelle à 9, 15 et 25 pôles.

En insérant le bloc de raccordement dans la coquille supérieure ou inférieure, on peut faire varier l'arrivée du câble de 0° à 90°, depuis la droite ou depuis la gauche. En outre, le corps entièrement métallisé du boîtier offre un haut niveau de blindage contre les influences électromagnétiques.

En présence d'espaces de montage réduits, la vis de fixation optionnelle SUB-CONNec SHORT SCREW est disponible comme accessoire. Grâce à l'absence de la mollette, la vis peut être entièrement intégrée dans le corps.

**Caractéristiques :**

- Utilisation universelle
- Assemblage dans les conditions de terrain
- Sécurité CEM élevée
- Entrée de câble sélectionnable
- Montage aisé grâce aux vis moletées

**Variantes :**

- Variantes à 9, 15 et 25 pôles
- Vis de fixation courte pour espaces de montage réduits

- Arrivée du câble
- Brochage
- Tension nominale U<sub>N</sub>
- Intensité nominale I<sub>N</sub>
- Section raccordable rigide / flexible / AWG
- Cycles d'enfichage
- Diamètre du câble (max./min.)
- Température ambiante (fonctionnement)
- Indice de protection
- Matériau du boîtier
- Fixation SUBCONNec

Description
<b>Connecteur SUB-D</b> , à raccordement vissé
- 9 pôles, femelle
- 9 pôles, mâle
<b>Connecteur SUB-D</b> , à raccordement vissé
- 15 pôles, femelle
- 15 pôles, mâle
<b>Connecteur SUB-D</b> , à raccordement vissé
- 25 pôles, femelle
- 25 pôles, mâle

<b>Vis de fixation en option</b> , version courte (non moletée)
<b>Tournevis</b>



RS-232

RS-422



avec une entrée de câble



Caractéristiques techniques	
35° (droite ou gauche)	Les raccordements 1:1 se font par l'intermédiaire de bornes à vis
50 V	100 mA
0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,14 - 1 mm <sup>2</sup> / 26 - 18	> 200
10 mm / 4 mm	-20 °C ... 75 °C
IP20	ABS, métallisé
4-40 UNC 0,4 Nm	

Références		
Type	Référence	Condit.
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON 9/M-SH	2761509	1
SUBCON 15/F-SH	2761596	1
SUBCON 15/M-SH	2761606	1
SUBCON 25/F-SH	2761619	1
SUBCON 25/M-SH	2761622	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	1
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10

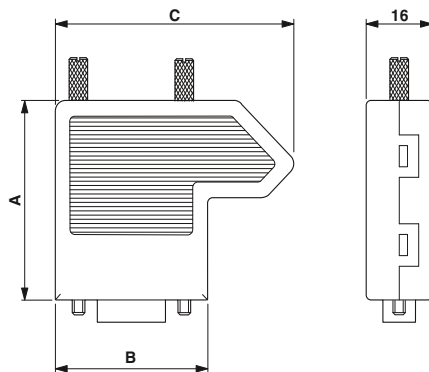


Schéma SUBCON...-SH

Dimensions [mm] des connecteurs SUB-D (SUBCONNec)

	A	L	C
9 pôles	44,5	36,0	56,4
15 pôles	44,5	44,3	64,7
25 pôles	49,5	58,0	78,7

## Raccordement autodénuant

### Câble RS-232

Un problème récurrent avec l'interface RS-232 découle de ses deux connexions, 9 et 25 pôles. Les adaptateurs SUB-D « de 9 à 25 pôles » résolvent ce problème sans avoir besoin de dessouder les raccordements des câbles.

Pour raccorder les modules pour armoires à monter sur profilé, choisissez les câbles standard RS-232 de 0,5 m et de 2 m de long. Le connecteur SUB-D à sortie visée SUBCONNEC vous permettra de réaliser rapidement et facilement des longueurs individuelles.

#### Adaptateur zéromodem

Le connecteur zéromodem croise les fils de données et de commande pour le raccordement de deux interfaces RS-232 de même type.

Grâce à sa construction « Gender Changer », il peut être directement enfiché sur n'importe quelle interface et ne modifie pas, par la combinaison douille / fiche la connectique existante.



Câble de liaison RS-232

Description
<b>Câble RS-232-SUB-D</b> , Longueur : 0,5 m - conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 9 pôles
<b>Câble RS-232-SUB-D</b> , Longueur : 2 m - conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 9 pôles
<b>Câble RS-232-SUB-D</b> , Longueur : 2 m - conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 25 pôles
<b>Adaptateur null modem RS-232</b> - femelle 9 pôles sur mâle 9 pôles
<b>Inverseur de genre SUB-D</b> - Connecteur mâles 9 pôles - Connecteur femelle 9 pôles - Connecteur mâle 25 pôles - Connecteur femelle 25 pôles

Références		
Type	Référence	Condit.
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
Accessoires		
PSM-AD-D9-NULMODEM	2708753	1
VS-09-GC-ST/ST	1652651	10
VS-09-GC-BU/BU	1688722	10
VS-25-GC-ST/ST	1652693	10
VS-25-GC-BU/BU	1652680	10

### Adaptateur câble USB

Pour le raccordement de contrôleurs, de PC et autres automates programmables avec raccordement USB-A aux appareils avec raccordement Mini-USB-B, deux câbles adaptateurs de 1 m et 3 m de longueurs sont disponibles.



Câble USB (USB-A sur Mini-USB)

Description
<b>Câble USB</b> , de USB-A sur Mini-USB-B, 5 pôles - Longueur : 1 m
<b>Câble de raccordement</b> (individuel) pour la configuration du système PSR-TRISAFE - Longueur : 3 m
<b>Câble USB</b> , pour diagnostic et configuration étendue

Références		
Type	Référence	Condit.
PSI-CA-USB A/MINI B/1METER	2313575	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

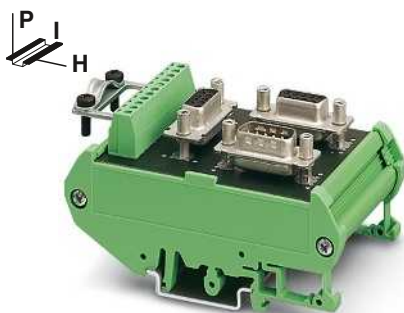


### Répartiteurs RS-485

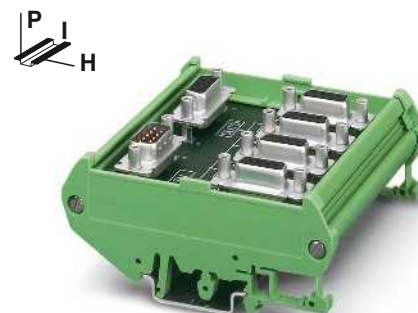
Les répartiteurs RS-485 apportent une solution lorsque l'on doit réaliser des dérivations ou une répartition en étoile dans un système à bus.

Le module passerelle en T **PSM-PTK** pour profilé, qui est équipé de trois connecteurs SUB-D à 9 pôles reliés 1:1, autorise un câblage clair et net pour une dérivation.

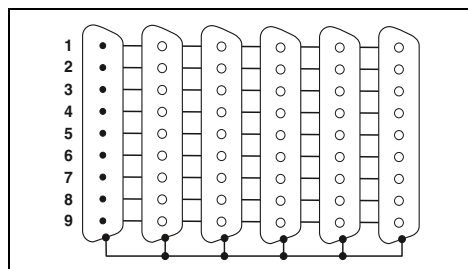
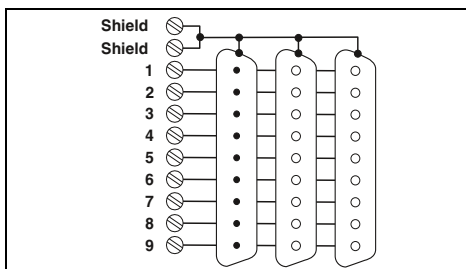
Avec la version PSM-PTK 4, il est possible de réaliser quatre dérivations simultanément à partir d'une ligne de bus. Dans ce cas encore, les six raccordements SUB-D (à 9 pôles) sont interconnectés 1:1. Le montage s'effectue par simple encliquetage sur des profilés EN courants.



Répartiteur en T RS-485 (quadruple),  
Raccordement D-SUB vissé



Répartiteur en T RS-485 (sextuple),  
Raccordement D-SUB



#### Caractéristiques techniques

Connecteurs	entrant sortant en dérivation	Connecteur mâle SUB-D 9 Connecteur femelle SUB-D 9 Connecteur femelle SUB-D 9 1x bloc de jonction pour C.I. 11 pôles 60 V AC/DC 1 A 500 V AC (50 Hz, 1 min, eff.) cadre du SUB-D ou collier pour le blindage
Tension nominale $U_N$		0,14 mm <sup>2</sup> - 1 mm <sup>2</sup>
Intensité nominale $I_N$		0,14 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup>
Tension d'essai		26 - 16
Raccordement du blindage		0,4 Nm
Raccordement vissé	rigide flexible AWG	-25 °C ... 70 °C PVC toutes les broches 1:1 56 mm / 89,6 mm / 48 mm
Couple de serrage		
Température ambiante (fonctionnement)		
Matériau du boîtier		
Brochage		
Dimensions l / H / P		

#### Caractéristiques techniques

Connecteur mâle SUB-D 9 Connecteur femelle SUB-D 9 4 connecteurs femelle SUB-D-9		
-		
60 V AC/DC		
1 A		
500 V AC (50 Hz, 1 min, eff.)		
Cadre du SUB-D		
-		
-		
-		
-25 °C ... 70 °C		
PVC		
toutes les broches 1:1		
89,8 mm / 89,6 mm / 39 mm		

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Répartiteur en T passif RS 485</b> , équipé d'un connecteur mâle SUB-D 9 pôles et de <b>deux</b> connecteurs femelles SUB-D 9 pôles, ainsi que d'un connecteur de carte avec bride de protection			
<b>PSM PTK</b>		2760623	1
<b>Répartiteur en T passif RS 485</b> , équipé d'un connecteur mâle SUB-D 9 pôles et de <b>5</b> connecteurs femelles SUB-D 9 pôles			

#### Références

Type	Référence	Condit.
<b>PSM PTK-4</b>	2799364	1







#### Accessoires

Tournevis	SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------	-----------------	---------	----

#### Accessoires

Tournevis	SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------	-----------------	---------	----

### Wireless IO (2 400 MHz / 900 MHz)

	Radioline 2 400 MHz	Radioline 900 MHz	Modules d'extension d'E/S Radioline		
					
Type	<b>RAD-2400-IFS</b>	<b>RAD-900-IFS</b>	<b>RAD-DAIO6-IFS</b>	<b>RAD-DI4-IFS / RAD-DOR4-IFS RAD-DI8-IFS / RAD-DO8-IFS</b>	<b>RAD-AI4-IFS / RAD-AO4-IFS RAD-PT100-4-IFS</b>
Description	Transceiver radio, pour interfaces série (RS-232, RS-485), modules d'extension d'E/S possibles	Transceiver radio, pour interfaces série (RS-232, RS-485), modules d'extension d'E/S possibles	Module d'E/S analogique/TOR, 2 entrées/sorties TOR et 1 entrée/sortie analogique	Modules d'E/S TOR, 4 entrées ou 4 sorties de relais 8 entrées ou 8 sorties de transistor	Modules d'E/S analogiques, 4 entrées ou 4 sorties  Modules d'E/S température 4 entrées Pt 100
Page	451	451	452	452	454

### Wireless IO (2 400 MHz)

### WirelessHART

	Multiplexeur sans fil	E/S Fieldline		WirelessHART	
 					
Type	<b>ILB BT ADIO MUX-OMNI...</b>	<b>FLM BT...</b>	<b>ILB BT ADIO 2/2/16/16</b>	<b>RAD-WHG/WLAN-XD</b>	<b>RAD-WHA-1/2NPT</b>
Description	Multiplexeur Bluetooth avec antennes omnidirect.	Fieldline Modular Station de base Bluetooth, avec jusqu'à trois équipements E/S sans fil	Inline Block, appareil Bluetooth	Passerelle WirelessHART	Adaptateur WirelessHART
Page	456	457	457	458	459

### Wireless série (2 400 MHz / 900 MHz / GPRS/GSM)

### Accessoires

	Radioline	PSI-WL...Bluetooth	PSI-Modem Line	2 400 MHz	900 MHz
  					
Type	<b>RAD-2400-IFS RAD-900-IFS</b>	<b>PSI-WL...</b>	<b>Modem PSM...</b>		
Description	Transceiver radio, pour interfaces série (RS-232, RS-485), modules d'extension d'E/S possibles	Convertisseur Bluetooth, pour conversion RS-232 (V.24), RS-422 ou RS-485-2 fils en transmission radio Bluetooth, par ex. Modbus, PROFIBUS	Modems GPRS/GSM industriels, pour tous réseaux GMS 850/900/1 800/1 900, E/S connexion, protection mot de passe	Antennes, Adaptateur, Câble prolongateur pour produits 2 400 MHz	Antennes, Adaptateur, Câble prolongateur pour produits 900 MHz
Page	451	460	422	462	474

### Wireless IO (900 MHz)






	RAD-Line IO unidirectionnel		RAD-Line Serial		
					
Type	<b>RAD-ISM-900-SET-UD-ANT</b>	<b>RAD-ISM-900-SET-...UD</b>	<b>RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS</b>	<b>RAD-ISM-900-DATA-BD</b>	<b>RAD-ISM-900-DATA-BD-PLUS</b>
Description	Système radio unidirectionnel, avec Trusted Wireless, Emetteur et récepteur en boîtier IP20	Système radio unidirectionnel, avec Trusted Wireless, Emetteur (IP65) et récepteur (IP20)	Transceiver radio, avec Trusted Wireless, pour interfaces série (RS-232, RS-422/RS-485), extensible avec modules extension E/S	Transceiver radio, avec Trusted Wireless, pour interfaces série (RS-232, RS-422/RS-485)	Transceiver radio, avec Trusted Wireless, pour interfaces série (RS-232, RS-422/RS-485), avec entrées/sorties intégrées
Page	466	467	469	468	469

### Wireless IO (900 MHz)

#### Modules d'extension RAD-Line IO

					
Type	<b>RAD-IN-4A-I RAD-OUT-4A-I</b>	<b>RAD-IN-8D RAD-OUT-8D-REL</b>	<b>RAD-IN+OUT-2D-1A-I</b>	<b>RAD-IN-2D-CNT RAD-OUT-2D-CNT</b>	
Description	Module analogique pour quatre entrées ou quatre sorties	Module TOR, pour huit entrées ou huit sorties	Module analogique-TOR, pour deux entrées/sorties TOR et une entrée/sortie analogique	Module TOR, pour deux entrées compteur/fréquence ou deux sorties compteur/fréquence	
Page	472	472	472	472	

### Wireless Ethernet (900 MHz / 2 400 MHz)

	RAD-Line Ethernet	Serveur COM WLAN	WLAN industriel	Industrial Bluetooth	
					
Type	<b>RAD-ISM-900-EN-BD(-BUS)</b>	<b>RAD-80211-XD-HP(-BUS)</b>	<b>FL COMSERVER WLAN 232/422/485</b>		
Description	Transceiver radio, avec Trusted Wireless, pour Ethernet (900 MHz), extensible avec modules d'extension E/S	Transceiver radio, avec WLAN 802.11b/g, pour Ethernet (2 400 MHz), extensible avec modules d'extension E/S	Serveur d'appareils série, pour interfaces série (RS-232, RS-422/RS-485) sur LAN sans fil	Pour plus d'informations sur le WLAN industriel, voir <b>chapitre : Réseaux Ethernet</b>	Pour plus d'informations sur le Bluetooth industriel, voir <b>chapitre : Réseaux Ethernet</b>
Page	470	471	413	48	52

### Mise en service facile avec le mappage d'E/S – système radio Radioline



Installation aisée - montage, extension ou remplacement de la station radio dans l'armoire électrique



Adressage aisé - d'un seul tour de molette de la station radio

Radioline est le nouveau système radio pour installations et réseaux étendus. Particularité : un seul tour de molette permet d'attribuer simplement les entrées et sorties – sans programmation.

Radioline transmet aussi bien les signaux d'E/S que les données série et permet donc une utilisation polyvalente. Par ailleurs, vous pouvez réaliser différentes structures de réseau : de la simple connexion point à point jusqu'aux réseaux maillés complexes.

Grâce à la nouvelle technologie radio Trusted Wireless, Radioline représente le meilleur choix pour les utilisations industrielles.

#### Applications réseau

- Mode Données E/S : répartition simple du signal E/S dans un réseau
- Mode PLC/Modbus RTU : intégration d'E/S via un protocole Modbus au niveau de la commande
- Mode Données série : mise en réseau de commandes et de périphériques série, remplacement facile du câble RS-232/485

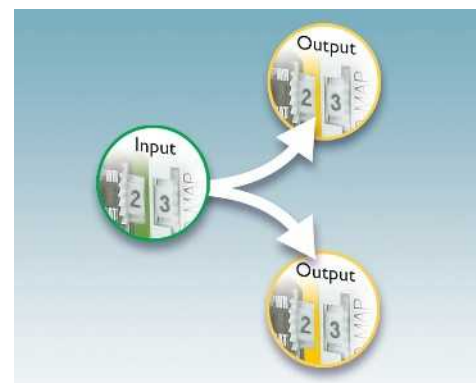
#### Que m'apporte le mappage d'E/S ?

Le mappage d'E/S facilite considérablement l'affectation des signaux d'entrée et de sortie dans vos installations. D'un simple tour de molette, vous pouvez distribuer et multiplier les signaux d'E/S comme vous le souhaitez dans votre réseau, sans nécessiter de programmation fastidieuse.

#### Trusted Wireless

La technologie radio Trusted Wireless a été spécialement développée pour la transmission fiable de données et signaux sur de grandes distances.

La nouvelle version 2.0 dispose en outre de fonctions de réglage du débit, de cryptage, de diagnostic étendu et de fonctionnement en parallèle de plusieurs réseaux.



Distribution aisée - affectation des entrées et sorties avec la molette

**Module radio Radioline  
2,4 GHz et 900 MHz**

- Nouvelle technologie radio Trusted Wireless 2.0
- Transmission des signaux en une seule action (mappage d'E/S)
- Adressage réseau hors pair via une mémoire de configuration enfichable pour utiliser plusieurs réseaux en parallèle de manière sécurisée



Ex n



**Transceiver radio 2,4 GHz, possibilité d'extension avec modules d'extension d'E/S, utilisation universelle**

**Transceiver radio 900 MHz, possibilité d'extension avec modules d'extension d'E/S, utilisation en Amérique du Nord**

**Remarques :**  
Les homologations régionales actuelles de chaque article sont disponibles sur Internet sur [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com).  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Ex: Ex n

Largeur du boîtier 17,5 mm

Largeur du boîtier 35 mm

**Caractéristiques techniques**

**Caractéristiques techniques**

<b>Liaison radio</b>	
Direction	Bidirectionnel
Plage de fréquence	2,4002 GHz ... 2,4785 GHz
Débit de données ( réglable )	16 kbit/s / 125 kbit/s / 250 kbit/s
<b>Puissance d'émission</b>	
Nombre de voies	max. 100 mW (réglable)
Sécurité	8 x 55
Mode de raccordement	Codage de données 128 bits
Interface série	RSMA (femelle)
Type de raccordement	RS-232 RS-485
<b>Débit série</b>	
Résistance terminale ( activable via les sélecteurs de codage (DIP)	Borne à vis enfichable MINI-CONNEC Borne à vis enfichable MINI-CONNEC
	0,3 ... 115,2 kBit/s 0,3...115,2 kBit/s
	- 390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
<b>Sortie analogique</b>	
Plage de signal	Sortie de tension RSSI
Sortie tout-ou-rien	0 V ... 3 V
Type de contact	Sortie de relais de liaison radio
Tension commutée	Contact inverseur
Intensité de coupure	30 V AC / 60 V DC
<b>Caractéristiques générales</b>	
Tension d'alimentation	500 mA
Courant absorbé	19,2 V DC ... 30,5 V DC
Indice de protection	max. 65 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Plage de température ambiante	IP20
Humidité de l'air admissible (fonctionnement)	-40 °C ... 70 °C
Matériau du boîtier	20 % ... 85 %
Dimensions l / H / P	PA 6.6-FR
Borne à vis rigide / souple / AWG	17,5 / 99 / 114,5 mm
Conformité / Homologations	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14
Conformité	conforme CE (directive R&TTE 1999/5/CE) Directive FCC Part 15.247 Directive ISC RSS 210 II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X En cours UL en cours
ATEX	
IECEX	
UL, USA/Canada	

**Références**

**Références**

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module radio</b>	RAD-2400-IFS <sup>1)</sup>	2901541	1

Type	Référence	Condit.
RAD-2400-IFS <sup>1)</sup>	2901541	1

Type	Référence	Condit.
RAD-900-IFS	2901540	1

**Accessoires**

**Accessoires**

<b>Confstick</b> , mémoire de configuration pour adressage réseau			
Bande radio 3	RAD-CONF-RF3	2902814	1
Bande radio 5	RAD-CONF-RF5	2902815	1
Bande radio 7	RAD-CONF-RF7	2902816	1
<b>Memorystick</b> , pour l'enregistrement de données de configuration individuelles	RAD-MEMORY	2902828	1
<b>Câble USB</b> , pour diagnostic et configuration étendue	RAD-CABLE-USB	2903447	1



## Transmission de données sans fil

### Modules d'extension d'E/S

- Mappage d'E/S simple grâce à une molette
- Entrées universelles TOR (0...250 V AC/DC)
- Entrées d'impulsion numériques 0 ... 100 Hz
- Sorties transistor ou de relais
- Remplacement aisé des modules, même en cours de fonctionnement (remplacement à chaud)
- Plage de température étendue de -40 °C à +70 °C



**Module d'extension d'E/S,  
2 entrées/sorties numériques et  
1 entrée/sortie analogique**



**Module d'extension d'E/S,  
4 entrées numériques**

**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Ex: Largeur du boîtier 17,5 mm

Ex: Largeur du boîtier 17,5 mm

		Caractéristiques techniques		Caractéristiques techniques	
Entrée analogique					
Nombre d'entrées		1		-	
Résolution		16 (Bit)		-	
Plage de signal (configurable via commutateur DIP)		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		-	
Précision		≤ 0,02 % (@25 °C)		-	
Tension d'alimentation pour capteurs passifs (via borne PWR1, +11)		≥ 12 V DC		-	
Entrée tout-ou-rien					
Nombre d'entrées		2		4	
Niveau commutat.		Signal 1 (« H ») 10 V AC/DC ... 50 V AC/DC (Entrée Low Voltage) 50 V AC/DC ... 250 V AC/DC (Entrée High Voltage)		10 V AC/DC ... 50 V AC/DC (Entrée Low Voltage) 50 V AC/DC ... 250 V AC/DC (Entrée High Voltage)	
Niveau commutat.		Signal 0 (« L ») 0 V AC/DC ... 4 V AC/DC (Entrée Low Voltage) 0 V AC/DC ... 20 V AC/DC (Entrée High Voltage)		0 V AC/DC ... 4 V AC/DC (Entrée Low Voltage) 0 V AC/DC ... 20 V AC/DC (Entrée High Voltage)	
Fréquence d'entrée		≤ 2 Hz		≤ 2 Hz	
Entrée d'impulsion					
Nombre d'entrées		-		-	
Plage de signal		-		-	
Fréquence d'entrée		-		-	
Durée de l'impulsion		-		-	
Sortie analogique					
Nombre de sorties		1		-	
Plage de signal		0 mA ... 20 mA      0 V ... 10 V 4 mA ... 20 mA		-	
Précision		≤ 0,02 % (@25 °C)		typ. 0,5 %	
Charge R <sub>b</sub>		≤ 500 Ω		≥ 10 kΩ	
Sortie tout-ou-rien					
Type de contact		2 x Sortie à relais		-	
Tension commutée		250 V AC 24 V DC		-	
Intensité de coupure		min./max. ≥ 10 mA / 2 A		-	
Fréquence de commutation		2 Hz		-	
Caractéristiques générales					
Tension d'alimentation		19,2 V DC ... 30,5 V DC (Connecteur en T)		19,2 V DC ... 30,5 V DC (Connecteur en T)	
Courant absorbé		max. 95 mA (@24 VDC, @ 25°C)		max. 11 mA (@24 VDC, @ 25°C)	
Indice de protection		IP20		IP20	
Plage de température ambiante		-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C	
Matériau du boîtier		PA 6.6-FR		PA 6.6-FR	
Dimensions l / H / P		17,5 / 99 / 114,5 mm		17,5 / 99 / 114,5 mm	
Conformité / Homologations					
Conformité		Conformité CE		Conformité CE	
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
IECEX		En cours		En cours	
UL, USA/Canada		UL en cours		UL en cours	

Description	Références			Type	Références		
	Type	Référence	Condit.		Type	Référence	Condit.
Module d'E/S analogique/TOR	RAD-DAIO6-IFS <sup>1)</sup>	2901533	1				
Module d'entrée TOR				RAD-DI4-IFS <sup>1)</sup>	2901535	1	
Module de sortie de relais numérique							
Module d'entrée d'impulsions/numérique							
Module de sortie transistor numérique							

Description	Accessoires			Type	Accessoires		
	Type	Référence	Condit.		Type	Référence	Condit.
Module d'E/S analogique/TOR	RAD-DAIO6-IFS <sup>1)</sup>	2901533	1				
Module de sortie de relais numérique				RAD-DOR4-IFS <sup>1)</sup>	2901536	1	
Module d'entrée TOR							
Module de sortie transistor numérique							
Module d'entrée d'impulsions/numérique							



### Modules d'extension d'E/S

- Mappage d'E/S simple grâce à une molette
- Entrées analogiques (0/4...20mA)
- Entrées de température pour capteurs Pt 100
- Sorties analogiques (0/4...20 mA ou 0...10 V)
- Remplacement aisé des modules, même en cours de fonctionnement (remplacement à chaud)
- Plage de température étendue de -40 °C à +70 °C



Module d'extension d'E/S,  
4 entrées analogiques



Module d'extension d'E/S pour la température,  
4 entrées de température

N

**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Ex:   
Largeur du boîtier 17,5 mm

Largeur du boîtier 17,5 mm

Caractéristiques techniques	
Entrée analogique	
Nombre d'entrées	4
Résolution	16 (Bit)
Plage de signal (configurable via commutateur DIP)	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Précision	≤ 0,02 % (@25 °C)
Tension d'alimentation pour capteurs passifs (via borne PWR1, +I1)	≥ 12 V DC
Entrée analogique	
Description de l'entrée	-
Nombre d'entrées	-
Plage de mesure de la température	-
Sortie analogique	
Nombre de sorties	-
Plage de signal	-
Précision	-
Charge R <sub>B</sub>	-
Caractéristiques générales	
Tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30,5 V DC (Connecteur en T)
Courant absorbé	max. 120 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Indice de protection	IP20
Plage de température ambiante	-40 °C ... 70 °C
Matériau du boîtier	PA 6.6-FR
Dimensions l / H / P	17,5 / 99 / 114,5 mm
Conformité / Homologations	
Conformité	Conformité CE
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
IECEX	En cours
UL, USA/Canada	UL en cours

Caractéristiques techniques	
Entrée analogique	
Nombre d'entrées	-
Résolution	-
Plage de signal (configurable via commutateur DIP)	-
Précision	-
Tension d'alimentation pour capteurs passifs (via borne PWR1, +I1)	-
Entrée analogique	
Description de l'entrée	Entrée Pt 100
Nombre d'entrées	4
Plage de mesure de la température	-50 °C ... 250 °C
Sortie analogique	
Nombre de sorties	-
Plage de signal	-
Précision	-
Charge R <sub>B</sub>	-
Caractéristiques générales	
Tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30,5 V DC (Connecteur en T)
Courant absorbé	max. 45 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Indice de protection	IP20
Plage de température ambiante	-40 °C ... 70 °C
Matériau du boîtier	PA 6.6-FR
Dimensions l / H / P	17,5 / 99 / 114,5 mm
Conformité / Homologations	
Conformité	Conformité CE
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
IECEX	En cours
UL, USA/Canada	UL en cours

Références		
Type	Référence	Condit.
Module d'entrée analogique	RAD-AI4-IFS <sup>1)</sup>	1
Module de température		
Module de sortie analogique		

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
Module de sortie analogique	RAD-AO4-IFS <sup>1)</sup>	1
Module d'entrée analogique		
Module de température		

Références		
Type	Référence	Condit.
Module d'entrée analogique	RAD-PT100-4-IFS	1
Module de température		
Module de sortie analogique		

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
Module de sortie analogique	RAD-AO4-IFS <sup>1)</sup>	1
Module d'entrée analogique		
Module de température		





**Module d'extension d'E/S,  
4 sorties de courant/de tension analogiques**

Ex:   
 Largeur du boîtier 17,5 mm

**Caractéristiques techniques**

-  
-  
-  
-  
-

4  
0 mA ... 20 mA                      0 V ... 10 V  
4 mA ... 20 mA  
≤ 0,02 % (@25 °C)                      typ. 0,5 %  
≤ 500 Ω                                      ≥ 10 kΩ

19,2 V DC ... 30,5 V DC (Connecteur en T)  
max. 115 mA (@24 VDC, @ 25°C)  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
PA 6.6-FR  
17,5 / 99 / 114,5 mm

Conformité CE  
 II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X  
En cours  
UL en cours

**Références**

Type	Référence	Condit.
RAD-AO4-IFS <sup>1)</sup>	2901538	1

**Accessoires**

RAD-AI4-IFS <sup>1)</sup>	2901537	1
RAD-PT100-4-IFS	2904035	1

## Transmission de données sans fil

### E/S sans fil

#### Wireless-MUX : le câble de signalisation sans fil

Le multiplexeur Wireless-MUX transmet 16 signaux numériques et 2 signaux analogiques dans les deux directions. Le multiplexeur Wireless-MUX est proposé « prêt à l'usage » : déballer - brancher - allumer - et la liaison radio fonctionne déjà.

– Portée\* :

Avec une antenne omnidirectionnelle dans l'atelier, de 50 m à 100 m, en champ libre jusqu'à plus de 200 m.

Avec antennes directives à panneau, en champ libre, plus de 400 m.

#### E/S Fieldline pour l'extension sans fil du bus de terrain

Le système d'E/S Bluetooth intègre les signaux E/S par Bluetooth dans un bus de terrain ou un réseau Ethernet.

##### Avantages de la technologie Bluetooth :

- Extrêmement robuste et fiable
  - Mise en service simple et rapide
  - Fonctions de coexistence WLAN AFH, LEM, Black Channel Listing
  - Fonctionnement en parallèle de nombreux systèmes Bluetooth
  - Portée\* :
- Dans des hangars industriels entre 20 m et 50 m, en extérieur jusqu'à 100 m.

#### Remarques :

\*La portée peut être sensiblement supérieure ou inférieure et dépend de l'environnement, de la technologie d'antenne et du produit mis en œuvre.\*

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Kit radio, antennes incluses



#### Caractéristiques techniques

Interface sans fil	
Exigences relatives à la transmission de données	Bluetooth 1.2
Plage de fréquence	2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)
Puissance d'émission	16 dBm (40 mW, à régulation automatique)
Modules radio raccordables	-
Mode de raccordement de l'antenne	MCX (femelle)
Interface bus de terrain	
Dénomination	-
Vitesse de transmission	-
Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	24 V DC
Plage de tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)
Entrées tout-ou-rien	
Technique de raccordement	A 1 fil
Nombre d'entrées	16
Sorties tout-ou-rien	
Technique de raccordement	A 1 fil
Nombre de sorties	16
Entrées analogiques	
Nombre d'entrées	2
Signal d'entrée tension	0 V ... 10 V
Signal d'entrée courant	0 mA ... 20 mA
Résolution de la valeur mesurée	12 bits
Sorties analogiques	
Nombre de sorties	2
Signal de sortie tension	0 V ... 10 V
Signal de sortie courant	0 mA ... 20 mA
Résolution DAC	12 Bit
Caractéristiques générales	
Largeur	95 mm
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Kit Wireless-MUX</b> , composé de deux modules, antennes incluses, avec respectivement 16 entrées et sorties numériques et respectivement 2 entrées et sorties analogiques - avec antennes OMNI, puissance d'émission 16 dBm	<b>ILB BT ADIO MUX-OMNI</b>	<b>2884208</b>	1
- avec antennes OMNI, puissance d'émission 8 dBm, homologations maritimes	<b>ILB BT ADIO MUX-OMNI 8/M'</b>	<b>2693185</b>	1
- avec antennes PANEL, puissance d'émission 12 dBm, gain d'antenne 8 dBi	<b>ILB BT ADIO MUX-PANEL</b>	<b>2884509</b>	1
<b>Station de base E/S sans fil Fieldline Modular</b> pour 3 abonnés E/S sans fil max. - puissance d'émission réglable			
<b>Appareil d'E/S sans fil Fieldline Modular</b> - puissance d'émission réglable - 16 entrées			
<b>Appareil d'E/S sans fil Inline Block</b> - puissance d'émission réglable			



Station de base de bus local Fieldline,  
Antenne OMNI incluse



Module radio I/O,  
Antenne OMNI incluse



Module radio I/O,  
Antenne OMNI incluse



Caractéristiques techniques

Bluetooth 1.2  
2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)  
8 dBm (6,3 mW à régulation automatique)

jusqu'à 3  
SMA (femelle)

Bus local modulaire Fieldline  
500 kBaud / 2 MBaud (le débit de données est commutable via Pin 5 (alimentation en tension ULS))

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

70,5 mm  
IP65  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLM BT BS 3 <sup>1)</sup>	2736770	1



Caractéristiques techniques

FLM BT DIO 8/8 M12<sup>1)</sup>      FLM BT DI 16 M12<sup>1)</sup>

Bluetooth 1.2  
2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)  
8 dBm (6,3 mW à régulation automatique)

1 (FLM BT BS 3, FL BT MOD IO AP)  
SMA (femelle)

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)      19,2 V DC ... 32 V DC

A 2 ou 3 fils      à 2, 3 fils (4 fils en option)

8      16

A 2 ou 3 fils      -

8      -

70,5 mm  
IP65  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
FLM BT DIO 8/8 M12 <sup>1)</sup>	2736767	1
FLM BT DI 16 M12 <sup>1)</sup>	2693208	1



Caractéristiques techniques

Bluetooth 1.2  
2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)  
16 dBm (Réglable entre 0 dBm/1 mW et 16 dBm/39,8 mW par incréments de 4 dB)

1 (FLM BT BS 3, FL BT MOD IO AP)  
SMA (femelle)

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (ondulation comprise)

A 1 fil

16

A 1 fil

16

2

0 V ... 10 V

0 mA ... 20 mA

12 bits

2

0 V ... 10 V

0 mA ... 20 mA

12 Bit

117 mm  
IP20  
-25 °C ... 60 °C

Références

Type	Référence	Condit.
ILB BT ADIO 2/2/16/16 <sup>1)</sup>	2884282	1

### Passerelle WirelessHART

La **RAD-WHG/WLAN-XD** est une passerelle WirelessHART dotée d'un émetteur-récepteur WLAN 802.11b/g intégré. Elle convertit les données HART en Modbus TCP, facilitant l'intégration dans la quasi-totalité des systèmes hôtes.

- Programmation et diagnostic aisés grâce à l'utilisation d'un serveur Web intégré ou d'une console de programmation HART.
- La passerelle WirelessHART prend en charge 250 appareils WirelessHART
- 802.11b/g-Client peut être utilisé comme liaison de raccordement WirelessHART avec cryptage AES 802.11i (WPA2) 128 bits
- Déviation entièrement maillée (réseau auto-organisé et auto-réparé) avec WirelessHART
- WirelessHART utilise le « Channel Hopping » pour la tolérance aux pannes

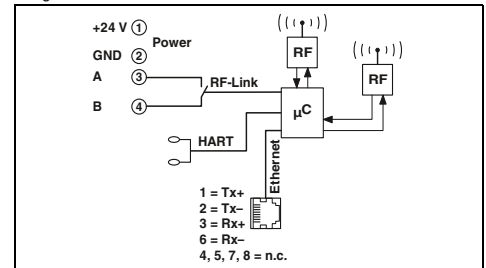


WirelessHART



Passerelle WirelessHART

Ex:   
Largeur du boîtier 45 mm

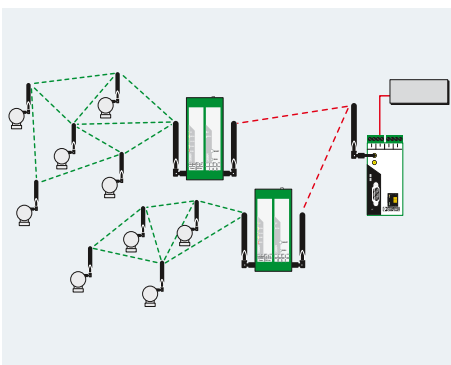


#### Caractéristiques techniques

<b>Liaison radio</b>		
Description de l'interface		WLAN selon IEEE 802.11 b/g
Direction		Bidirectionnel
Plage de fréquence		2,4 GHz ... 2,472 GHz
Puissance d'émission		0 ... 20 dBm
Nombre de voies		13
Mode de raccordement		Connecteur femelle
<b>Liaison radio</b>		
Description de l'interface		WirelessHART
Plage de fréquence		2,4 GHz ... 2,4835 GHz
Puissance d'émission		0 ... 10 dBm
Nombre de voies		15
Mode de raccordement		Connecteur femelle
<b>Interface Ethernet</b>		
Type de raccordement		RJ45
Débit		10/100 Mbits/s
<b>Caractéristiques générales</b>		
Tension d'alimentation		9 V DC ... 30 V DC
Courant absorbé	typ. / max.	125 mA (pour 24 V DC) / 300 mA (pour 24 V DC)
Indice de protection		IP20
Plage de température ambiante		-40 °C ... 70 °C
Matériau du boîtier		Polyamide PA non renforcé
Dimensions I / H / P		45 / 99 / 114,5 mm
Borne à vis rigide / souple / AWG		0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14
<b>Conformité / Homologations</b>		
Conformité		Conformité CE Directive FCC Part 15.247 Class I, Zone 2, Group IIC; AEx nA IIC T4 Class I, Division 2 Groups A,B,C,D Ex nA IIC T4
CSA, États-Unis		
CSA, Canada		

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
Passerelle WirelessHART	RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	1



## Adaptateur WirelessHART

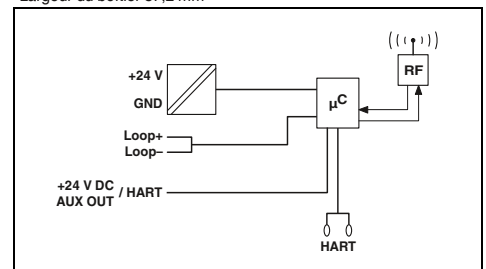
- L'adaptateur **RAD-WHA-1/2NPT** permet de raccorder jusqu'à 4 appareils HART à un réseau WirelessHART.
- Des appareils HART connectés à un réseau WirelessHART peuvent transmettre des données sur celui-ci.
  - Jusqu'à 4 appareils HART peuvent être raccordés à un adaptateur.
  - Il est possible de connecter un signal standard de 4 à 20 mA, afin d'intégrer des appareils non HART dans un réseau WirelessHART.
  - Raccordement NPT 1/2 pouce pour un raccordement décentralisé ou direct de l'appareil.
  - Antenne amovible pour la connexion d'un câble coaxial et d'une antenne à gain élevé

WirelessHART



Adaptateur WirelessHART

Largeur du boîtier 87,2 mm



### Caractéristiques techniques

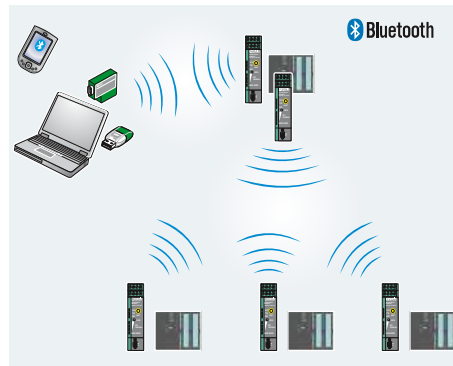
Liaison radio		WirelessHART
Description de l'interface		Bidirectionnel
Direction		2,4 GHz ... 2,4835 GHz
Plage de fréquence		0 ... 10 dBm
Puissance d'émission		15
Nombre de voies		N (femelle)
Mode de raccordement		
Entrée analogique		
Nombre d'entrées		1
Plage de signal		4 mA ... 20 mA
Caractéristiques générales		
Tension d'alimentation		11 V DC ... 30 V DC
Courant absorbé	max.	95 mA
Indice de protection		IP67
Plage de température ambiante		-40 °C ... 70 °C
Matériau du boîtier		Aluminium, coulé sous pression, résistant à la corrosion, revêtement en poudre
Dimensions l / H / P		87,2 / 161 / 65,3 mm
Type de raccordement		Câbles de raccordement libres, AWG 20
Conformité / Homologations		
Conformité		-

### Références

Description	Type	Référence	Condit.
Adaptateur WirelessHART	RAD-WHA-1/2NPT	2900100	1

## Transmission de données sans fil

### Convertisseur d'interface Bluetooth pour interfaces RS-232, RS-422, RS-485 à 2 fils



**Convertisseur Bluetooth universel pour interfaces RS-232, RS-422, RS-485 à 2 fils**



#### Applications :

Le convertisseur Bluetooth permet de convertir des interfaces RS-232, RS-422, RS-485 à 2 fils ou USB au standard Bluetooth sans licence. Il sert de câble de substitution pour assurer des tâches de diagnostic et de programmation via ordinateur portable ou encore d'alternative peu coûteuse à des chaînes porte-câble, bagues collectrices ou lignes de bus de terrain (Modbus, PROFIBUS, ...).

#### Topologie :

- Point-à-point
- Multipoint avec jusqu'à sept esclaves

#### Caractéristiques :

##### Possibilités de paramétrage/d'utilisation flexibles :

- Pour des interfaces RS-232/422/485 à 2 fils jusqu'à 187,5 kBit/s
- Émetteur-récepteur pour des portées pouvant atteindre 150 m

##### Grande fiabilité de transmission :

- Transmission de données sécurisée grâce à une protection par mot de passe, à un cryptage et à un couplage fixe et invisible des appareils
- Coexistence avec d'autres systèmes radio, grâce au procédé de saut de fréquence adaptatif (AFH)

##### Installation aisée :

- Diagnostics de liaisons sans fil grâce à des graphiques en barres intégrés et à deux sorties numériques
- Installation de liaisons parallèles grâce au câblage transversal des interfaces 24 V DC et RS-485
- Configuration sur site via interface USB sans alimentation distincte

#### Alimentation

Tension d'alimentation

Tension d'alimentation

Tension d'alimentation

Consommation nominale

Interface série

Type de raccordement

Débit

Interface radio

Raccordement de l'antenne

Puissance d'émission

Sensibilité du récepteur

Fréquences

Portée en fonction des conditions dans l'espace

Bluetooth Multidrop maître / esclave

Caractéristiques générales

Température ambiante (fonctionnement)

Compatibilité électromagnétique

Dimensions

I / H / P

#### Caractéristiques techniques

10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)

19 V AC ... 29 V AC

24 V DC  $\pm 20\%$  (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)

$\leq 100$  mA (24 V DC)

Connecteur mâle SUB-D 9

Raccordement vissé enfichable

0,3; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 31,25; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kbit/s

0,3; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 31,25; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2; 136; 187,5 kbit/s

Externe

-28 dBm à 14 dBm (réglable par logiciel)

-91,00 dBm

2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)

$\leq 150$  m (14 dBm)

1/7

-20 °C ... 60 °C

Conformité à la directive R&TTE 1999/5/CE

22,5 mm / 99 mm / 116 mm

#### Références

Type	Référence	Condit.
PSI-WL-RS232-RS485/BT/2DO	2313805	1
PSI-WL-RS232-RS485/BT/HL	2313795	1

#### Accessoires

PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1	2867461	1
RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0	2867610	1
RAD-PIG-EF316-MCX-SMA	2867678	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Description
<b>Convertisseur PSI-Bluetooth</b> , raccordement MCX pour antenne externe
- Appareil avec 2 sorties de diagnostic
- Appareil homologué HazLoc
<b>Kit PSI-Bluetooth-PROFIBUS</b> , fourni avec : 2x convertisseurs PSI-Bluetooth, 2x antennes omnidirectionnelles
<b>Adaptateur USB PSI-Bluetooth</b> , antenne interne

<b>Câble RS-232-SUB-D</b> , Longueur : 2 m
- conn. femelle 9 pôles à conn. femelle 9 pôles
<b>Antenne omnidirectionnelle</b>
<b>Antenne omnidirectionnelle PANEL</b> (sans câble)
<b>Câble adaptateur d'antenne</b>
<b>Alimentation système</b> , à découpage primaire
<b>Connecteur sur profilé</b>



Bluetooth

PROFIBUS



Bluetooth



**Kit Bluetooth  
préconfiguré pour les liaisons PROFIBUS**

**Adaptateur Bluetooth-USB**

**Caractéristiques techniques**

10 V DC ... 30 V DC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)  
 19 V AC ... 29 V AC (via borne à vis enfichable MINICONNEC)  
 24 V DC  $\pm$ 20 % (alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système)  
 $\leq$  100 mA (24 V DC)  
 Borne à vis MINICONNEC  
 préconfiguré

**Caractéristiques techniques**

-  
 -  
 5 V DC (directement via l'interface USB)  
 100 mA (5 V DC)  
 USB type A, connecteur mâle  
 Jusq. 2,1 Mbits/s

Externe  
 14 dBm  
 -91,00 dBm  
 2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)  
 $\leq$  150 m (14 dBm)  
 -  
 -20 °C ... 60 °C  
 Conformité à la directive R&TTE 1999/5/CE  
 22,5 mm / 99 mm / 116 mm

Interne  
 20 dBm  
 -80,00 dBm  
 2,402 GHz ... 2,48 GHz (bande SM)  
 20 dBm (100 mW) = 80 m ... 150 m  
 -  
 0 °C ... 70 °C  
 Conformité à la directive R&TTE 1999/5/CE  
 18 mm / 58 mm / 8 mm

**Références**

Type	Référence	Condit.
PSI-WL-PROFIB/BT-SET/2DO	2313876	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
PSI-WL-PLUG-USB/BT	2313083	1

**Accessoires**

Type	Référence	Condit.
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

**Accessoires**

Type	Référence	Condit.
------	-----------	---------

## Transmission de données sans fil

### Accessoires

#### Antennes omnidirectionnelles

- Pour des applications mobiles ou point à multipoint à courte portée
- Version non immédiatement reconnaissable comme antenne avec une résistance aux chocs plus élevée



Gain 2 dBi



Gain 3 dBi,  
résistance aux chocs améliorée

Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-20 °C ... 65 °C
Indice de protection	IP65
Résistance aux chocs	-
Gain	2 dBi
Impédance	50 Ω
Ouverture de faisceau	vertical / horizontal 75 ° / 360 °
Dimensions l / H	7,8 / 82,5 mm
Plage de fréquence	2,4 GHz
Fourniture	Matériel de montage inclus

Caractéristiques techniques		
Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1	2867461	1
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	1

Caractéristiques techniques		
Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-1-MCX	2885702	1
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	1
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-SMA	2885867	1
RAD-ANT-VAN-MKT	2885870	1

Références	
Description	
<b>Antenne omnidirectionnelle</b> avec raccordement MCX (mâle) avec raccordement RSMA (mâle) avec raccordement SMA (mâle) Matériel pour montage mural	

Références		
Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1	2867461	1
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	1

Références		
Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-1-MCX	2885702	1
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	1
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-SMA	2885867	1
RAD-ANT-VAN-MKT	2885870	1

#### Antennes omnidirectionnelles

- Pour applications mobiles à portée plus longue



Gain 6 dBi



Gain jusqu'à 6 dBi / 8 dBi,  
Double bande

Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-40 °C ... 75 °C
Indice de protection	IP55
Gain	6 dBi
Impédance	50 Ω
Ouverture de faisceau	vertical / horizontal 30 ° / 360 °
Dimensions l / H	22 mm / 250 mm
Plage de fréquence	2,4 GHz
Fourniture	Matériel de montage inclus

Caractéristiques techniques		
Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	1
RAD-2400-ANT-OMNI-6-0-SW	2903219	1

Caractéristiques techniques		
Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0	2692526	1
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-MCX	2700674	1

Références	
Description	
<b>Antenne omnidirectionnelle</b> avec raccordement N (femelle) avec raccordement N (femelle), résistant à l'eau de mer	
<b>Antenne omnidirectionnelle</b> avec protection anti-vandalisme avec câble adaptateur N (mâle) -> SMA (mâle) avec câble adaptateur N (mâle) -> MCX (mâle)	

Références		
Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	1
RAD-2400-ANT-OMNI-6-0-SW	2903219	1

Références		
Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0	2692526	1
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-MCX	2700674	1



Accessoires

Antennes directives

- Pour de longues distances d'émission avec contact visuel



Gain 8 dBi



Gain 19 dBi

Caractéristiques techniques	
ANT-DIR-2459-01	RAD-...PAN-8-0
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 75 °C
IP67	IP55
9 dBi	8 dBi
50 Ω	50 Ω
55 ° (à 2,4 GHz) / 75 ° (à 2,4 GHz)	70 ° / 75 °
80 / 101 mm	80 / 100 mm
2,4 GHz	2,3 GHz
Matériel de montage inclus	Matériel de montage inclus

Caractéristiques techniques	
-40 °C ... 70 °C	
IP65	
19 dBi	
50 Ω	
11 ° / 17 °	
610 / 419 mm	
2,4 GHz	
Matériel de montage inclus	

Références			
Type	Référence	Condit.	
ANT-DIR-2459-01	2701186	1	
RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0	2867610	1	

Références		
Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0	2867885	1

Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	
Indice de protection	
Gain	
Impédance	
Ouverture de faisceau	vertical / horizontal
Dimensions l / H	
Plage de fréquence	
Fourniture	

Description	
<b>Antenne omnidirectionnelle PANEL</b> (sans câble) avec raccordement N (femelle) avec raccordement SMA (femelle)	
<b>Antenne parabolique</b> avec raccordement N (femelle)	

Protection contre les intempéries

Ruban résistant aux intempéries

- Pour la protection contre les intempéries d'adaptateurs, de splitters, de câblages, etc.
- Autovulcanisant



Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	
Propriétés	
Largeur	
Longueur	
Epaisseur	

Caractéristiques techniques	
-40 °C ... 90 °C	
autovulcanisant	
19 mm	
3 m	
0,75 mm	

Description	
<b>Ruban résistant aux intempéries</b>	

Références		
Type	Référence	Condit.
RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	1

## Transmission de données sans fil

### Accessoires

#### Splitter d'antenne

- Pour raccorder deux antennes directives en vue d'applications de répéteur

#### Protection antisurtension

- Pour l'installation de l'antenne à l'extérieur à partir d'une longueur de câble de 3 m



Splitter d'antenne, double



Adaptateur de protection pour connexions d'antenne

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante	
Indice de protection	
Affaiblissement par branche	(pour 2 400 MHz)
Type de raccordement	
Plage de fréquence	
Fourniture	

Caractéristiques techniques		
Plage de température ambiante	-40 °C ... 85 °C	
Indice de protection	IP20	
Affaiblissement par branche	3 dB	
Type de raccordement	2x SMA (femelle), 1x SMA (mâle)	
Plage de fréquence	2,3 GHz ... 2,5 GHz	
Fourniture	Séparateur double, adaptateur de N (femelle) sur SMA (femelle), 4 rubans résistant aux intempéries autovulcanisants	

Caractéristiques techniques		
Plage de température ambiante	-40 °C ... 90 °C	
Indice de protection	IP68	
Affaiblissement par branche	typ. 0,05 dB (≤ 0,15 dB)	
Type de raccordement	-	
Plage de fréquence	2,4 GHz ... 5,9 GHz	
Fourniture	-	

#### Description

**Splitter d'antenne double**  
**COAXTRAB**, adaptateur de protection pour le raccordement d'antennes en technologie Lambda/4, de 2,4 à 5,9 GHz

N (femelle) -> N (femelle)  
 N (mâle) -> N (femelle)

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>RAD-ISM-2400-SPL-2-SMA</b>	<b>2885595</b>	1

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>CN-LAMBDA/4-5.9-BB</b>	<b>2838490</b>	1
<b>CN-LAMBDA/4-5.9-SB</b>	<b>2800023</b>	1

### Accessoires

#### Câble d'adaptation

- Pour l'adaptation du module radio vers l'antenne
- Atténuation :  
 env. 0,55 dB/m pour 900 MHz  
 env. 0,80 dB/m pour 2,4 GHz  
 env. 1,10 dB/m pour 5 GHz



Câble adaptateur d'antenne, N (mâle) -> RSMA (mâle)



Adaptateur

#### Caractéristiques générales

Plage de température ambiante	
Indice de protection	
Impédance	

Caractéristiques techniques		
Plage de température ambiante	-40 °C ... 85 °C	
Indice de protection	-	
Impédance	50 Ω	

Caractéristiques techniques		
Plage de température ambiante	-65 °C ... 165 °C	
Indice de protection	IP20	
Impédance	50 Ω	

#### Description

**Câble adaptateur d'antenne**  
 Longueur 0,5 m  
 Longueur 1 m  
 Longueur 2 m  
 Longueur 3 m  
**Adaptateur**  
 N (femelle) -> N (femelle)  
 N (mâle) -> SMA (femelle)  
 RSMA (femelle) -> SMA (femelle)  
 SMA (femelle) -> SMA (femelle)  
 SMA (femelle) -> SMA (femelle), perpendiculaire

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>RAD-PIG-RSMA/N-0.5</b>	<b>2903263</b>	1
<b>RAD-PIG-RSMA/N-1</b>	<b>2903264</b>	1
<b>RAD-PIG-RSMA/N-2</b>	<b>2903265</b>	1
<b>RAD-PIG-RSMA/N-3</b>	<b>2903266</b>	1

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>RAD-ADP-N/F-N/F</b>	<b>2867843</b>	1
<b>RAD-ADP-N/M-SMA/F</b>	<b>2917036</b>	1
<b>RAD-ADP-RSMA/F-SMA/F</b>	<b>2884538</b>	1
<b>RAD-ADP-SMA/F-SMA/F</b>	<b>2884541</b>	1
<b>RAD-ADP-SMA/F-SMA/M-90</b>	<b>2917324</b>	1

Accessoires

Adaptateur/câble rallonge

– Extension ou adaptation du module radio à l'antenne

Remarques :

La connexion entre le module radio et l'antenne doit être aussi courte que possible, car chaque câble entraîne une atténuation.



Câble adaptateur d'antenne



Câble d'antenne pour connexions plus longues

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-40 °C ... 70 °C
Atténuation / Impédance	env. 1,5 dB/m / 50 Ω (pour 2 400 MHz)

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-40 °C ... 105 °C
Atténuation / Impédance	env. 0,27 dB/m à 900 MHz / 50 Ω

Références

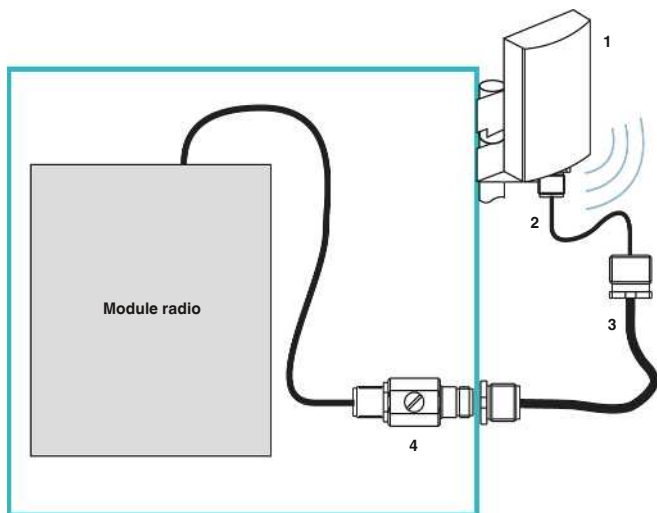
Type	Référence	Condit.
<b>Câble adaptateur d'antenne</b>		
Longueur 1 m, MCX (mâle) -> SMA (mâle)	<b>RAD-PIG-EF316-MCX-SMA</b>	2867678 1
Longueur 50 cm, MCX (mâle) -> N (mâle)	<b>RAD-PIG-EF316-MCX-N</b>	2867681 1
Longueur 30 cm, N (femelle) -> SMA (mâle)	<b>RAD-PIG-EF316-N-SMA</b>	2867694 1
Longueur 50 cm, N (femelle) -> N (mâle)	<b>RAD-PIG-EF316-N-N</b>	2867704 1
Longueur 50 cm, SMA (mâle) -> SMA (mâle)	<b>RAD-PIG-EF316-SMA-SMA</b>	2885618 1
<b>Câble rallonge d'antenne</b>		
Longueur 3 m, raccordement bilatéral N (mâle)		
Longueur 5 m, raccordement bilatéral N (mâle)		
Longueur 10 m, raccordement bilatéral N (mâle)		
Longueur 15 m, raccordement bilatéral N (mâle)		
Longueur 3 m, raccordement bilatéral SMA (mâle)		
Longueur 5 m, raccordement bilatéral SMA (mâle)		

Références

Type	Référence	Condit.
<b>Câble d'antenne pour connexions plus longues</b>		
Longueur 3 m, N (mâle) -> N (mâle)	<b>RAD-CAB-EF393-3M</b>	2867649 1
Longueur 5 m, N (mâle) -> N (mâle)	<b>RAD-CAB-EF393-5M</b>	2867652 1
Longueur 10 m, N (mâle) -> N (mâle)	<b>RAD-CAB-EF393-10M</b>	2867665 1
Longueur 15 m, N (mâle) -> N (mâle)	<b>RAD-CAB-EF393-15M</b>	2885634 1
Longueur 3 m, SMA (mâle) -> SMA (mâle)	<b>RAD-CAB-EF142-3M</b>	2884512 1
Longueur 5 m, SMA (mâle) -> SMA (mâle)	<b>RAD-CAB-EF142-5M</b>	2884525 1

Armoire/coffret

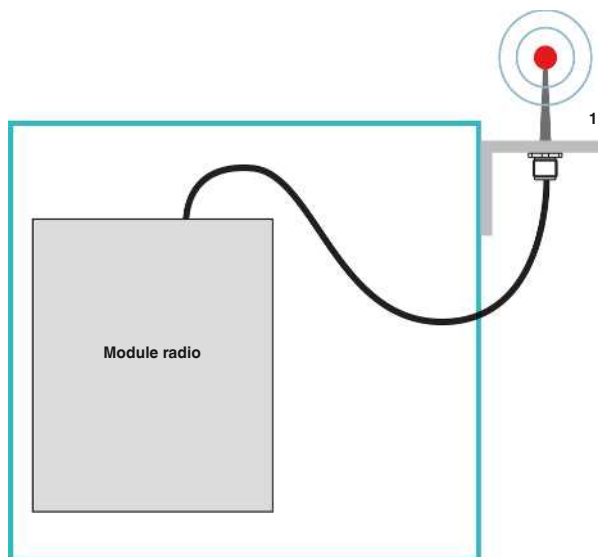
– pour antennes avec câble de rallonge, avec protection antisurtension



- 1 Antenne
- 2 Câble adaptateur d'antenne (Pigtail)
- 3 Câble de prolongation d'antenne
- 4 Protection antisurtension

Armoire/coffret

– pour antennes sans câble de rallonge, sans protection antisurtension



## Transmission de données sans fil (900 MHz)

### RAD-Line E/S - Système de transmission UD avec Trusted Wireless

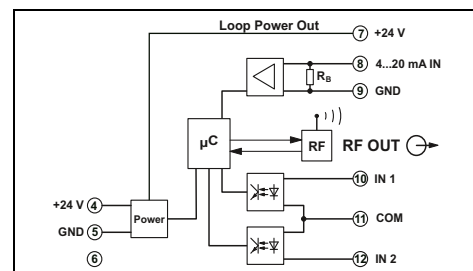
- Le système radio unidirectionnel **RAD-ISM-900-SET...UD...** comprend
- Deux émetteurs-récepteurs préprogrammés qui communiquent automatiquement entre eux
  - Deux antennes omnidirectionnelles
  - Fonctionnement dans la bande ISM 902-928 MHz sans licence
  - Procédé d'étalement de spectre à fréquence directe
  - L'émetteur peut être monté sur un profilé ou à l'extérieur (IP65).
  - Les émetteurs conduits peuvent être alimentés à 24 V DC ou 120/240 V AC.
  - Le récepteur pour le montage sur profilé est alimenté à 24 V DC.
- Les E/S intégrées permettent la connexion directe aux entrées/sorties tout-ou-rien et analogiques.

#### Remarques :

Les produits sont exclusivement proposés à l'exportation en dehors de l'espace économique européen.



Ensemble composé d'un émetteur, d'un récepteur et de deux antennes munies d'un câble de raccordement



#### Caractéristiques techniques

	Amérique	Australie	Nouvelle-Zélande
Liaison radio	Unidirectionnel	Unidirectionnel	Unidirectionnel
Direction	Unidirectionnel	Unidirectionnel	Unidirectionnel
Plage de fréquence	902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7 [MHz]
Puissance d'émission	1 W	1 W	1 W
Nombre de voies	4 x 63	2 x 63	1 x 63
Entrée analogique	1 x 4 mA ... 20 mA		
Nombre d'entrées / plage de signal	< 150 Ω		
Impédance d'entrée	2 x 5 V AC/DC ... 30 V AC/DC		
Entrée tout-ou-rien	min. 5 V DC		
Nombre d'entrées / plage de signal	max. 1,5 V DC		
Niveau commutat.	Signal 1 (« H »)		
	Signal 0 (« L »)		
Sortie analogique	1 x 4 mA ... 20 mA		
Nombre de sorties / Plage de signal	700 Ω (pour U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)		
Charge R <sub>B</sub>	3 inverseurs exempts de potentiel		
Sortie tout-ou-rien	30 V DC / 120 V AC		
Tension commutée	0,5 A		
Intensité de coupure	Emetteur (TX)		
Caractéristiques générales	Récepteur (RX)		
Tension d'alimentation	12 V DC ... 30 V DC		12 V DC ... 30 V DC
Courant absorbé	75 mA / 350 mA		85 mA / 125 mA
Indice de protection	-		
Plage de température ambiante	-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C
Matériau du boîtier	Polyamide PA non renforcé		Polyamide PA non renforcé
Dimensions l / H / P	17,5 / 99 / 114,5 mm		17,5 / 99 / 114,5 mm
Conformité / Homologations	Directive FCC Part 15.247		
Conformité	Directive ISC RSS 210		
	Classe I, division 2, groupes A, B, C, D		
UL, USA/Canada			

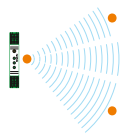
#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Ensemble radio</b> (émetteur, récepteur, antennes comprises)			
	Amérique	<b>RAD-ISM-900-SET-UD-ANT</b>	1
<b>Récepteur</b> (à l'unité)		<b>RAD-ISM-900-RX</b>	1
<b>Ensemble radio</b> (émetteur, récepteur, antennes comprises)			
	Australie	<b>RAD-ISM-900-SET-UD-ANT-AU</b>	1
<b>Récepteur</b> (à l'unité)		<b>RAD-ISM-900-RX-AU</b>	1
<b>Ensemble radio</b> (émetteur, récepteur, antennes comprises)			
	Nouvelle-Zélande	<b>RAD-ISM-900-SET-UD-ANT-NZ</b>	1
<b>Récepteur</b> (à l'unité)		<b>RAD-ISM-900-RX-NZ</b>	1

point-à-point



multipoint à point

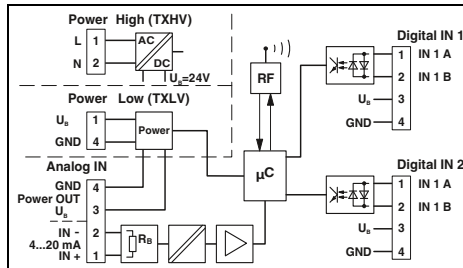
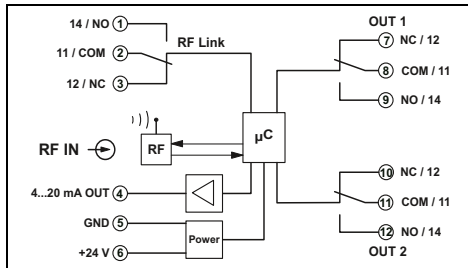




Ensemble composé d'un émetteur pour le raccordement au secteur (IP65) et d'un récepteur (IP20), antennes comprises



Ensemble composé d'un émetteur pour la basse tension (IP65) et d'un récepteur (IP20), antennes comprises



### Caractéristiques techniques

Amérique	Australie	Nouvelle-Zélande
Unidirectionnel	Unidirectionnel	Unidirectionnel
902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7 [MHz]
1 W	1 W	1 W
4 x 63	2 x 63	1 x 63
1 x 4 mA ... 20 mA < 170 Ω		
2 x 85 V AC ... 240 V AC		
-		
1 x 4 mA ... 20 mA 700 Ω (pour $U_B = 24 \text{ V}$ , $R_B = [U_B - 10 \text{ V}] / 20 \text{ mA}$ ) 3 inverseurs exempts de potentiel 30 V DC / 120 V AC 0,5 A		
Emetteur (TX)		Récepteur (RX)
100 V AC ... 240 V AC		12 V DC ... 30 V DC
57 mA / 109 mA		85 mA / 125 mA
-		-
-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C
5052H32AL PBT		Polyamide PA non renforcé
57 / 57 / 280 mm		17,5 / 99 / 114,5 mm
Directive FCC Part 15.247 Directive ISC RSS 210 Classe I, division 2, groupes A, B, C, D		

### Caractéristiques techniques

Amérique	Australie	Nouvelle-Zélande
Unidirectionnel	Unidirectionnel	Unidirectionnel
902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7 [MHz]
1 W	1 W	1 W
4 x 63	2 x 63	1 x 63
1 x 4 mA ... 20 mA < 170 Ω		
2 x 5 V AC/DC ... 30 V AC/DC min. 5 V DC max. 1,5 V DC		
1 x 4 mA ... 20 mA 700 Ω (pour $U_B = 24 \text{ V}$ , $R_B = [U_B - 10 \text{ V}] / 20 \text{ mA}$ ) 3 inverseurs exempts de potentiel 30 V DC / 120 V AC 0,5 A		
Emetteur (TX)		Récepteur (RX)
9 V DC ... 30 V DC		12 V DC ... 30 V DC
75 mA / 350 mA		85 mA / 125 mA
-		-
-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C
5052H32AL PBT		Polyamide PA non renforcé
57 / 57 / 280 mm		17,5 / 99 / 114,5 mm
Directive FCC Part 15.247 Directive ISC RSS 210 Classe I, division 2, groupes A, B, C, D		

### Références

Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-900-SET-AC-UD	2867021	1
RAD-ISM-900-SET-AC-UD-AU	2867429	1
RAD-ISM-900-SET-AC-UD-NZ	2885032	1

### Références

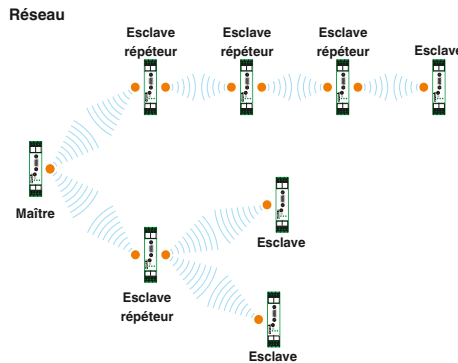
Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-900-SET-DC-UD	2867034	1
RAD-ISM-900-SET-DC-UD-AU	2867432	1
RAD-ISM-900-SET-DC-UD-NZ	2885045	1

## Transmission de données sans fil (900 MHz)

### RAD-Line Serial E/S - système radio BD pour la transmission de données série et de signaux d'E/S

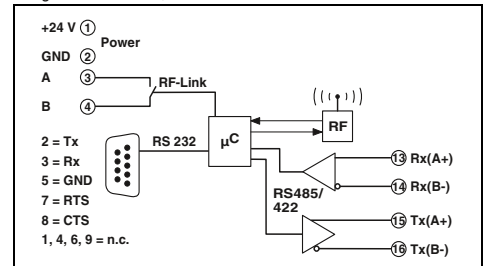
Le système de transmission radio bidirectionnel **RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS...** permet la connexion sans fil de plusieurs commandes décentralisées, ainsi que l'envoi et la réception de signaux d'E/S venant de la périphérie vers et depuis un endroit central (commande).

- Fonctionnement dans la bande ISM 902-928 MHz sans licence
- Procédé d'étalement de spectre à fréquence directe
- Fournit une interface pour la transmission de données d'E/S entre un système de transmission radio 900 MHz et des interfaces RS-232, RS-422 ou RS-485.
- Programmable pour des configurations point-à-point, point à multipoint et multipoint à point
- Le pied de bus intégré permet le raccordement d'autres modules d'E/S.
- Chaque appareil peut être configuré en tant que maître, esclave ou répéteur.
- Jusqu'à 254 esclaves peuvent être connectés à un maître.



Emetteur-récepteur radio pour interfaces série (RS-232, RS-422/RS-485)

Ex: Largeur du boîtier 22,5 mm



#### Caractéristiques techniques

	Amérique	Australie	Nouvelle-Zélande
<b>Liaison radio</b>	Bidirectionnel	Bidirectionnel	Bidirectionnel
Direction	902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7 [MHz]
Plage de fréquence	1 W	1 W	1 W
Puissance d'émission	4 x 63	2 x 63	1 x 63
Nombre de voies	RS-232	RS-485/RS-422	RS-485/RS-422
Interface série	SUB-D-9 (femelle)	Borne à vis enfichable MINI-CONNEX	Borne à vis enfichable MINI-CONNEX
Type de raccordement	1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s	1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s	1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s
Débit série	asynchrone	asynchrone	asynchrone
Format des données / Codage	RTS/CTS	RTS/CTS	RTS/CTS
Contrôle du flux de données / protocoles			
<b>Entrée analogique</b>			
Nombre d'entrées	-	-	-
Plage de signal	-	-	-
Impédance d'entrée	-	-	-
<b>Entrée tout-ou-rien</b>			
Nombre d'entrées	-	-	-
Niveau commutat.	Signal 1 (« H »)	Signal 1 (« H »)	Signal 1 (« H »)
	Signal 0 (« L »)	Signal 0 (« L »)	Signal 0 (« L »)
<b>Entrée d'impulsion</b>			
Niveau commutat.	-	-	-
Durée des impulsions	-	-	-
Sortie tout-ou-rien	-	-	-
Tension commutée	-	-	-
Intensité de coupure	-	-	-
<b>Caractéristiques générales</b>			
Tension d'alimentation	9 V DC ... 30 V DC	9 V DC ... 30 V DC	9 V DC ... 30 V DC
Courant absorbé	110 mA / 180 mA	110 mA / 180 mA	110 mA / 180 mA
Indice de protection	IP20	IP20	IP20
Plage de température ambiante	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Matériau du boîtier	Polyamide PA non renforcé	Polyamide PA non renforcé	Polyamide PA non renforcé
Dimensions I / H / P	22,5 / 99 / 114,5 mm	22,5 / 99 / 114,5 mm	22,5 / 99 / 114,5 mm
Borne à vis rigide / souple / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Conformité / Homologations	Directive FCC Part 15.247	Directive FCC Part 15.247	Directive FCC Part 15.247
Conformité	Directive ISC RSS 210	Directive ISC RSS 210	Directive ISC RSS 210
UL, USA/Canada	Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
Module radio avec interface série	Amérique	RAD-ISM-900-DATA-BD	2867131 1
Module radio avec interface série	Australie	RAD-ISM-900-DATA-BD-AU	2867953 1
Module radio avec interface série	Nouvelle-Zélande	RAD-ISM-900-DATA-BD-NZ	2885155 1

#### Remarques :

Vous pouvez télécharger gratuitement le logiciel de configuration et de diagnostic pour deux équipements réseaux sur le site [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com). Au-delà de deux équipements réseau, une licence logicielle est requise.

Les produits sont exclusivement proposés à l'exportation en dehors de l'espace économique européen.



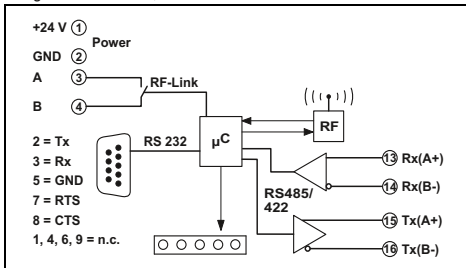
**Emetteur-récepteur radio pour interfaces série (RS-232, RS-422/RS-485), extensible**



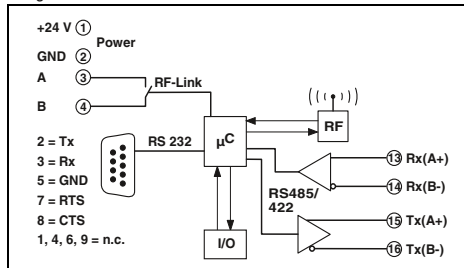
**Emetteur-récepteur radio pour interfaces série (RS-232, RS-422/RS-485) avec entrées/sorties intégrées**

Ex:

Largeur du boîtier 22,5 mm



Largeur du boîtier 64 mm



### Caractéristiques techniques

Amérique	Australie	Nouvelle-Zélande
Bidirectionnel	Bidirectionnel	Bidirectionnel
902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7 [MHz]
1 W	1 W	1 W
4 x 63	2 x 63	1 x 63
RS-232	RS-485/RS-422	
SUB-D-9 (femelle)	Borne à vis enfichable MINI-CONNEC	
1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s asynchrone	1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s	
RTS/CTS		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
9 V DC ... 30 V DC	12 V DC ... 30 V DC	
110 mA / 180 mA	- / 4,1 A	
IP20	IP20	
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	
Polyamide PA non renforcé	Polyamide PA non renforcé, avec dissipateur de chaleur en aluminium	
22,5 / 99 / 114,5 mm	64 / 99 / 114,5 mm	
0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14	
Directive FCC Part 15.247	Directive FCC Part 15.247	
Directive ISC RSS 210		
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D		

### Références

Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS	2867296	1
RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS-AU	2867996	1
RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS-NZ	2885168	1

### Caractéristiques techniques

Bidirectionnel	
902 MHz ... 928 MHz	
1 W	
4 x 63	
RS-232	RS-485/RS-422
SUB-D-9 (femelle)	Borne à vis enfichable MINI-CONNEC
1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s asynchrone	1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s
RTS/CTS	
8	
0 V ... 5 V	
10 kΩ	
8	
≥ 2,6 V DC	
≤ 2,4 V DC	
≥ 2,6 V DC	
≤ 2,4 V DC	
5 ms (minimum)	
Sorties tout-ou-rien	
40 V DC	
500 mA (A commutation M)	
12 V DC ... 30 V DC	
- / 4,1 A	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
Polyamide PA non renforcé, avec dissipateur de chaleur en aluminium	
64 / 99 / 114,5 mm	
0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14	
Directive FCC Part 15.247	
-	

### Références

Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-900-DATA-BD-PLUS	2902277	1

## Transmission de données sans fil (900 MHz)

### RAD-Line Ethernet - avec Trusted Wireless

L'émetteur-récepteur radio **RAD-ISM-900-EN-BD...** permet de relier plusieurs commandes décentralisées à un site central (commande) via une liaison Ethernet ou série sans fil.

- Fonctionnement dans la bande ISM 902-928 MHz sans licence
- Procédé d'étalement de spectre à fréquence directe
- Offre une interface pour la transmission des données entre un système de transmission radio 900 MHz et des interfaces Ethernet, RS-232-, RS-422 ou RS-485.
- Contient un émetteur qui peut être réglé dans une plage de 10 mW à 1 W.
- Prend en charge les protocoles TCP/IP, UDP et IP v4
- Programmable pour des configurations point-à-point, point à multipoint et multipoint à point
- Transmission de données sécurisée via un cryptage AES à 128/192/256 bits
- Le **RAD-ISM-900-EN-BD-BUS** dispose d'un pied de bus intégré pour le raccordement de modules d'E/S (adressables via Modbus).
- L'interface Web intégrée permet de configurer les appareils en tant que maître, esclave ou répéteur.
- Le **RAD-ISM-900-EN-BD/B** est un émetteur-récepteur radio esclave sans ports Ethernet

#### Remarques :

Les produits sont exclusivement proposés à l'exportation en dehors de l'espace économique européen.

#### Liaison radio

Direction  
Plage de fréquence  
Puissance d'émission

#### Interface série

Type de raccordement

#### Débit série

Format des données / Codage  
Contrôle du flux de données / protocoles

#### Caractéristiques générales

Tension d'alimentation  
Courant absorbé  
Indice de protection  
Plage de température ambiante  
Matériau du boîtier

#### Dimensions l / H / P

Borne à vis rigide / souple / AWG

#### Conformité / Homologations

Conformité

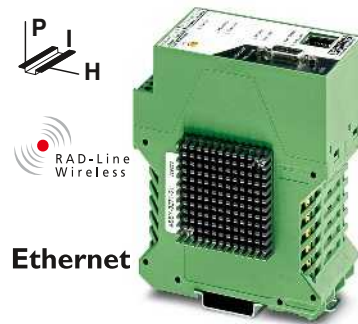
UL, USA/Canada

#### Description

**Module radio** avec interfaces Ethernet et série en option

Connecteur-bus pour modules d'extension E/S

Non extensible  
Sans interface série

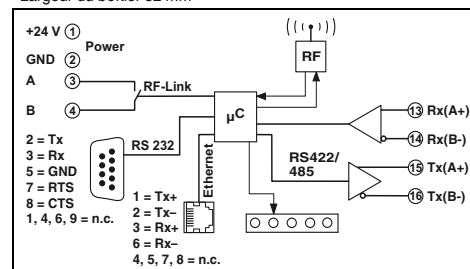


Ethernet

### Transceiver radio pour Ethernet et interfaces série (RS-232, RS-422/RS-485)

Ex:

Largeur du boîtier 52 mm



#### Caractéristiques techniques

Bidirectionnel

902 MHz ... 928 MHz  
10 ... 30 dBm

RS-232

SUB-D-9 (femelle)

300 ... 57,6 kBit/s  
asynchrone  
RTS/CTS

11 V DC ... 30 V DC  
250 mA (pour 24 V DC)  
IP20  
-40 °C ... 65 °C

Polyamide PA non renforcé, avec dissipateur de chaleur en alluminium  
52 / 99 / 115 mm  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 14

Directive FCC Part 15.247  
Directive ISC RSS 210

Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

RS-485

Borne à vis enfichable MINI-CONNEX

#### Références

Type	Référence	Condit.
<b>RAD-ISM-900-EN-BD-BUS</b>	<b>2900017</b>	1
<b>RAD-ISM-900-EN-BD</b>	<b>2900016</b>	1
<b>RAD-ISM-900-EN-BD/B</b>	<b>2901205</b>	1



### RAD-Line Ethernet - avec WLAN 400 mW

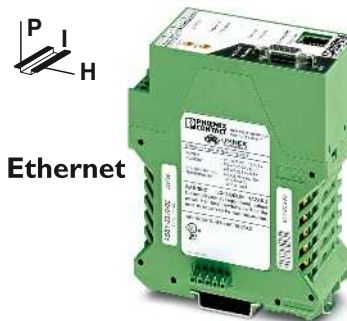
- Émetteur-récepteur radio Ethernet industriel puissant, conforme à IEEE 802.11b/g.
- Fonctionnement dans la bande ISM 2,4 GHz sans licence
  - Offre un émetteur-récepteur radio 400 mW
  - Sécurité maximale (802.11i) avec cryptage AEX 128/192/256 bits et authentification 802.1x en option réglables
  - Prend en charge les protocoles TCP/IP, UDP et IP v4
  - L'interface navigateur Web intégrée permet de configurer les appareils en tant que point d'accès, pont ou client.
  - En mode pont, il est possible de raccorder jusqu'à 40 nœuds à un seul réseau afin de disposer d'un réseau radio fiable.
  - Fournit une interface pour la transmission de données entre des appareils série anciens (interfaces RS-232, RS-422, RS-485) et un réseau Ethernet.
  - Programmable pour des configurations point-à-point, point à multipoint et multipoint à point
  - Pied de bus intégré en option pour le raccordement de modules d'extension RAD-Line
  - Utilisation en tant que passerelle Modbus RTU/TCP possible

#### Remarques :

Les produits sont exclusivement proposés à l'exportation en dehors de l'espace économique européen.

<b>Liaison radio</b>	
Direction	
Plage de fréquence	
Puissance d'émission	
<b>Interface série</b>	
Type de raccordement	
Débit série	
Format des données / Codage	
Contrôle du flux de données / protocoles	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Tension d'alimentation	
Courant absorbé	typ. / max.
Indice de protection	
Plage de température ambiante	
Matériau du boîtier	
Dimensions I / H / P	
Borne à vis rigide / souple / AWG	
<b>Conformité / Homologations</b>	
Conformité	
UL, USA/Canada	

<b>Description</b>	
<b>Émetteur-récepteur radio WLAN</b> puissant avec interface série et Ethernet	
Connecteur-bus pour modules d'extension E/S	
Non extensible	

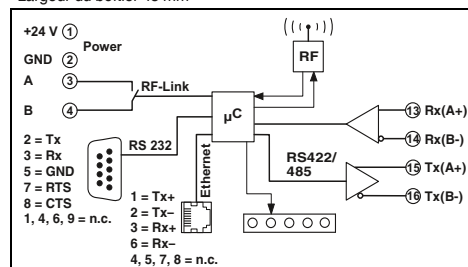


Ethernet

Émetteur-récepteur radio WLAN pour interfaces Ethernet et série (RS-232, RS-422/RS-485), extensible avec des modules d'extension E/S

Ex:

Largeur du boîtier 45 mm



#### Caractéristiques techniques

Bidirectionnel	
2,4032 GHz ... 2,4799 GHz	
400 mW	
RS-232	RS-485/RS-422
SUB-D-9 (femelle)	Borne à vis enfichable MINI-CONNEC
300 ... 57,6 kBit/s	300 ... 57,6 kBit/s
asynchrone	
RTS/CTS	
12 V DC ... 30 V DC	
230 mA / 280 mA	
IP20	
-40 °C ... 60 °C	
Polyamide PA non renforcé	
45 / 99 / 115 mm	
0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14	
Directive FCC Part 15.247	
Directive ISC RSS 210	
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	

#### Références

Type	Référence	Condit.
RAD-80211-XD/HP-BUS	2900047	1
RAD-80211-XD/HP	2900046	1

## Transmission de données sans fil (900 MHz)

### Modules d'extension

Les modules d'extension RAD-Line fournissent des entrées et des sorties supplémentaires pour des systèmes radio RAD-Line E/S et RAD-Line Serial bidirectionnels.

- Installation aisée via le pied de bus intégré
- Le bus fournit la tension d'alimentation.
- Les données sont transmises au module émetteur-récepteur via le bus.
- Il est possible de connecter jusqu'à 8 modules à un émetteur-récepteur.
- Jusqu'à 33 signaux analogiques ou 66 signaux numériques peuvent être configurés, selon le type des modules sélectionnés.

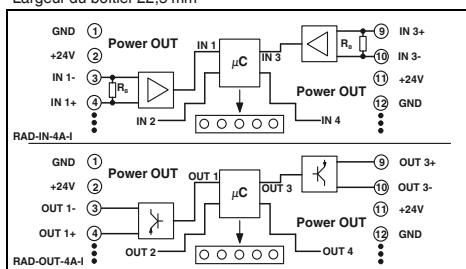


**Modules analogiques pour 4 entrées ou 4 sorties**

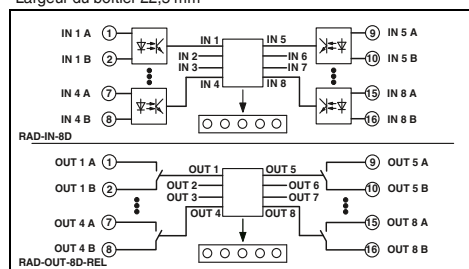


**Modules tout-ou-rien pour 8 entrées ou 8 sorties**

Ex: Largeur du boîtier 22,5 mm



Ex: Largeur du boîtier 22,5 mm



	Caractéristiques techniques		Caractéristiques techniques	
	RAD-IN-4A-I	RAD-OUT-4A-I	RAD-IN-8D	RAD-OUT-8D-REL
Entrée analogique	4	-	-	-
Nombre d'entrées	4	-	8	-
Plage de signal	4 mA ... 20 mA	-	5 V AC/DC ... 30 V AC/DC	-
Impédance d'entrée	< 170 Ω	-	min. 5 V DC	-
Entrée tout-ou-rien	-	-	max. 1,5 V DC	-
Nombre d'entrées	-	-	max. 1 Hz	-
Plage de signal	-	-	-	-
Niveau commutat.	Signal 1 (« H »)	-	-	-
	Signal 0 (« L »)	-	-	-
Fréquence d'entrée	-	-	-	-
Durée de l'impulsion	-	-	-	-
Sortie analogique	-	4	-	-
Nombre de sorties	-	-	-	8 x Sortie à relais
Plage de signal	-	-	-	30 V AC/DC (selon déclaration de conformité CE)
Charge $R_B$	-	700 Ω (pour $U_B = 24 V$ , $R_B = [U_B \cdot 10 V] / 20 mA$ )	-	30 V DC (selon homologation UL)
				250 V AC (selon homologation UL)
Sortie tout-ou-rien	-	-	-	0,5 A (selon déclaration de conformité CE)
Type de contact	-	-	-	2 A (selon homologation UL)
Tension commutée	-	-	-	-
Intensité de coupure	-	-	-	-
Fréquence d'horloge	-	-	-	-
Sortie de fréquence	-	-	-	-
Caractéristiques générales				
Tension d'alimentation	9 V DC ... 30 V DC (via pied du bus)	9 V DC ... 30 V DC (via pied du bus)	9 V DC ... 30 V DC (via pied du bus)	9 V DC ... 30 V DC (via pied du bus)
Courant absorbé	100 mA / 130 mA	100 mA / 130 mA	25 mA / 30 mA	100 mA / 160 mA
Indice de protection	IP20	IP20	IP20	IP20
Plage de température ambiante	-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Matériau du boîtier	Polyamide PA non renforcé	Polyamide PA non renforcé	Polyamide PA non renforcé	Polyamide PA non renforcé
Dimensions l / H / P	22,5 / 99 / 114,5 mm	22,5 / 99 / 114,5 mm		
Conformité / Homologations				
Conformité	Conformité CE		Conformité CE	
ATEX	II 3 G EEx nL IIC		II 3 G EEx nL IIC	
IECEX	Ex nL IIC		Ex nL IIC	
UL, USA/Canada	Classe I, division 2, groupes A, B, C, D		Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	

Description	Références			Références			
	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.	
Module d'extension	Entrée analogique	RAD-IN-4A-I	2867115	1			
Module d'extension	Sortie analogique	RAD-OUT-4A-I	2867128	1			
Module d'extension	Entrée TOR				RAD-IN-8D	2867144	1
Module d'extension	Sortie TOR				RAD-OUT-8D-REL	2867157	1
Module d'extension	E/S combinées						



**Élément analogique/numérique pour 2 entrées/sorties tout-ou-rien et 1 entrée/sortie analogique**

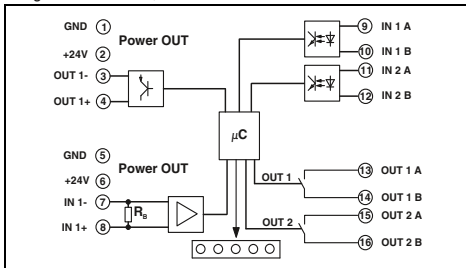


**Module TOR pour 2 entrées de comptage/fréquence**



**Module TOR pour 2 sorties de comptage/fréquence**

Ex:   
Largeur du boîtier 22,5 mm



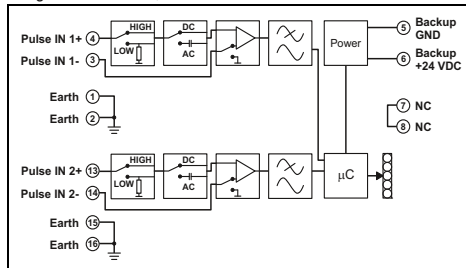
### Caractéristiques techniques

1	4 mA ... 20 mA < 170 Ω
2	5 V AC/DC ... 30 V AC/DC min. 5 V DC max. 1,5 V DC
-	
1	4 mA ... 20 mA 700 Ω (pour $U_B = 24 V$ , $R_B = [U_B - 10 V] / 20 mA$ )
2 x	Sortie à relais 30 V AC/DC (selon déclaration de conformité CE) 30 V DC (selon homologation UL) 250 V AC (selon homologation UL)
0,5 A	(selon déclaration de conformité CE) 2 A (selon homologation UL)
-	
9 V DC ... 30 V DC	(via pied du bus) 70 mA / 110 mA IP20 -20 °C ... 65 °C Polyamide PA non renforcé
Conformité CE	II 3 G EEx nL IIC Ex nL IIC T5 Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	1

Ex:   
Largeur du boîtier 22,5 mm



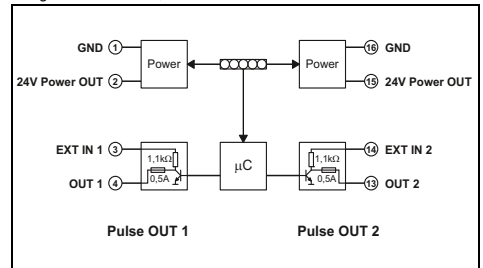
### Caractéristiques techniques

2	0,1 V AC/DC ... 30 V AC/DC (Mode commun 3,6 V DC) / (Mode différentiel 100 mV <sub>pp</sub> )
-	
9 V DC ... 30 V DC	(via pied du bus) 35 mA / 45 mA IP20 -20 °C ... 65 °C Polyamide PA non renforcé
Conformité CE	II 3 G EEx nL IIC - Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
RAD-IN-2D-CNT	2885223	1

Ex:   
Largeur du boîtier 22,5 mm



### Caractéristiques techniques

-	
-	
-	
-	
-	
Sortie à transistor, passive	
-	
env. 27 mA	(Blocs de jonction 3/14) env. 25 mA (Blocs de jonction 4/13)
(Vitesse élevée 10 kHz et cycle de service de 50 %)	(Vitesse faible 10 Hz avec cycle de service de 50 %) (0,1 Hz ... 10 kHz (50 % cycle de service))
9 V DC ... 30 V DC	(via pied du bus) 90 mA / 115 mA IP20 -20 °C ... 65 °C Polyamide PA non renforcé
Conformité CE	II 3 G EEx nL IIC - Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

### Références

Type	Référence	Condit.
RAD-OUT-2D-CNT	2885236	1

## Transmission de données sans fil (900 MHz)

### Accessoires

#### Antennes omnidirectionnelles

- Applications mobiles ou stationnaires
- Configurations point à multipoint
- Les petites antennes conviennent pour des applications où la portée est plus courte.
- Les grandes antennes conviennent pour des applications dont la portée est importante.



Gain 2,15 dBi



Gain 7 dBi

	Caractéristiques techniques			Caractéristiques techniques		
Caractéristiques générales						
Plage de température ambiante	-40 °C ... 75 °C			-40 °C ... 80 °C		
Indice de protection	IP65			IP65		
Gain	2,15 dBi			7 dBi		
Impédance	50 Ω			50 Ω		
Type de raccordement	MCX (mâle)			N (femelle)		
Ouverture de faisceau	vertical / horizontal			17 ° / 100 °		
Dimensions l / H	3 / 89 mm			3 / 609 mm		
Plage de fréquence	900 MHz			900 MHz		
Fourniture	Matériel de montage inclus			Matériel de montage inclus		
	Références			Références		
Description	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
Antenne omnidirectionnelle	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	1	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	1

### Accessoires

#### Antennes omnidirectionnelles

- Applications mobiles ou stationnaires
- Configurations point à multipoint
- Les petites antennes conviennent pour des applications où la portée est plus courte.
- Les grandes antennes conviennent pour des applications dont la portée est importante.



Gain 5 dBi



Gain 8 dBi

	Caractéristiques techniques			Caractéristiques techniques		
Caractéristiques générales						
Plage de température ambiante	-40 °C ... 80 °C			-40 °C ... 80 °C		
Indice de protection	IP65			IP65		
Gain	5,15 dBi			8 dBi		
Impédance	50 Ω			50 Ω		
Type de raccordement	N (femelle)			N (femelle)		
Ouverture de faisceau	vertical / horizontal			15 ° / 360 °		
Dimensions l / H	60,452 / 1123,95 mm			60,5 / 1803,4 mm		
Plage de fréquence	902 MHz			900 MHz		
Fourniture	Matériel de montage inclus			Matériel de montage inclus		
	Références			Références		
Description	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
Antenne omnidirectionnelle	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	1	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	1

Accessoires

Antennes directives (YAGI)

- Applications fixes
- Liaisons point-à-point avec contact visuel
- Portée supérieure à celle d'antennes omnidirectionnelles



Gain 5 dBi,  
avec câble de raccordement de 0,6 m



Gain 8,5 dBi,  
avec câble de raccordement de 0,6 m

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-40 °C ... 80 °C
Indice de protection	IP65
Gain	5 dBi
Impédance	50 Ω
Type de raccordement	N (femelle) avec câble (0,6 m)
Ouverture de faisceau	78 ° / 168 °
Dimensions l / H	60 / 170 mm
Plage de fréquence	900 MHz
Fourniture	Matériel de montage inclus

Références

Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	1

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-40 °C ... 80 °C
Indice de protection	IP65
Gain	8,5 dBi
Impédance	50 Ω
Type de raccordement	N (femelle) avec câble (0,6 m)
Ouverture de faisceau	62 ° / 100 °
Dimensions l / H	60 / 170 mm
Plage de fréquence	900 MHz
Fourniture	Matériel de montage inclus

Références

Type	Référence	Condit.
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	2867814	1

Description	
Antenne directive	vertical / horizontal

Accessoires

Protection antisurtension

- Pour installations extérieures
- Installé entre l'antenne et le module radio pour assurer la protection antisurtension
- Parafoudre à gaz échangeable



Avec connecteur N, blindage mis à la terre

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-40 °C ... 80 °C
Indice de protection	IP55
Atténuation	typ. 0,2 dB (≤ 2,2 GHz)
Impédance	50 Ω

Références

Type	Référence	Condit.
CN-UB-280DC-SB	2818148	1
CN-UB-280DC-BB	2818850	1

Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	-40 °C ... 80 °C
Indice de protection	IP55
Atténuation	typ. 0,2 dB (≤ 2,2 GHz)
Impédance	50 Ω

Description	
COAXTRAB, adaptateur avec protection antisurtension pour lignes coaxiales	
connecteur N mâle-femelle	
connecteur N femelle-femelle	

### Séparateur d'antenne

- Plusieurs modules radio peuvent partager une antenne au sein d'une armoire électrique



Caractéristiques générales		Caractéristiques techniques		
Plage de température ambiante		-40 °C ... 85 °C		
Indice de protection		IP20		
Affaiblissement par branche	(pour 900 MHz)	3 dB		
Impédance		50 Ω		
Type de raccordement		Type MCX (femelle)		
Références				
Description		Type	Référence	Condit.
<b>Splitter d'antenne</b>		<b>RAD-ISM-900-ANT-4</b>	<b>2867050</b>	<b>1</b>

### Accessoires

#### Câbles adaptateurs

- Différents câbles pour le raccordement de différentes antennes



Caractéristiques générales		Caractéristiques techniques			Caractéristiques techniques		
Plage de température ambiante		-40 °C ... 75 °C			-40 °C ... 85 °C		
Atténuation	(pour 900 MHz)	0,89 dB/m			env. 1,5 dB/m		
Impédance		50 Ω			50 Ω		
Conformité / Homologations					Classe I, Div. 1, 2, Groupe A, B, C, D Classe II, Div. 1, 2, Groupe F, G		
UL, USA/Canada		-					
Références							
Description		Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
<b>Câble adaptateur d'antenne</b>		<b>RAD-CON-MCX-N-SB</b>	<b>2867717</b>	<b>1</b>			
longueur 1,2 m, MCX (mâle) -> N (femelle)		<b>RAD-CON-MCX90-N-SS</b>	<b>2885207</b>	<b>1</b>			
longueur 1,2 m, 90°MCX (mâle) -> N (femelle)		<b>RAD-CON-SMA-N-SS</b>	<b>2867403</b>	<b>1</b>			
longueur 1,2 m, SMA (mâle) -> N (femelle)		<b>RAD-CON-MCX-MCX-SS</b>	<b>2867607</b>	<b>1</b>			
longueur 30 cm, MCX (mâle) -> MCX (mâle)					<b>RAD-CON-MCX-RPSMA-EX</b>	<b>2885621</b>	<b>1</b>
<b>Câble adaptateur d'antenne</b> pour zone Ex 1							
longueur 90 cm, MCX (mâle) -> RPSMA (mâle)							

Accessoires

Câble adaptateur

- Différents câbles pour le raccordement de différentes antennes



Câble adaptateur d'antenne, N (mâle) -> RSMA (mâle)

Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	(pour 900 MHz)
Atténuation	
Impédance	

Caractéristiques techniques

-40 °C ... 85 °C
0,37 dB pour 915 MHz
50 Ω

Description
<b>Câble adaptateur d'antenne</b>
longueur 0,5 m
longueur 1 m
longueur 2 m
longueur 3 m

Références

Type	Référence	Condit.
RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263	1
RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	1
RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	1
RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	1

Câble prolongateur

- Différents câbles pour intervalles plus importants entre le module radio et l'antenne
- L'intervalle doit rester aussi réduit que possible afin de réduire l'affaiblissement.



Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	
Impédance	

Caractéristiques techniques

-40 °C ... 75 °C
50 Ω

Description
<b>Câble rallonge d'antenne, raccordement bilatéral N (mâle)</b>
longueur 3 m, affaiblissement (pour 900 MHz) 0,5 dB/m
longueur 6 m, affaiblissement (pour 900 MHz) 0,5 dB/m
longueur 7 m, affaiblissement (pour 900 MHz) 0,25 dB/m
longueur 12 m, affaiblissement (pour 900 MHz) 0,25 dB/m
longueur 15 m, affaiblissement (pour 900 MHz) 0,25 dB/m
longueur 18 m, affaiblissement (pour 900 MHz) 0,13 dB/m
longueur 24 m, affaiblissement (pour 900 MHz) 0,13 dB/m
longueur 30 m, affaiblissement (pour 900 MHz) 0,13 dB/m
longueur 45 m, affaiblissement (pour 900 MHz) 0,08 dB/m
longueur 60 m, affaiblissement (pour 900 MHz) 0,06 dB/m

Références

Type	Référence	Condit.
RAD-CAB-RG58-10	2867364	1
RAD-CAB-RG58-20	2867212	1
RAD-CAB-RG213-25	2867597	1
RAD-CAB-RG213-40	2867377	1
RAD-CAB-RG213-50	2867225	1
RAD-CAB-LMR400-60	2867380	1
RAD-CAB-LMR400-80	2867393	1
RAD-CAB-LMR400-100	2867238	1
RAD-CAB-LMR600-150	2885184	1
RAD-CAB-LMR900-200	2885197	1





# Infrastructure de process

L'infrastructure de process réunit le niveau de la commande avec le niveau du terrain via des bus de terrain, des modules d'E/S et des systèmes de communication sans fil.

Il est possible d'utiliser des technologies de process modernes, y compris Wireless-HART, Foundation Fieldbus, Profibus PA, et des solutions E/S pour atmosphères explosibles dans de nombreux secteurs variés, parmi lesquels l'industrie minière, les eaux/eaux usées et le secteur du pétrole et du gaz. Phoenix Contact propose des solutions flexibles pour toute application ou satisfaisant toute demande de client.

- L'infrastructure des process convient à toute application et environnement
- Les périodes d'arrêt sont réduites grâce à une intégrité élevée et au remplacement à chaud
- Des E/S multifonctionnels à distance augmentent la flexibilité
- L'accès à distance aux diagnostics d'erreur permet d'éviter de pénétrer dans les zones à risque
- Homologations pour toute application

<b>Aperçu produit</b>	<b>480</b>
<hr/>	
<b>Process Fieldbus</b>	
Coffrets de raccordement de terrain	<b>483</b>
Coupleur d'appareils pour le terrain	<b>485</b>
Alimentation en tension	<b>487</b>
Modules de diagnostic de terrain	<b>488</b>
Accessoires	<b>489</b>
<hr/>	
<b>E/S pour zone Ex</b>	<b>490</b>

### Process Fieldbus

#### Coffrets de raccordement de terrain

				
<b>Type</b>	<b>FB-9-SS</b>	<b>FB-15-SS</b>	<b>FB-8-AL</b>	<b>FB-15-AL</b>
<b>Description</b>	Coffrets raccord. terrain acier inox 9 ports	Coffrets raccord. terrain acier inox 15 ports	Coffrets raccord. terrain aluminium 8 ports	Coffrets raccord. terrain aluminium 15 ports
<b>Page</b>	483	483	483	483

#### Coupleur d'appareils pour le terrain





				
<b>Type</b>	<b>FB-ET</b>	<b>FB-2SP</b>	<b>FB-ISO</b>	
<b>Description</b>	Coupleur appareils avec TBUS pour raccord. et termin. ligne princp.	Coupleur appareils avec TBUS pour deux dérivation	Coupleur appareils avec TBUS pour une dérivation isolée galvaniquement	
<b>Page</b>	485	485	485	

#### Alimentation en tension

#### Modules de diagnostic de terrain

					
<b>Type</b>	<b>FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX</b>	<b>FB-PS-BASE/EX</b>	<b>FB-PS-25/0.36A</b>	<b>FB-DIAG/FF/LI</b>	<b>FB-DIAG/FF/NC</b>
<b>Description</b>	Connecteur pour alimentation en tension	Embase pour alimentation en tension	Alimentation en tension 1 canal	Module diagnostic terrain pour raccord. alimentation en tension FF et/ou applic. coupleur blocs	Module diagn. terrain pour coupleur appar. avec TBUS
<b>Page</b>	487	487	487	488	488

#### Accessoires

				
<b>Type</b>	<b>S-PT-EX-24DC PT ...</b>	<b>ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN</b>	<b>CLIPFIX 35 E-ME TBUS... / UT 2,5</b>	<b>WMS 9,5 (30X16)R UC-TM...16</b>
<b>Description</b>	Protection bifilaire pour les circuits de signaux indépendants du potentiel	Connecteur TBUS	Modules et blocs de jonction	Matériel de repérage
<b>Page</b>	489	489	489	489




E/S pour zone Ex

	Power	E/S TOR	E/S analog.	Température
				
Type	IB IL EX-IS PWR IN-PAC	IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC
Description	sécurité intrins. Module alimentation en tension (Ex-i)	sécurité intrins. Module d'E/S tout-ou-rien (Ex-i)	sécurité intrins. Module d'E/S analogique (Ex-i)	sécurité intrins. Module entrée température (Ex-i)
Page	490	491	492	493

Transmission de données sans fil

				
Type	RAD-WHG/WLAN-XD	RAD-WHA-1/2NPT	RAD-...-IFS	RAD-ISM-900-EN-BD...
Description	Passerelle WirelessHART	Adaptateur WirelessHART	Module radio Radioline 2,4 GHz et 900 MHz avec modules d'extension E/S	RAD-Line Ethernet - avec Trusted Wireless (900 MHz)
voir chapitre : Technologie de communication industrielle				
Page	458	459	451	470

Protection antisurtension

			
Type	MCR-PLUGTRAB PT LINETRAB LIT	TERMITRAB	SURGETRAB
Description	Protection antisurtension pour circuits Ex-i	Bloc de jonction serre-fils (sécurité intrins.) avec protect. antisurtens. à plusieurs niveaux	Protect. antisurtens. appar. terrain direct sur tête capteur (sécur. intrins.)
Protection antisurtension pour la technologie MCR			
Page	voir catalogue 6		

Amplificateurs-séparateurs

		
Type	MACX Analog Ex	MCR-FL-(HT-)T(S)-(LP-)I-EX
Description	Ampli.-séparateur Ex-i avec sécurité fonctionnelle	Appareils de terrain à 2 fils Ex i
Technologie de mesure, de commande et de régulation		
Page	voir catalogue 7	



Les composants de bus de terrain modulaires de la gamme FB... permettent de connecter une commande de processus et des appareils de terrain. Outre une alimentation redondante, une protection antisurtension et des jeux de câbles, une architecture globale de connexion est proposée.

La gamme de produits comporte des coupleurs d'appareils pour des utilisations avec Foundation Fieldbus ou Profibus PA. Les coupleurs offrent une protection contre les courts-circuits évitant la coupure de tout un segment en cas de défaut sur une ligne de dérivation. Ils bénéficient aussi de sorties à énergie limitée, d'une sécurité intrinsèque et d'une isolation galvanique.

Sont également disponibles des alimentations à 1 canal et redondante. Chaque alimentation isolée galvaniquement fournit de l'énergie et permet une communication numérique avec un segment de bus. La préparation passive du courant garantit une grande fiabilité, et l'efficacité évite le derating quel que soit le type de montage.

Les coffrets de terrain offrent une solution prêt à monter. Disponibles en acier inoxydable ou aluminium, ils ont été conçus pour accueillir des coupleurs modulaires et offrent un grand confort de câblage.

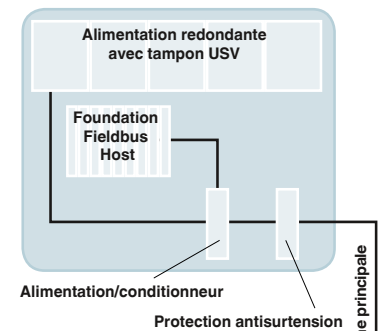
Le système de raccordement T-BUS permet de remplacer à chaud les composants de terrain et facilite l'extension système. La « Single-Loop-Integrity » peut être atteinte via le raccordement d'un module à un appareil. L'encombrement réduit sur le profilé minimise la taille et le poids du boîtier de terrain correspondant.

La gamme FB... a été conçue pour les exigences strictes des environnements adaptés aux processus. Ceci inclut de nombreuses homologations pour des installations dans des zones explosibles, classées zone 2 ou division 2.

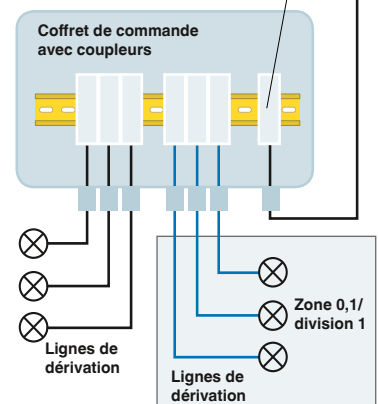
Tous les composants sont munis de LED d'état intégrées. Les résistances de terminaison intégrées dans les alimentations, ainsi que la version enfichable de terrain, limitent le risque d'erreur de terminaison de segment.

### Segment H1 Foundation Fieldbus type

#### Armoire électrique



#### Terrain (zone 2/division 2)



**Boîtiers de raccordement de terrain**

- Développé spécialement pour les systèmes de coupleurs des appareils de terrain
- Contient un module de ligne principale FB-ET et permet l'installation de coupleurs et connecteurs PT supplémentaires
- Barre collectrice et raccordements de blindage
- Introductions pour la ligne principale (entrée/sortie) et raccordements pour l'aération
- Chaque boîtier dispose de ports M20 et peut être configuré sur demande.
- Les presse-étoupes, les connecteurs et l'aération doivent être commandés séparément



**Boîtier en acier inoxydable**



**Boîtier en aluminium**

<b>Caractéristiques générales</b>	
Matériau du boîtier	
Profilé, matériau	
Poids	I / H / P
Dimensions	
Position de montage	
Indice de protection	
Température ambiante (fonctionnement)	
Conformité / Homologations	
ATEX	

Caractéristiques techniques	
FB-9-SS	FB-15-SS
Acier inoxydable, 316 L, électropoli	
NS35, galvanisé, traité par passivation	
3500 g	4680 g
235 mm / 260 mm / 121 mm	325 mm / 300 mm / 121 mm
vertical	
IP66 / NEMA 4X	
-40 °C ... 85 °C	
Ex II 2 G/2 D	

Caractéristiques techniques	
FB-8-AL	FB-15-AL
Aluminium, coulé sous pression, résistant à la corrosion, revêtement en poudre	
NS35, galvanisé, traité par passivation	
3220 g	4140 g
202 mm / 232 mm / 111 mm	330 mm / 230 mm / 111 mm
vertical	
IP66 / NEMA 4X	
-40 °C ... 85 °C	
Ex II 2 G/2 D	

<b>Description</b>	
<b>Boîtier, acier inoxydable</b>	
- 9 ports	
- 15 ports	
<b>Boîtier, aluminium</b>	
- 8 ports	
- 15 ports	

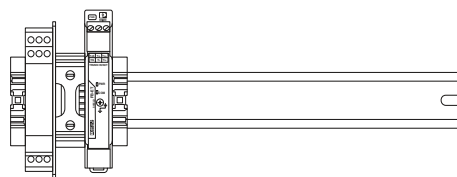
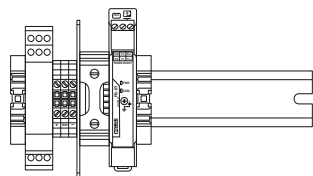
Références		
Type	Référence	Condit.
FB-9-SS	2316213	1
FB-15-SS	2316190	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FB-8-AL	2316200	1
FB-15-AL	2316187	1

<b>Passe-câble, M20, avec écrou</b>	
<b>Caches, M20, avec écrou</b>	
<b>Vis de purge, M20, avec écrou</b>	

Accessoires		
FB-M-KV-M20-EX	2900197	1
FB-M-BS-M20-EX	2900209	10
FB-M-BD-M20-EX	2901859	1

Accessoires		
FB-M-KV-M20-EX	2900197	1
FB-M-BS-M20-EX	2900209	10
FB-M-BD-M20-EX	2901859	1



**Composants pour profilés, comparaison petits/grands appareils**



Les coupleurs d'appareils Fieldbus conviennent aux applications Foundation Fieldbus et PROFIBUS PA. Ils constituent l'interface entre la ligne principale Fieldbus et les appareils de terrain. La largeur limitée du profilé réduit le poids et les dimensions requises du boîtier de terrain.

#### FB-ET

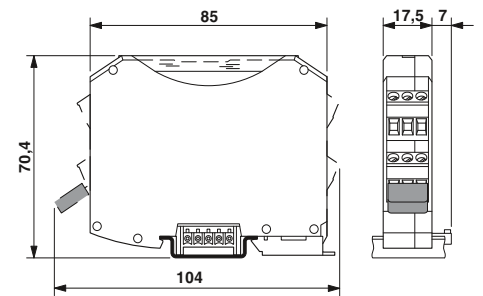
- Connexion à la ligne principale et limitation de tension
- Dispose d'une résistance de terminaison externe préinstallée, afin de garantir une terminaison de bus à tout moment.
- Un commutateur de sélection de la connexion blindage-terre correcte est fourni
- Les LED DC OK d'avertissement, de sous-tension et de communication dans le segment de bus font partie des LED de diagnostic. La terminaison externe comporte également une LED de connexion.

#### FB-2SP et FB-ISO

- Couplent les appareils de terrain et assurent la limitation du courant de court-circuit sur la base d'une valeur de consigne définie par l'utilisateur
- La tension et les communications sont transmises par le biais du connecteur ME 17,5 TBUS... installé sur le profilé
- Établissent des dérivations FISCO « ic » et FNICO sans amorçage
- Remplaçable sans interruption du fonctionnement du bus, évolutif au besoin
- La configuration de connecteurs mâles unilatérale simplifie le câblage dans un boîtier de terrain
- Peuvent être installés ensemble dans un boîtier de terrain
- LED de diagnostic indiquent « DC OK » et une erreur de dérivation

#### FB-ISO uniquement

- Isolation galvanique étendue entre les canaux
- Établit une liaison FISCO à sécurité intrinsèque
- La « Single-Loop-Integrity » est atteinte par la connexion d'un coupleur FB-ISO donné à un seul appareil. L'utilisation d'un circuit distinct pour chaque appareil n'annule pas une redondance assurée par l'alimentation en tension du segment



#### Alimentation

Plage de tension d'alimentation

Courant de référence

Consommation nominale

Interface bus de terrain

Tension de référence

Courant de référence

Isolation galvanique

Résistance terminale

Protection antisurtension

#### Caractéristiques générales

Borne à vis rigide / souple / AWG

**Dimensions**

I / H / P

Poids

Indice de protection

Température ambiante (fonctionnement)

Humidité de l'air max. admissible (service)

Conformité / Homologations

Conformité

NE

ATEX

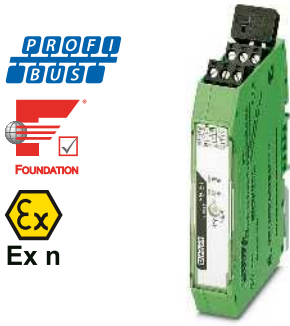
IECEX

CSA, États-Unis/Canada

Fieldbus Foundation

#### Description

**Coupleur d'appareil**, pour Foundation Fieldbus et PROFIBUS PA

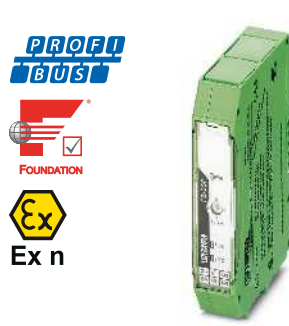


PROFI  
BUS



Ex n

Coupleur d'appareil avec TBUS pour connexion et déconnexion de la ligne principale

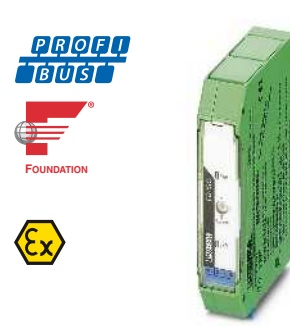


PROFI  
BUS



Ex n

Coupleur d'appareil avec bus en T pour 2 dérivation



PROFI  
BUS



Ex n

Coupleur d'appareil avec bus en T pour 1 dérivation isolée galvaniquement

Ex:

Ex:

en cours :  
ATEX

Caractéristiques techniques
10,3 V DC ... 32 V DC (Entrée côté ligne principale)
≤ 1 A (Côté entrée de la ligne principale vers le TBUS)
8 mA (Sans résistance de terminaison)
-
-
-
Connecteur mâle 100 Ω externe débrochable compris
Activé dès que la tension dépasse 39 V (typ.) ou 41 V (max.)
0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
17,5 mm / 99,1 mm / 70,4 mm
66 g
IP20
-40 °C ... 85 °C
95 % (sans condensation)
Conforme CE, également EN 61326
NAMUR NE 21
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
Ex nA IIC T4 Gc
Classe I, zone 2, AEx nA IIC T4
Classe I, division 2, groupes A, B, C, D
FF-846

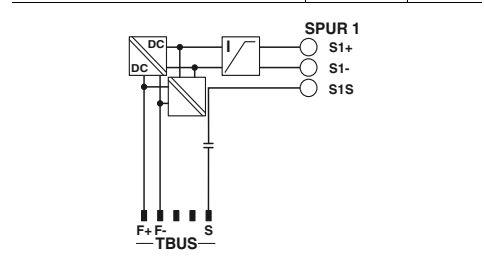
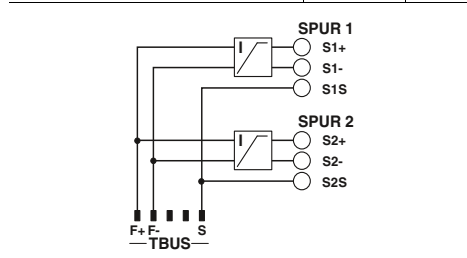
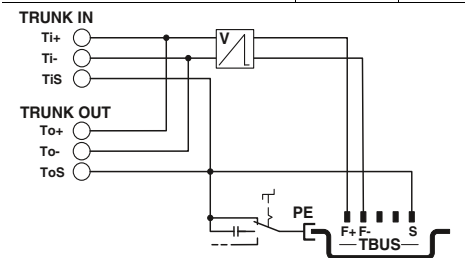
Caractéristiques techniques
10,3 V DC ... 32 V DC (Entrée côté ligne principale)
-
6 mA
≤ 32 V (Par dérivation)
15 mA (Par dérivation, réglable par sélecteur, -40...85 °C)
25 mA (Par dérivation, réglable par sélecteur, -40...80 °C)
35 mA (Par dérivation, réglable par sélecteur, -40...75 °C)
45 mA (Par dérivation, réglable par sélecteur, -40...70 °C)
-
-
-
Connecteur mâle 100 Ω externe débrochable compris
Activé dès que la tension dépasse 39 V (typ.) ou 41 V (max.)
0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
17,5 mm / 89,7 mm / 70,4 mm
64 g
IP20
-40 °C ... 85 °C (En fonction du réglage de courant assigné)
95 % (sans condensation)
Conforme CE, également EN 61326
NAMUR NE 21
II 3(3) G Ex nA [nL Gc] IIB T4 Gc, câbles de dérivation FNICO
II 3(3) G Ex nA [ic Gc] IIB T4 Gc, câbles de dérivation FISCO ic
Ex nA [nL Gc] IIB T4 Gc, câbles de dérivation FNICO
Ex nA [ic Gc] IIB T4 Gc, câbles de dérivation FISCO ic
Classe I, zone 2, AEx nA[nL] IIB T4
Classe I, division 2, groupes C, D
FF-846

Caractéristiques techniques
17 V DC ... 32 V DC (Entrée côté ligne principale)
-
10 mA
≥ 10 V (Par dérivation)
15 mA (Par dérivation, switch sélectionnable)
25 mA (Par dérivation, switch sélectionnable)
35 mA (Par dérivation, switch sélectionnable)
-
500 V AC (entre l'entrée et la sortie, test de routine)
-
-
0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
17,5 mm / 89,7 mm / 70,4 mm
96 g
IP20
-40 °C ... 70 °C
95 % (sans condensation)
Conforme CE, également EN 61326
NAMUR NE 21
II 3(3) G Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, alimentation en tension FNICO (câble de dérivation)
II 3(1) GD Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, alimentation en tension FISCO (câble de dérivation)
Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, alimentation en tension FNICO (câble de dérivation)
Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, alimentation en tension FISCO (câble de dérivation)
Homologation CSA en cours
-

Références		
Type	Référence	Condit.
FB-ET	2316048	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FB-2SP	2316051	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FB-ISO	2316064	1





Chaque alimentation en tension pour le montage sur profilé fournit la tension pour un segment de bus Foundation-Fieldbus-H1. Les résistances de terminaison intégrée permettent la communication numérique et l'alimentation en énergie via une paire de fils.

- Isolation galvanique
- Résistance de terminaison intégrée
- Le filtrage passif minimise la perte de chaleur et contribue à une durée de vie longue.
- Les connecteurs et LED de diagnostic local facilitent l'installation et la détection des défauts.

#### Alimentation en tension FB-PS modulaire, redondante...

- Une embase modulaire par segment, pour empêcher la non-utilisation de capacités.
- Embase remplaçable pour une disponibilité de l'installation améliorée
- Une réalisation compacte optimise l'encombrement dans le boîtier de jonction
- Les modules d'alimentation redondants avec préparation du signal dans l'embase rendent possible des performances et une fiabilité maximales
- Modules et embase à encliquetage rapide
- Surveillance préventive de fonctionnement : autodiagnostic avec relais en sortie intégré dans chaque module d'alimentation. Aucun module de diagnostic et de contact séparé n'est nécessaire.
- Connexion de relais sur chaque embase
- Tension et relais pontables via un connecteur placé sur le côté
- Connexion hôte redondante au segment commun
- Les raccordements de câble redondants alimentent chacun des modules d'alimentation séparément

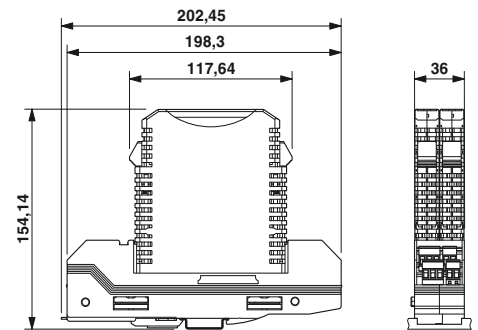
- La technique Auto-Current-Balance améliore la durée de vie en assurant une alimentation commune entre les modules.
- Haute efficacité, y compris pour les sorties MOSFET

#### Alimentation en tension FB-PS à 1 voie...

- Connexions pour une alimentation redondante
- La puissance est transmise au bloc-sec-teur via le TBUS.
- L'absence d'espace entre les modules réduit l'encombrement

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



#### Données d'entrée

Plage de tension d'entrée DC  
Plage d'intensité nominale

#### Données de sortie

Plage de tension de sortie  
Courant de sortie  
Montage en parallèle / Montage en série  
Puissance dissipée max.

#### Signalisation

Signalisation DC OK  
Signalisation Alarm  
Signalisation Overload  
Signalisation Redondance OK

#### Caractéristiques générales

Poids / Dimensions L x H x P  
Indice de protection / Classe de protection  
Température ambiante (fonctionnement)  
Température ambiante (stockage/transport)  
Humidité de l'air max. admissible (service)  
Conformité / Homologations

#### ATEX

UL, USA/Canada

#### NE

#### EN

Fieldbus Foundation

#### Description

**Alimentation en tension**, modulaire et redondante

- Connecteur, 28 V DC, 500 mA
- Embase

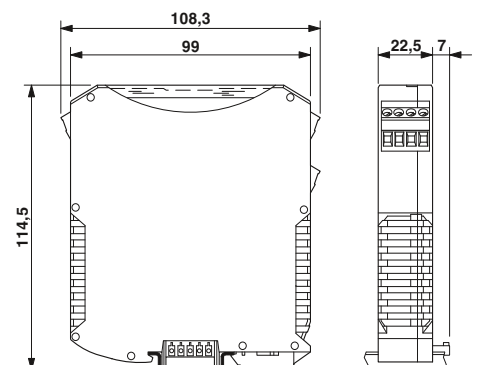
**Alimentation en tension**, simple, avec connexion 100 Ω intégrée

- 25 V DC, 360 mA

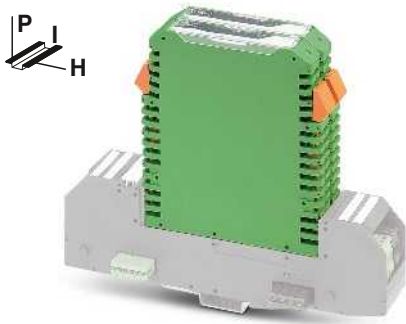
**Connecteur pour C.I.**, pas de 5 mm, couleur : noir

**Connecteur pour C.I.**, pas de 3,5 mm, coloris : vert

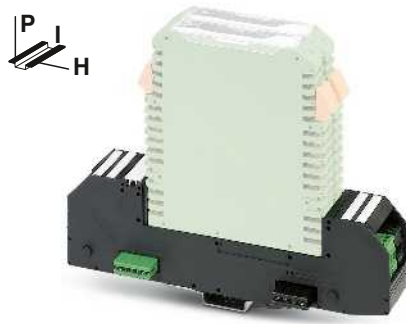
#### Capuchon







Connecteur pour alimentation en tension



Embase pour alimentation en tension



Alimentation en tension à un canal

Caractéristiques techniques
18,5 V DC ... 30,5 V DC 700 mA ... 1 100 mA
27 V DC ... 30 V DC (sur la ligne principale) 500 mA oui / Non 4 W (typique)
LED verte LED jaune - LED verte
181 g / 17,5 x 117,6 x 115 mm IP20 / - -40 °C ... 60 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (pas de condensation)
- -
NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Caractéristiques techniques
- ... 30,5 V DC -
- - / - -
- -
259 g / 36 x 202,5 x 61,5 mm IP20 / - -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (pas de condensation)
- -
NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Caractéristiques techniques
19,2 V DC ... 35 V DC 340 mA ... 630 mA
25 V DC ... 27 V DC (sur la ligne principale) 360 mA - / - 2 W (typique)
LED verte - LED rouge -
210 g / 22,5 x 114,5 x 108,3 mm IP20 / - -40 °C ... 60 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (pas de condensation)
Ex II 3 G Ex nA II T4 X Classe I, zone 2, groupe IIC T4 Classe I, div. 2, groupe A, B, C, DT5 NAMUR NE 21 EN 61326, EN 60068-2-27, EN 60068-2-6 FF-831

Références		
Type	Référence	Condit.
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	2316132	1

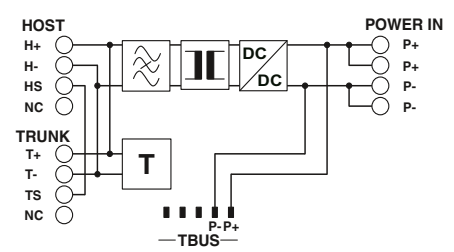
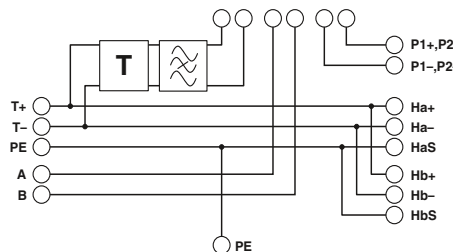
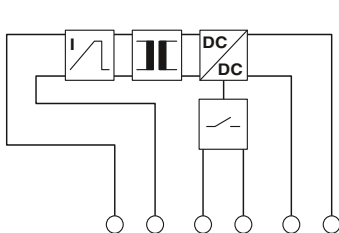
Références		
Type	Référence	Condit.
FB-PS-BASE/EX <sup>1)</sup>	2316145	1

Références		
Type	Référence	Condit.
FB-PS-25/0.36A	2316035	1

Accessoires		

Accessoires		
ZEC 1,5/ 4-LPV-5,0 C2,4 BK	1793260	50
ZEC 1,0/ 6-LPV-3,5 C1	1915699	50
D-FB-PS	2316226	10

Accessoires		



## Process Fieldbus

### Modules de diagnostic de terrain pour Foundation Fieldbus

- Lisent les diagnostics de couche physique sur le terrain.
- La tension de segment, le bruit et les signaux peuvent être surveillés
- Intégration aisée de système de commande avec DD et EDDL
- Les seuils d'alarme réglables permettent d'effectuer une surveillance exacte et d'obtenir des tendances précises
- Données de diagnostic pour maximum 24 appareils de terrain
- Deux types de module permettant une intégration simple dans toutes les plates-formes de système



Avec borne pour alimentation FF et/ou applications de bloc de coupleurs

N



Pour les coupleurs d'appareil modulaires, montage sur TBUS

N

Alimentation	
Plage de tension d'alimentation	9 V DC ... 32 V DC
Consommation nominale	27 mA
Interface bus de terrain	
Tension de référence	≤ 32 V
Courant de référence	29 mA
Caractéristiques générales	
Borne à vis rigide / souple / AWG	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
<b>Dimensions</b>	I / H / P
Poids	65,2 g
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 85 °C
Humidité de l'air max. admissible (service)	95 % (sans condensation)
Conformité / Homologations	
Fieldbus Foundation	FF-830

Caractéristiques techniques		
Alimentation		
Plage de tension d'alimentation		
Consommation nominale		
Interface bus de terrain		
Tension de référence		
Courant de référence		
Caractéristiques générales		
Borne à vis rigide / souple / AWG		
<b>Dimensions</b>		
Poids		
Indice de protection		
Température ambiante (fonctionnement)		
Humidité de l'air max. admissible (service)		
Conformité / Homologations		
Fieldbus Foundation		

Caractéristiques techniques		
Alimentation		
Plage de tension d'alimentation		
Consommation nominale		
Interface bus de terrain		
Tension de référence		
Courant de référence		
Caractéristiques générales		
Borne à vis rigide / souple / AWG		
<b>Dimensions</b>		
Poids		
Indice de protection		
Température ambiante (fonctionnement)		
Humidité de l'air max. admissible (service)		
Conformité / Homologations		
Fieldbus Foundation		

Références	
Type	Condit.
<b>Module de diagnostic de terrain, pour Foundation Fieldbus</b>	
<b>FB-DIAG/FF/LI</b>	1

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>FB-DIAG/FF/LI</b>	<b>2316284</b>	1

Références		
Type	Référence	Condit.
<b>FB-DIAG/FF/NC</b>	<b>2316297</b>	1

Accessoires

- Coupe-circuit de surtension à l'entrée
- Le connecteur sur rail DIN 22,5 TBUS ponte la tension d'entrée entre plusieurs alimentations de bus de terrain monocalcanal FB-PS-25/0.36A.
- Attention : les coupleurs d'appareils modulaires sont fournis avec les connecteurs mâle TBUS nécessaires. Une commande séparée est donc INUTILE.



Protection bifilaire pour circuits de signaux sans potentiel de terre



Connecteur TBUS

Description
<b>SURGETRAB</b> , adaptateur de protection pour installation sur capteurs de mesure en zones de protection Ex Filetage mâle : M20 x 1,5
<b>PLUGTRAB</b> , protection antisurtension enfichable pour Foundation Fieldbus Fiche de protection Embase avec pont entre les connexions 3/4 (±) et 9/10
Embase avec éclateur à gaz entre les connexions 3/4 (±) et 9/10
<b>Connecteur sur profilé</b>

Références		
Type	Référence	Condit.
S-PT-EX-24DC	2800034	1
PT 2X2-FF-ST	2800755	10
PT 4-BE	2839402	10
PT 4+F-BE	2839415	10

Références		
Type	Référence	Condit.
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Accessoires

- Bornes d'extrémité, de mise à la terre et de blindage (CLIPLINE)
- Groupes de blocs de jonction juxtaposables pour le montage d'un nombre de pôles au choix
- Matériel de repérage



Bornes et blocs de jonction



Matériel de repérage

Description	Coloris
<b>Butée</b> , à encliqueter sur NS 35, 9,5 mm de large, repérable avec ZB 6, ZB 8/27, KLM...	gris
<b>Bloc de jonction</b> , se monte sur NS 35...	gris
<b>Flasque</b> , largeur 2,2 mm	gris
<b>Gaine thermorétractable</b> , pour diamètre de conducteur de 3,2 - 9,5 mm 1 rouleau = 500 repères, de 30 mm	blanc
<b>Planches UniCard</b> , pour le repérage de blocs de jonction avec rainure pour repérage ZB, 32 pièces, repérables avec BLUEMARK et CMS-P1-PLOTTER	blanc
<b>Matériel UniCard</b> , pour le repérage de blocs de jonction avec rainure de repérage plate, 32 pièces, imprimables avec l'imprimante BLUEMARK et le traceur CMS-P1-PLOTTER	blanc

Références		
Type	Référence	Condit.
CLIPFIX 35	3022218	50
E/ME TBUS NS35 GY	2713780	50
UT 2,5	3044076	50
D-UT 2,5/10	3047028	50

Références		
Type	Référence	Condit.
WMS 9,5 (30X16)R	0800377	1
UC-TM 16	0819217	10
UC-TMF 16	0819262	10

### Module d'alimentation en tension à sécurité intrinsèque (Ex-i)

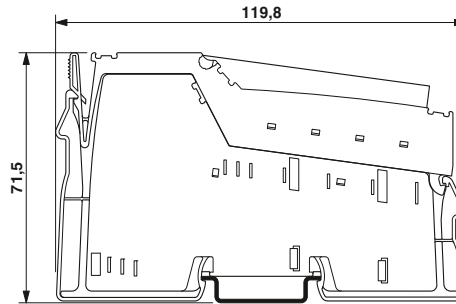
Le module **IB IL EX-IS PWR IN-PAC** permet la mise en œuvre de modules d'E/S à sécurité intrinsèque dans le système E/S Inline Modular. Les modules d'E/S à sécurité intrinsèque (bleus) ne peuvent être utilisés qu'avec des tensions spéciales fournies par IB IL EX-IS PWR IN-PAC.

#### Caractéristiques

- Isolation électrique entre la station E/S Inline et les appareils terminaux d'E/S à sécurité intrinsèque
- LED de diagnostic (charge standard, charge élevée, surcharge) pour les accusés de réception directs concernant la charge
- La conception exige une distance de 50 mm entre les connexions à sécurité intrinsèque et celles qui n'en disposent pas.
- Protection électronique contre la surcharge
- 1 000 mA pour le circuit d'alimentation ( $U_L$ )
- 1 000 mA pour l'alimentation E/S ( $U_{EX}$ )

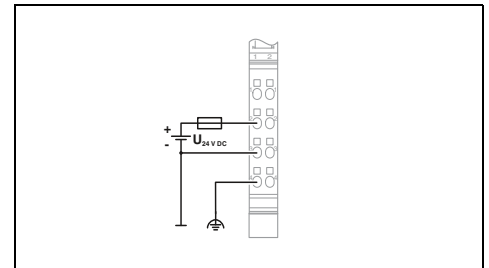
#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Module d'alimentation

Ex:



#### Caractéristiques techniques

Distributeur de données Inline

28 V DC  $\pm 5\%$   
 1 000 mA (max.)  
 5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)  
 1 000 mA (max.)

Raccordement à ressort  
 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
 292 g  
 48,8 mm  
 -25 °C ... 60 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
IB IL EX-IS PWR IN-PAC <sup>1)</sup>	2869910	1

Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Alimentation du circuit principal $U_{EX}$
Alimentation électrique sur $U_{EX}$
Tension logique $U_L$
Alimentation électrique sur $U_L$
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

Description
<b>Module d'alimentation Inline pour bornes à sécurité intrinsèque</b> , complet avec accessoires (connecteurs et champ de repérage)

**Module d'entrée/sortie TOR à sécurité intrinsèque (Ex-i)**

Le module **IB IL EX-IS DIO 4/ NAM-PAC** permet le raccordement de capteurs/actionneurs à sécurité intrinsèque et de capteurs NAMUR en zone 1 ou 0 de la zone Ex. Le module dispose de 4 canaux configurables en entrée ou sortie.

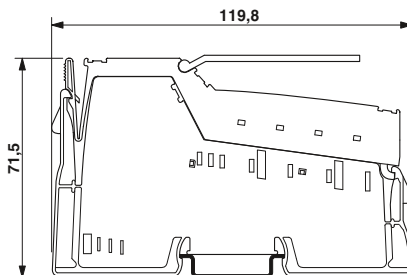
- Les LED indiquent l'état du canal, p. ex. :
- Configuration (entrée ou sortie)
  - Activation (act/dés)
  - Erreur (court-circuit, etc.)
  - Etat logique (High ou Low)

Les paramètres des capteurs NAMUR peuvent être transmis au maître comme des données de process via le système de bus de terrain ou être lus à distance.

**Caractéristiques**

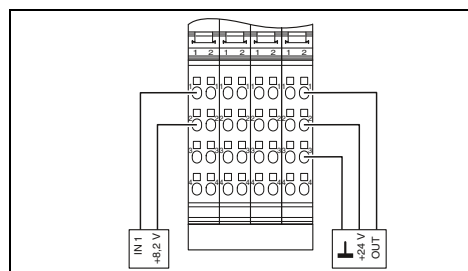
- 4 canaux E/S configurables
- Prise en charge de capteurs NAMUR (EN 60947-5-6)
- Diagnostic de canal unique
- 8,2 V - alimentation des capteurs

**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**4 canaux au choix, entrée (également Namur) ou sortie**

Ex:



Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Alimentation du circuit principal U <sub>Ex</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>Ex</sub>
Tension logique U <sub>L</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Entrées tout-ou-rien
Technique de raccordement
Nombre d'entrées max.
Description des entrées
Circuit de protection
Circuit de protection
Sorties tout-ou-rien
Technique de raccordement
Nombre de sorties max.
Description des sorties
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

<b>Caractéristiques techniques</b>
Distributeur de données Inline
28 V DC
max. 190 mA
5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)
max. 50 mA
A 2 fils
4
Configurable comme entrée ou sortie
Contacts hors tension et détecteur de proximité NAMUR à 2 fils (EN 60947-5-6)
Protection contre l'inversion de polarité, les surtensions
à 3 fils
4
Sortie passive TOR
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
204 g
48,8 mm
-25 °C ... 60 °C

Description
<b>Module d'E/S TOR Inline, Ex-i, complet avec accessoires</b> (connecteurs et champ de repérage)
DIO avec 4 canaux

<b>Références</b>		
Type	Référence	Condit.
IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC <sup>1)</sup>	2869911	1

### Module d'entrée/sortie analogique à sécurité intrinsèque (Ex-i)

Le module **IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC** permet le raccordement de capteurs et actionneurs analogiques à sécurité intrinsèque en zone 1 ou 0 de la zone Ex.

Le module dispose de 4 canaux configurables en entrée ou sortie.

Tous les paramètres peuvent être transmis au maître via le système de bus de terrain à l'aide de la technologie FDT ou être lus à distance.

Les LED indiquent l'état du canal, p. ex. :

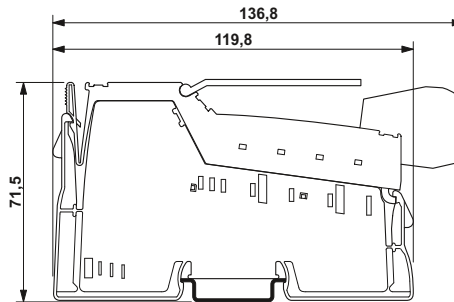
- Configuration (entrée ou sortie)
- Activation (act/dés)
- Erreur (court-circuit, etc.)

#### Caractéristiques :

- 4 canaux E/S configurables
- Entrée : 0... 10 V ; 0/4... 20 mA
- Sortie : 0/4... 20 mA
- Sortie passive en option.
- Séparation de potentiel basée sur module
- Diagnostic de canal unique

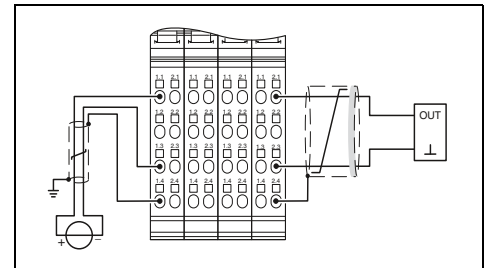
#### Remarques :

- 1) CEM : produit de classe A, voir page 553



4 canaux au choix, entrée ou sortie

Ex:



#### Caractéristiques techniques

Interface bus local	
Mode de raccordement	
Alimentation du bloc électronique	
Alimentation du circuit principal $U_{Ex}$	
Consommation de courant provenant de $U_{Ex}$	
Tension logique $U_L$	
Consommation de courant provenant de $U_L$	
Entrées analogiques	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées	
Signal d'entrée tension	
Signal d'entrée courant	
Sorties analogiques	
Mode de raccordement	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties	
Signal de sortie courant	
Circuit de protection	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG	
Poids	
Largeur	
Température ambiante (fonctionnement)	
	Distributeur de données Inline
	28 V DC max. 187 mA
	5 V DC (par des répartiteurs de potentiel) max. 50 mA
	Connecteur Inline blindé A 2 ou 3 fils 4 0 V ... 10 V 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
	Connecteur Inline blindé A 2 fils 4 (Configurable comme entrée ou sortie) 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA Protection contre l'inversion de polarité, les surtensions
	Raccordement à ressort 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16 222 g 48,8 mm -25 °C ... 60 °C

#### Références

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Module d'E/S analogique Inline, Ex-i, complet avec accessoires</b> (connecteurs et champ de repérage)			
AIO avec 4 canaux	IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC <sup>1)</sup>	2869912	1

**Module à sécurité intrinsèque (Ex-i)**

Le module **IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC** permet le raccordement de détecteurs de température à résistance (RTD) et de thermocouples (TC) en zone 1 ou 0 de la zone Ex. Le module dispose de 4 canaux et peut être configurée pour des capteurs RTD ou TC.

Tous les paramètres peuvent être transmis au maître via le système de bus de terrain à l'aide de la technologie FDT ou être lus à distance.

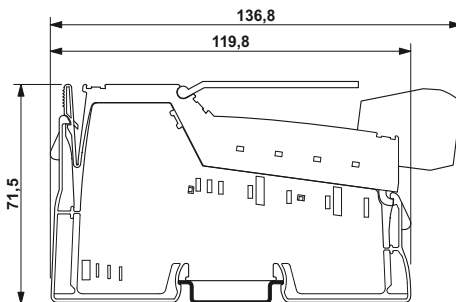
Les LED indiquent l'état du canal, p. ex. :

- Configuration (RTD ou TC)
- Activation (act/dés)
- Défaut (rupture de fil, etc.)

**Caractéristiques :**

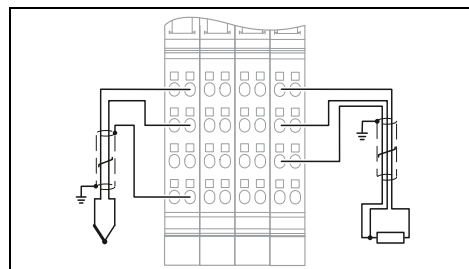
- 4 canaux E/S configurables
- Entrées RTD : PT100, etc.
- Entrées TC : J, K, E, etc.
- Capteurs RTD 2 ou 3 fils.
- Séparation de potentiel basée sur module
- Diagnostic de canal unique

**Remarques :**  
1) CEM : produit de classe A, voir page 553



4 entrées au choix, RTD ou TC

Ex:

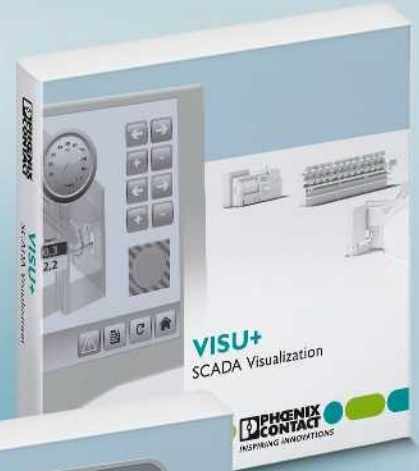
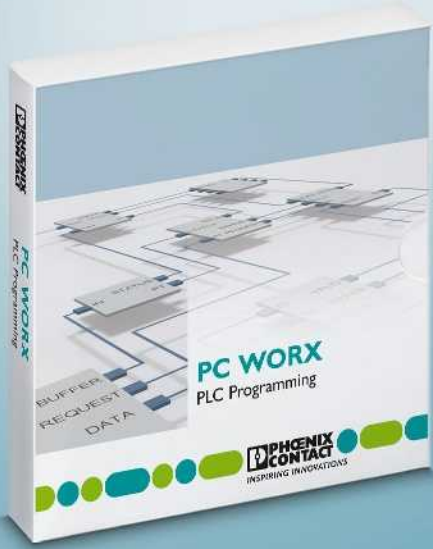


Interface bus local
Mode de raccordement
Alimentation du bloc électronique
Alimentation du circuit principal U <sub>Ex</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>Ex</sub>
Tension logique U <sub>L</sub>
Consommation de courant provenant de U <sub>L</sub>
Entrées analogiques
Mode de raccordement
Technique de raccordement
Nombre d'entrées
Plage de résistance linéaire
Types de capteurs utilisables (RTD)
Types de capteurs utilisables (TC)
Résolution de la valeur mesurée
Formats de données
Circuit de protection
Caractéristiques générales
Mode de raccordement
Caractéristiques de raccordement rigide / souple / AWG
Poids
Largeur
Température ambiante (fonctionnement)

<b>Caractéristiques techniques</b>
Distributeur de données Inline
28 V DC
max. 80 mA
5 V DC (par des répartiteurs de potentiel)
max. 50 mA
Connecteur Inline blindé
A 2 ou 3 fils
4
0 Ω ... 800 Ω / 0 Ω ... 5 000 Ω
A 2 ou 3 fils, Pt, Ni (DIN 100, 200, 500, 1 000)
J, K, E, R, S, T
16 Bit (15 bits + signe)
IB IL, compatible S7
Protection contre l'inversion de polarité, les surtensions
Raccordement à ressort
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16
222 g
48,8 mm
-25 °C ... 60 °C

Description
<b>Module d'entrée analogique Inline, Ex-i, complet avec accessoires (connecteurs et champ de repérage)</b>
Entrée de température avec 4 canaux

<b>Références</b>		
Type	Référence	Condit.
IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC <sup>1)</sup>	2869913	1





# Logiciels

Les logiciels sont la clé d'une automatisation efficace. Phoenix Contact propose des logiciels allant de la planification à l'exploitation de l'installation, soit des solutions intelligentes vous accompagnant tout le long du processus de création de valeur de votre automatisation. Tous les produits sont parfaitement compatibles entre eux et proposent des fonctions innovantes et une utilisation intuitive et conviviale. En outre, une large gamme de bibliothèques de blocs est également disponible.

## Programmation

Logiciels de programmation destinés à des tâches claires effectuées sur des commandes compactes jusqu'à l'automatisation complexe d'installations avec API haut de gamme.

## Visualisation

Outils intelligents pour la conception d'interfaces de commande et de surveillance, dans la salle de contrôle ou directement dans la machine.

## Pilotes et interfaces

Tous ce dont vous avez besoin pour coupler d'autres systèmes à votre solution d'automatisation.

## Configuration, surveillance, diagnostic

Logiciels pour une mise en service rapide, une surveillance continue et un diagnostic fiable.

## Planification et conception

Assistance compétente pour la conception et la planification de composants techniques. Tout s'accorde ainsi parfaitement.

## Commande à distance

Solutions flexibles pour la commande d'unités d'automatisation décentralisées.

## Paramétrage d'appareils

Centralisé et efficace : paramétrez facilement vos appareils de terrain depuis un PC.

## Simulation de l'installation

Complètement virtuelles : mise en service et réalisation facile de tests.

## Logiciels de repérage

Logiciels pour un repérage et un marquage intelligente, même dans la production en série.

<b>Aperçu produit</b>	<b>496</b>
<b>Programmation</b>	
PC WORX EXPRESS / PC WORX	<b>499</b>
Blocs fonctionnels / Bibliothèques	<b>501</b>
nanoNavigator	<b>502</b>
<b>Visualisation</b>	
WebVisit	<b>503</b>
Visu+	<b>505</b>
<b>Pilotes et interfaces</b>	
Serveur ODP/OPC	<b>506</b>
<b>Configuration, surveillance, diagnostic</b>	
Config+	<b>509</b>
Diag+	<b>511</b>
<b>Paramétrage d'appareils</b>	
Startup+	<b>512</b>
AutomationXplorer+	<b>513</b>
<b>Planification et conception</b>	
Project+	<b>514</b>
<b>Commande à distance</b>	
Portico	<b>515</b>
Resy+	<b>501</b>

### Programmation

	PC Worx	Steeplechase VLC	Blocs fonctionnels	nanoNavigator	SafetyProg
<b>Type</b>	PC WORX ...	VLC- ... -P/USB	...	NLC-NAV-...	SAFETYPROG ...
<b>Description</b>	Progiciel pour commandes Phoenix Contact, programmé selon CEI 61131	Environnement de développement avec outil de prog. de graphiques opérationnels et clé matérielle	Logiciel et pilote propres à une fonction et un secteur	Logiciel de programmation pour la gamme Nanoline	Logiciel de programmation pour systèmes de sécurité INTERBUS et commandes PROFIsafe  <b>voir chapitre : Sécurité fonctionnelle</b>
<b>Page</b>	499	<a href="http://www.phoenixcontact.net/products">www.phoenixcontact.net/products</a>	501	502	110

### Visualisation





### Pilotes et interfaces

	WebVisit	Visu+	Serveur OPC	Serveur ODP	SNMP OPC ...
<b>Type</b>	WEBVISIT ...	VISU+ 2 ...	... SERVEUR OPC	SERVEUR AX ODP ... FU	FL SNMP OPC SERVER V3 FL SNMP OPC AGENT V3
<b>Description</b>	Logiciel de développement pour visualisations basées Web	Visualisation SCADA, licences de développement et d'exécution	Interface de communication pour visualisations compatibles OPC	Interface de communication ODP pour visualisations compatibles OPC	Surveillance/configuration appareils compatibles SNMP dans systèmes IHM et SCADA / Intégration de solutions basées OPC dans systèmes de gestion
<b>Page</b>	503	505	506	507	507



### Configuration, surveillance, diagnostic

	Config+	Diag+	Diag+ Netscan	FL View
<b>Type</b>	CONFIG+ ...	DIAG+ ...	DIAG+ NETSCAN ...	FL VIEW
<b>Description</b>	Outil de configuration du bus de terrain et du réseau	Logiciel de diagnostic pour réseaux INTERBUS, PROFINET et Ethernet	Logiciel diagnostic pour diagnostic INTERBUS cycl.	Logiciel de diagnostic réseau  <b>voir chapitre : Réseaux Ethernet</b>
<b>Page</b>	509	511	511	44

**Paramétrage d'appareils**

	<b>Startup+</b>	<b>AutomationXplorer+</b>	<b>Safeconf</b>	<b>MGUARD DM</b>
				
<b>Type</b>	<b>STARTUP+</b>	<b>AX+ BASIC</b>		<b>FL MGUARD DM ...</b>
<b>Description</b>	Logiciel de mise en service et de paramétrage des stations E/S Axioline	Application FDT pour paramétrage appareils	Logiciel de configuration pour modules SafetyBridge  <b>voir chapitre : Sécurité fonctionnelle</b>	Logiciel de gestion centralisée pour FL MGUARD  <b>voir chapitre : Réseaux Ethernet</b>
<b>Page</b>	512	513	110	45

**Planification et conception**



	<b>Project+</b>	<b>FL WST Basic</b>
		
<b>Type</b>	<b>PROJECT+</b>	<b>FL WST BASIC</b>
<b>Description</b>	Logiciel de planification de la configuration E/S	Logiciel de simulation pour conception de système radio en milieu industriel  <b>voir chapitre : Technologie de communication industrielle</b>
<b>Page</b>	514	59

**Repérage**


<b>Clip Project</b>

<b>CLIP PROJECT ...</b>
<b>voir catalogue 3,</b>  <b>Chapitre : Repérage et impression</b>

**Commande à distance**

	<b>Portico</b>	<b>Resy+</b>
		
<b>Type</b>	<b>VL PORTICO SERVER ...</b>	<b>RESY+ ...</b>
<b>Description</b>	Télécommande pour IPC en réseau	Blocs fonctionnels pour extension à des protocoles de commande à distance pour composants E/S et commande standard
<b>Page</b>	515	501

**Simulation de l'installation**

<b>Logiciel</b>	<b>Matériel</b>
	
<b>WINMOD AX ...</b>	<b>IB EMULATOR</b>
Logiciel système WinMOD avec logiciel de simulation E/S INTERBUS/PROFINET inclus	Requis pour la simulation de configurations INTERBUS avec le logiciel WinMOD
<a href="http://www.phoenixcontact.net/products">www.phoenixcontact.net/products</a>	

### PC WORX et PC WORX Express

#### Programmation avec PC WORX

PC WORX est le logiciel d'ingénierie globale pour toutes les commandes de Phoenix Contact. En un seul outil, PC WORX réunit la programmation selon la norme CEI 61131, la configuration du bus de terrain et le diagnostic de l'installation. Cela implique pour vous une coordination parfaite du logiciel et du matériel.

Vous pouvez installer l'outil d'ingénierie PC WORX dans tous les secteurs industriels. Dès l'origine, le logiciel a été conçu et optimisé comme environnement d'ingénierie simple d'utilisation destiné à toutes les classes de commande.

Le logiciel contient les langages de programmation suivants, définis dans la norme CEI 61131-3 :

- Liste d'instructions (IL)
- Diagramme de blocs fonctionnels (FBD)
- Schéma de contact (LD)
- Graphes séquentiels (FBDE)
- Texte structuré (ST)

#### Programmation efficace

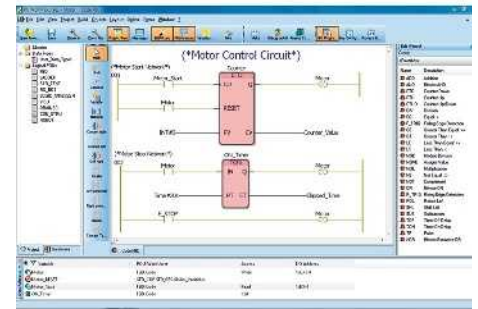
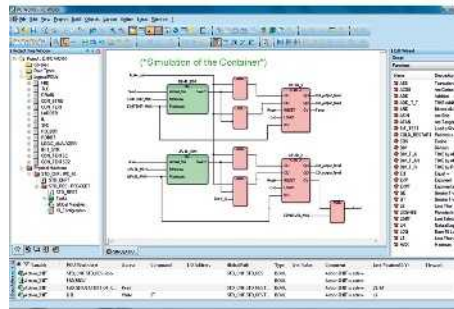
L'interface de PC WORX peut être personnalisée à l'aide d'espaces de travail clairs et de barre d'outils. Les langages de base de la CEI 61131 (LD, FBD et LIST) peuvent être directement traduits entre eux. Le « texte structuré » peut être traduit dans chacun des langages de base.

Pour rendre le travail d'édition plus rapide et plus convivial, des assistants supportent et surveillent, dans tous les éditeurs, l'insertion des types de données, blocs fonctionnels, opérateurs et déclarations de variables. Les éditeurs de textes disposent aussi d'un assistant pour gérer les mots-clés et leurs structures de commande.

#### Mise en service et maintenance

Les fonctions suivantes complètent la programmation CEI 61131 pendant le fonctionnement de la commande :

- Références croisées lors de l'édition
- Comparaison en ligne et hors ligne de programmes grâce à tous les éditeurs CEI et les données de configuration
- Fonctions de mise en service
- Fonctions de débogage :
  - Analyse logique en temps réel
  - Points d'arrêt
  - Débogage d'adresses
  - Mode pas à pas
  - Écrasement et forçage de variables



Il existe une simulation performante permettant de tester le code de programme pour toutes les commandes compatibles avec INTEL®, ce qui raccourcit les durées de mise en service de l'installation réelle.

Toutes les données conçues dans PC Worx peuvent être facilement réutilisées à des fins de visualisation via des interfaces standard, comme le serveur AX OPC ou un serveur Web intégré. Les variables OPC et serveur web se sélectionnent par clic de souris.

#### Utilisation universelle et sécurisée

L'interface utilisateur est disponible dans plusieurs langues. Vous pouvez exporter et importer des commentaires de programmation pour les traduire, ce qui sécurise des projets dans différentes langues, y compris les commentaires.

Une gestion intégrée des mots de passe prend en charge des modèles de protection, comme la sécurisation du projet, la protection de différentes unités d'organisation de programme (POU) contre l'écriture ou la lecture (protection du savoir-faire), ou le verrouillage d'actions, comme le démarrage/arrêt de la commande.

#### Configuration E/S

Il est possible de concevoir des structures réseau comme PROFINET, INTERBUS, PROFIBUS et TCP/Modbus dans PC WORX via un configurateur de bus intégré. Le catalogue du configurateur affiche une liste structurée de tous les composants, qu'il est possible d'insérer dans la configuration matérielle par simple « glisser-déplacer ».

Dans l'éditeur de liens, les variables du programme sont reliées aux entrées et aux sorties des composants réseau par « glisser-déplacer ». L'adressage des variables est automatique.

#### Diagnostic

L'outil de diagnostic DIAG+ vous permet de traiter les diagnostics de tous les composants système dans un réseau INTERBUS et PROFINET, ce qui permet une localisation précise des défaillances dans l'ensemble du système.

Les fonctions de diagnostic préventif comme la surveillance de la qualité de transmission des liaisons FO dans des systèmes INTERBUS augmentent la disponibilité des installations. Les données de diagnostic, les causes des défaillances et les solutions sont affichées directement dans un texte clair.

#### Environnement de programmation pour les commandes de classe 100

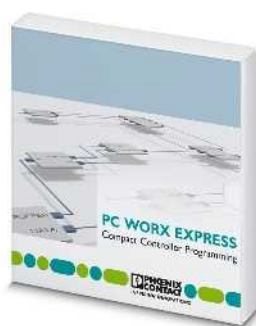
Avec PC WORX EXPRESS de Phoenix Contact, vous avez entre les mains un outil d'ingénierie gratuit vous permettant de programmer facilement des commandes compactes de classe 100, grâce notamment à une interface utilisateur encore plus claire.

PC Worx Express offre de nombreuses fonctions éprouvées, comme la création de projets, un développement rapide d'application ainsi qu'un téléchargement, une surveillance et une mise en service simples du programme API. Des automatismes intelligents comme l'insertion automatique des instances de programme dans la tâche, ou une gestion simplifiée des variables, accélèrent la programmation.

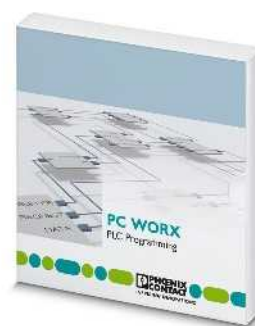
Vous pouvez télécharger gratuitement PC WORX EXPRESS :

[www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products)

Si l'application requiert les fonctions étendues de PC Worx, le projet créé avec PC Worx Express peut être ouvert avec un environnement de programmation standard pour reprendre les données créées dans PC Worx. Aucune donnée n'est alors perdue.



**Environnement de programmation gratuit pour la classe de contrôleurs 100**



**Progiciel pour contrôleurs Phoenix Contact, programmé selon CEI 61131**

**Caractéristiques techniques**

Exigences du matériel	min. Pentium 4/Celeron 1,6 GHz min. 1 Goctet(s) (2 Go sous Windows Vista et Windows 7)
UC	
Mémoire principale	
Disque dur	min. 2 Goctet(s)
Lecteur optique	DVD-ROM
Dispositifs de commande	Clavier, souris
Résolution du moniteur	XGA (1 024 x 768)
Configuration minimale du logiciel	
Systèmes d'exploitation	MS Windows XP SP3, MS Windows Vista Business SP2, MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1 Internet Explorer version 7 ou sup.
Navigateurs supportés	
Fonctionnalité de base	Configuration d'un système d'automatisation, paramétrage des appareils INTERBUS, conduite du système INTERBUS, programmation d'un système d'automatisation selon CEI 61131-3, communication selon CEI 61131-5  La norme CEI 61131 inclut les langages de programmation suivants : -Langage blocs fonctions (FBS/FBD), -Langage à contacts (KOP/LD), -Texte structuré (ST)  Configuration du réseau (fonctionnalité de Config+)  Diagnostic de réseau (fonctionnalité de Diag+)  - Données d'E/S 128 Koctets (diverses)
Langues prises en charge	allemand, anglais, français, italien, espagnol, chinois

**Caractéristiques techniques**

Exigences du matériel	min. Pentium 4/Celeron 1,6 GHz min. 1 Goctet(s) (2 Go sous Windows Vista et Windows 7)
UC	
Mémoire principale	
Disque dur	min. 2 Goctet(s)
Lecteur optique	DVD-ROM
Dispositifs de commande	Clavier, souris
Résolution du moniteur	XGA (1 024 x 768)
Configuration minimale du logiciel	
Systèmes d'exploitation	MS Windows XP SP3, MS Windows Vista Business SP2, MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1 Internet Explorer version 7 ou sup.
Navigateurs supportés	
Fonctionnalité de base	Configuration d'un système d'automatisation, paramétrage des appareils INTERBUS et PROFINET, conduite du système INTERBUS et PROFINET, programmation d'un système d'automatisation selon CEI 61131-3, communication selon CEI 61131-5  La norme CEI 61131 inclut les langages de programmation suivants : - Liste d'instructions (IL), - Diagramme de blocs fonctionnels (FBD), - Schéma de contact (LD), - Texte structuré (ST), - Graphes séquentiels (FBDE)  Add-On pour CEI 61131: Fixed Format Ladder Editor (FFLD) et grafcet machine MSFC (à partir de la licence PC WORX PRO LIC)  Configuration du réseau (fonctionnalité de Config+)  Diagnostic de réseau (fonctionnalité de Diag+) Données d'E/S 128 Ko (diverses) (licence complète)
Langues prises en charge	allemand, anglais, français, italien, espagnol, chinois

**Références**

Type	Référence	Condit.
PC WORX EXPRESS	2988670	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
PC WORX DEMO	2985725	1
PC WORX BASIC LIC	2985275	1
PC WORX PRO LIC	2985385	1
PC WORX BASIC-PRO LIC	2985259	1

Description
<b>Versión de programmation gratuite</b> sans mécanisme de licence pour la classe de commande 100, données d'entrée et de sortie 128 Ko
<b>Logiciel de démonstration avec guide de démarrage rapide</b> , 16 octets d'entrée et de sortie, Diag+ illimité pour 5 utilisateurs
<b>Licence de base</b> avec 256 octets de données d'entrée et de sortie, sans compilateur MSFC
<b>Licence complète</b> avec 128 Koctets de données d'entrée et de sortie, avec compilateur MSFC
<b>Mise à niveau économique</b> pour faire évoluer une licence de base vers une licence complète

## Blocs fonctionnels / Bibliothèques

Les blocs fonctionnels de Phoenix Contact vous permettent d'intégrer de nouvelles fonctions rapidement et simplement, comme la mesure de l'énergie, ou la gestion des paramètres moteur dans votre installation, ou de faire de celle-ci un élément à part entière de votre système de commande.

**Bibliothèques de blocs – Des fonctions judicieusement réunies**

Vous trouverez chez nous des blocs fonctionnels dont les thèmes liés aux bibliothèques sont réunis, par exemple pour PC WORX et Step7. Des blocs fonctionnels gratuits sont à votre disposition, permettant le paramétrage, la surveillance et la préparation du signal pour la connexion de module d'E/S analogique et numérique. Les blocs pour bornes de fonction contiennent des fonctions de régulation et des possibilités de communication.

Les blocs technologiques offrent des fonctions telles que l'accès à des bases de données, la surveillance de réseau ou des applications préfabriquées pour l'intégration de commande au sein de votre environnement. Ces blocs fonctionnels supposent en partie l'obtention dans la commande d'une licence en temps réel comme APPLIC A ou PDPI, présents sur des cartes mémoire. Tous les blocs fonctionnels sous licence peuvent également être utilisés sans licence durant six heures de façon illimitée.

**Avantages :**

- Haute qualité pour chaque application grâce à des segments documentés et testés
- Mise en service rapide de composants E/S et configuration sans erreur grâce à des blocs spécialement adaptés
- Les blocs fonctionnels prêts à l'emploi limitent la programmation et aident à éviter des erreurs de programmation
- Blocs fonctionnels également conçus pour des applications complexes comme des régulateurs
- Communication sans limites grâce à l'accès à des protocoles réseau à partir du programme de commande
- Intégration facile de l'infrastructure
- Sécurité maximale grâce à la prise en charge et au développement continu des produits par Phoenix Contact

**Cartes mémoire avec et sans licence**

Les cartes mémoire servent à étendre la mémoire de paramétrage des commandes. Vous pouvez choisir entre 512 MB ou 2 GB pour les cartes SD, ou entre 256 MB et 2 GB pour les cartes CF.

De plus, les cartes mémoire sont toutes également disponibles dans une version fournie avec licence, caractérisée par des compléments comme APPLIC A, PDPI BASIC ou PDPI PRO. Vous pouvez intégrer des cartes mémoire pour les blocs sous licence avec le complément APPLIC A.

**Régulation**

La bibliothèque **ControlTechnology** comprend des blocs fonctionnels gratuits et sous licence pour la technique de régulation. La documentation présente dans la bibliothèque vous offre un aperçu de l'utilisation des blocs.

**Protocoles réseau**

Les blocs de la bibliothèque **IT** prennent en charge les protocoles courants du monde informatique. Cela vous permet d'intégrer les commandes à l'environnement informatique du système de production et de garantir une communication cohérente du terrain au système de commande.

De plus, la bibliothèque contient des blocs fonctionnels préconfigurés pour les protocoles suivants, tous ayant une fonction client :

- File Transfer Protocol (FTP)
- Dynamic Host Control Protocol (DHCP)
- Domain Name Service (DNS)
- Simple Network Time Protocol (SNTP)
- Simple Network Mail Protocol (SMTP)

**Sécurité informatique**

Vous trouverez dans la bibliothèque **IT-Security** des blocs fonctionnels universels pour la protection de vos données, lors du stockage dans le système de données ou pendant de la transmission au sein du réseau.

L'intégrité des données et la reconnaissance d'altérations peuvent déjà être garanties au niveau de l'application grâce à la méthode Secure Hash Algorithm (SHA). Vous pouvez également intégrer le SHA pour l'authentification de vos données à l'aide du complément HMAC (Keyed-Hash Message Authentication Code).

Cela vous permet en outre de protéger vos données contre une consultation tierce non autorisée avec des méthodes de cryptage telles que Advanced Encryption Standard (AES).

**Gestion de réseau**

Vous trouverez ici des blocs fonctionnels relatifs au Simple Network Management Protocol (SNMP). Avec la version v2c de SNMP, la bibliothèque SNMP vous permet d'associer vos commandes de façon encore plus avancée à la gestion de réseau.

- Avec le **bloc d'agent SNMP**, vous pouvez mettre en place des messages diagnostique, des valeurs de processus ou des paramètres de régulation à partir de l'environnement de commande
- Le bloc de **client SNMP** offre un accès aux composants réseau à partir du programme de commande, la commande pouvant consulter le statut d'un équipement bus ou modifier des paramètres
- Avec le **module d'envoi Trap**, la commande peut envoyer des messages d'événement
- Vous pouvez utiliser le **module de réception Trap** pour recevoir des messages

Les blocs d'agent SNMP, d'envoi Trap et de récepteur Trap sont par ailleurs disponibles pour la version 3 du protocole. Ils vous permettent également de satisfaire des exigences de sécurité supérieures, telles que l'authentification ou le cryptage des données utiles émises.

**Banques de données**

La bibliothèque de blocs **SQL** permet un transfert de données direct à partir de la commande vers une base de données MS-SQL ou MySQL. Une connexion à une base de données peut être réalisée à partir du programme de commande à l'aide des blocs fonctionnels. La gestion des utilisateurs intégrée de la base de données régule alors l'attribution des droits.

Le programme utilisateur écrit directement dans les tables de la base de données ou exécute des requêtes sur les données par l'intermédiaire des commandes SQL standardisées.

**Bus CAN**

La bibliothèque **CAN-Technology** contient les blocs fonctionnels relatifs au bus CAN. Cela vous permet d'intégrer la borne Inline IB IL CAN-MA à votre programme de commande.

La bibliothèque vous donne un accès direct aux messages du bus de terrain série. Des blocs préconfigurés pour les protocoles d'application tels que CANopen, J1939 ou NMEA 2000 y sont en outre disponibles.

## Logiciel Resy+

Avec la bibliothèque de commande Resy+ à distance de Phoenix Contact, vous surveillez et contrôlez des éléments installés dans des endroits différents comme des stations de pompage ou de grands réservoirs. Vous avez ainsi connaissance à tout moment des valeurs génériques de vos stations extérieures.

Les bibliothèques comprennent des exemples de programmes que vous pouvez directement utiliser. Ou bien réalisez vous-même votre propre solution à l'aide des modules fonctionnels fournis. Grâce à des protocoles à distance spéciaux, comme ODP, CEI 60870-5 parties 101 et 104, vous envoyez des ordres de commande directement d'un poste de commande central, et transférez des données de processus de façon sûre à travers des réseaux étendus.

Vous réalisez ainsi une technique moderne et efficace de commande à distance, en associant nos composants d'automatisation avec le logiciel de commande à distance Resy+.

### Avantages :

- Surveillance de tous les travaux décentralisés de façon sécurisée, peu onéreuse et orientée sur les événements via Ethernet ou des interfaces série
- Protocoles standardisés pour l'intégration de votre station de commande à distance dans des réseaux existants
- Polyvalence : transmission de données via Ethernet, radio, GSM, GPRS/EDGE/3G et Wireless Industrial
- Modularité élevée : les stations sont conçues de manière flexible et combinent différents moyens de transmission, soit une adaptation optimale

### Blocs fonctionnels du régulateur avec auto-optimisation : PDPI BASIC ou PDPI PRO

Les blocs pour applications de régulation sont rassemblés dans les bibliothèques **PDPI-BASIC** et **PDPI\_PRO**.

- Identification indépendante des paramètres de régulation
- Commande pour actionneurs binaire, de moteur pas à pas et continu
- Fonctions spéciales pour de nombreux domaines d'application tels que les circuits de démarrage, la régulation de canal chaud ou le refroidissement à eau

Le bloc pour le régulateur d'auto-optimisation du régulateur de température exige la licence PDPI Basic.

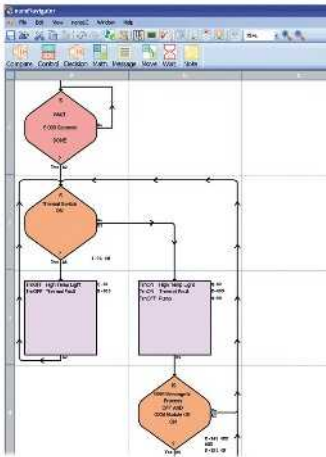
Le bloc pour le régulateur d'auto-optimisation pour les fonctions spéciales dans l'automatisation de processus exige la licence PDPI Pro.



Carte mémoire CF et SD avec licences de blocs fonctionnels

Description
<b>Mémoire de paramétrage, carte Flash sans licence</b>
- 2 Go
- 2 Go
- 512 Mo
- 256 Mo
<b>Bibliothèques de blocs fonctionnels pour applications IT, pour communication MS-SQL/MY SQL et régulateur PID, carte Carte avec licence d'activation</b>
- 2 GB, avec code de licence
- 2 Go
- 512 MB, avec code de licence
- 256 Mo
<b>Blocs-fonctionnels du régulateur avec auto-optimisation pour le régulateur de température, carte Flash avec licence d'activation</b>
- 512 Mo
- 256 Mo
<b>Blocs-fonctionnels du régulateur avec auto-optimisation, étendus avec fonctions spéciales pour automatisation de processus, Carte Flash avec licence d'activation</b>
- 512 Mo
- 256 Mo
<b>Clé de licence bibliothèque bloc fonctionnel pour téléexploitation</b>

Références			
Type	Référence	Condit.	
SD FLASH 2GB	2988162	1	
CF FLASH 2GB	2701185	1	
SD FLASH 512MB	2988146	1	
CF FLASH 256MB	2988780	1	
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1	
CF FLASH 2GB APPLIC A	2701189	1	
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1	
CF FLASH 256MB APPLIC A	2988793	1	
SD FLASH 512MB PDPI BASIC	2701800	1	
CF FLASH 256MB PDPI BASIC	2700549	1	
SD FLASH 512MB PDPI PRO	2701801	1	
CF FLASH 256MB PDPI PRO	2700550	1	
RESY-DATA-A LIC	2876847	1	



Le logiciel nanoNavigator est à télécharger gratuitement et constitue la solution adaptée permettant d'effectuer toutes les tâches de paramétrage, de programmation et de maintenance concernant le module logique programmable Nanoline.

Reliez vos ordinateurs à un des raccords série avec le module programmable. En seulement quatre étapes vous réalisez un programme de commande que vous pouvez démarrer et arrêter à partir de votre ordinateur. Dans le même temps vous surveillez en ligne la progression du programme et des données, comme les entrées, les sorties, la mémoire, les drapeaux ou l'horloge.

Le logiciel propose comme langages de programmation le graphique opérationnel et le langage à contacts, notamment utilisé dans le domaine électrotechnique. Les tâches de développement sont rapidement résolues avec le logiciel nanoNavigator, car vous pouvez modifier des données depuis le PC et en contrôler l'exécution. Vous pouvez de plus simuler l'application.

Vous pouvez utiliser nanoNavigator de façon intuitive et sans connaissances préalables. Associé au module logique Nanoline, le système devient une solution simple et économique pour modifier efficacement et de façon claire des tâches de commande.



Logiciel pour les opérations de paramétrage et de maintenance concernant le module logique programmable Nanoline

#### Caractéristiques techniques

##### Exigences du matériel

UC  
Mémoire principale  
Disque dur  
Lecteur optique  
Interfaces  
Dispositifs de commande  
Résolution du moniteur  
Configuration minimale du logiciel  
Systèmes d'exploitation

Pentium > 400 MHz  
512 Moctet(s) (1 GOctet avec Windows Vista)  
128 Moctet(s)  
CD-ROM  
interface COM ou USB  
Clavier, souris  
SVGA (800 x 600)

##### Fonctionnalité de base

MS Windows 2000, Windows XP, Windows Vista (32 et 64 bits), Windows 7 (32 et 64 bits)

Programmation avec graphiques opérationnels  
Programmation avec schéma de contact  
Configuration du projet  
Simulation du projet  
Surveillance de l'exécution

##### Langues prises en charge

allemand, anglais, français, espagnol, italien

#### Références

##### Description

Logiciel de programmation

Type	Référence	Condit.
NLC-NAV-01	2701221	1



## WebVisit

Tirez désormais profit des avantages de la visualisation basée Web pour la commande de vos systèmes d'automatisation. Avec WebVisit, le logiciel d'ingénierie peu onéreux de Phoenix Contact, visualisez vos réseaux, vos appareils ou vos processus. S'utilisant de façon intuitive et ne nécessitant pas de programmation, vous réalisez ainsi des interfaces graphiques permettant un travail clair.

Toutes les commandes de Phoenix Contact disposent d'un serveur Web intégré qui transmet les données de commande. Utilisez ces données et concevez avec WebVisit des pages de visualisation pour votre installation. Votre avantage majeur : WebVisit est un éditeur graphique, ce qui signifie que vous n'avez pas besoin de connaissances en programmation Java ou HTML.

Les pages de visualisation WebVisit peuvent être affichées dans tous les navigateurs classiques et sur tous nos pupitres web fournis avec un environnement d'exécution intégré. Si vous utilisez WebVisit, vous ne payez qu'une seule fois l'ingénierie et réalisez autant de pages que vous voulez.



Logiciel de développement pour visualisations basées sur le Web

<b>Exigences du matériel</b>
UC
Mémoire principale
Disque dur
Lecteur optique
Dispositifs de commande
Résolution du moniteur
<b>Configuration minimale du logiciel</b>
Systèmes d'exploitation
Navigateurs supportés
Fonctionnalité de base

### Caractéristiques techniques

min. Pentium 4/Celeron 1,6 GHz  
min. 1 Goctet(s) (2 Go sous Windows Vista et Windows 7)

min. 2 Goctet(s)  
DVD-ROM  
Clavier, souris  
XGA (1 024 x 768)

MS Windows XP SP3, MS Windows Vista Business SP2,  
MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1  
Internet Explorer version 7 ou sup.

WebVisit est l'outil d'ingénierie permettant de créer des visualisations Web pour toutes les commandes avec serveur Web intégré.

L'interface utilisateur est fonctionnelle et offre de nombreux éléments et fonctions graphiques déjà dans sa variante de base.

La variante pro contient des fonctions comme les listes d'alarmes, les tendances, une petite administration utilisateurs, des liens d'URL et d'autres fonctions appréciables.

Avec WebVisit, vous créez rapidement et simplement les interfaces utilisateur adaptées à votre application.

### Langues prises en charge

anglais

<b>Description</b>
Logiciel de développement pour visualisations basées Web
<b>WebVisit</b> , logiciel de développement pour visualisations basées sur le Web, avec les fonctions alarmes, statistiques et changement de langue
<b>WebVisit</b> , logiciel de développement gratuit pour jusqu'à trois visualisations basées Web

### Références

Type	Référence	Condit.
<b>WEBVISIT 6 BASIC</b>	2700948	1
<b>WEBVISIT 6 PRO</b>	2700949	1
<b>WEBVISIT 6 EXPRESS</b>	2700954	1

Licence de mise à niveau de WEBVISIT 6 BASIC vers WEBVISIT 6 PRO
--

### Accessoires

<b>WEBVISIT 6 BASIC-PRO</b>	2700950	1
-----------------------------	---------	---



Visu+ est le logiciel de visualisation équipé d'une fonctionnalité SCADA, vous permettant de surveiller et de contrôler des processus techniques informatisés. Visu+ convient à toutes les applications, depuis les appareils IHM aux PC industriels.

**Avantages :**

- Utiliser et surveiller des installations et des machines
- La surveillance centralisée d'une installation permet de supprimer les affichages actuels comme les commutateurs ou les appareils de signalisation
- Statistiques : par exemple l'affichage de courbes présentant les données mesurées
- Alarmes : surveillance de valeurs de process en fonction d'états admissibles ou non-admissibles et notification de l'utilisateur via un modem ou une connexion Internet, ainsi que par SMS, message vocal et fax
- Enregistrement de données : sauvegarde de données dans une banque de données pour une analyse ultérieure ou une représentation graphique
- Gestion de l'utilisateur : cession et limitation des droits d'utilisateur
- Transmission de rapports : analyse de données collectées et affichage des données sous forme de rapport
- Les clients Web en option permettent d'accéder à la commande via Internet ou Intranet

Les projets de visualisation créés avec Visu+ peuvent être utilisés sur tous les PC possédant un système d'exploitation Windows ou des appareils IHM de la série TP et OT basés sur Windows CE. Pour Windows 2000/XP/Vista, une licence d'exécution supplémentaire est nécessaire.

**Licences**

Une licence d'ingénierie est requise pour l'utilisation de Visu+. Cette licence permet aussi bien la création de projets pour appareils HMI que pour PC. Il existe une version de démonstration pour guider les premiers pas. Les licences d'exécution pour appareils IHM sont limitées dans leurs fonctions par Windows CE par rapport aux licences d'exécution PC.

Les licences d'exécution pour PC (Windows) peuvent être commandées individuellement. Deux versions de base, Visu+ RT et Visu+ RT-D, sont disponibles, pour lesquelles le nombre d'octets E/S peut être choisi de façon illimitée ou par étapes. Ces licences de base peuvent être individuellement étendues avec des options comme la mise en réseau, les clients Web ou la redondance.

Les licences Visu+ RT-D sont de plus équipées d'un couplage direct du pilote sur certaines commandes pour l'interface OPC, par ex. sur Siemens S7.

Les appareils IHM de Phoenix Contact comportent déjà une licence d'exécution Visu+. Les images visualisées sont à base de vecteurs et enregistrées au format XML. Pendant le déroulement du projet seul le fichier visualisé est bloqué, les autres pages d'écran peuvent être remplacées pendant le déroulement du projet. Des ajustements en ligne du projet sont ainsi possible en grande partie.

En raison de sa compatibilité Unicode, Visu+ peut aussi représenter des caractères étrangers tels que les écritures asiatiques. Les machines devant par ex. être exportées dans le monde entier en profitent. Un changement de langue en ligne est également possible en cas de projets multilingues.

Un VBA (Visual Basic for Applications) similaire au Scripting est disponible pour les ajus-

tements individuels. Une variante supplémentaire du Scripting permet la création d'une liste d'instructions semblable à celle pour API (Instruction List - IL).

**Options Visu+ :**

Combinez à volonté des options avec une licence d'exécution. Demandez les références d'article pour votre combinaison.

**Statistiques d'alarme Visu+2**

- Pour les évaluations statistiques des alarmes et de leurs transmissions de rapports

**Serveur OPC Visu+2**

- Fonctionne comme un serveur OPC-DA ou un serveur OPX-XML-DA pour la connexion de clients OPC-DA comme des systèmes MES

**Redondance Visu+2**

- Pour travailler en parallèle sur deux PC, afin de continuer à travailler en cas de panne d'un PC
- Chaque PC nécessite une licence avec fonction de redondance

**Répartition des alarmes Visu+2**

- Pour utiliser l'alarme avec différents systèmes, comme les SMS, le message vocal, le fax, le modem ou l'e-mail

**Mise en réseau VISU+ 2**

- Pour échanger des données entre plusieurs systèmes d'exécution Visu+

**Client Web xx VISU+ 2**

- Pour exécuter Visu+ (en temps réel) comme serveur pour le nombre choisi de clients
- **xx** = nombre de clients web : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 jusqu'à 64 clients web au maximum sont possibles



Licence d'exécution et de développement pour Visu+ (sans pilote)



Licence d'exécution de Visu+ avec 2 pilotes directs

**Remarques :**  
 Vous trouverez d'autres licences sur Internet sur [www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products).  
**1) Remarque :**  
 Visu+ 2 ... Les produits XT... ne contiennent plus désormais, par rapport à la version 1.xx, de fonction WebClient, celle-ci peut être acquise en option.

	Caractéristiques techniques
Exigences du matériel	Pentium/Celeron, 1,6 GHz min. 1 Goctet(s) (2 Go sous Windows Vista et Windows 7)
UC	
Mémoire principale	
Disque dur	min. 1 Goctet(s) (recommandé : 2 Go)
Lecteur optique	DVD-ROM
Dispositifs de commande	Clavier, souris
Résolution du moniteur	XGA (1 024 x 768)
Configuration minimale du logiciel	
Systèmes d'exploitation	MS Windows XP SP3, MS Windows Vista Business SP2, MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1 Internet Explorer version 5.5 ou sup.
Navigateurs supportés	
Fonctionnalité de base	Fonctionnalité SCADA complète (Supervisory Control And Data Acquisition) avec visualisation, représentation de la tendance et gestion des alarmes Logiciel et projets multilingues (support Unicode et commutation en ligne compris) Protection du savoir-faire et sécurité grâce au codage des projets Couplage à l'automate avec OPC Protection contre l'accès avec gestion des utilisateurs Images de process de tailles variables pour l'utilisation d'un design sur différents appareils et tailles d'écran Couplage de la base de données en temps réel aux serveurs MS ACCESS, MS EXCEL et SQL via ODBC Enregistrement de données et gestion des recettes automatiques Les scripts peuvent être créés en langage VBA et IL Compatible FDA CFR 21 partie 11
Options	Fonction d'alarme statique Compatibilité client web Fonction de redondance Gestion étendue des alarmes avec fonctions SMS, fax, e-mail et messages vocaux Networking
Langues prises en charge	allemand, anglais, français, italien

	Caractéristiques techniques
Exigences du matériel	Pentium/Celeron, 1,6 GHz min. 1 Goctet(s) (2 Go sous Windows Vista et Windows 7)
UC	
Mémoire principale	
Disque dur	min. 1 Goctet(s) (recommandé : 2 Go)
Lecteur optique	DVD-ROM
Dispositifs de commande	Clavier, souris
Résolution du moniteur	XGA (1 024 x 768)
Configuration minimale du logiciel	
Systèmes d'exploitation	MS Windows XP SP3, MS Windows Vista Business SP2, MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1 Internet Explorer version 5.5 ou sup.
Navigateurs supportés	
Fonctionnalité de base	Fonctionnalité SCADA complète (Supervisory Control And Data Acquisition) avec visualisation, représentation de la tendance et gestion des alarmes Logiciel et projets multilingues (support Unicode et commutation en ligne compris) Protection du savoir-faire et sécurité grâce au codage des projets Couplage à l'automate avec OPC et 2 pilotes directs Protection contre l'accès avec gestion des utilisateurs Images de process de tailles variables pour l'utilisation d'un design sur différents appareils et tailles d'écran Couplage de la base de données en temps réel aux serveurs MS ACCESS, MS EXCEL et SQL via ODBC Enregistrement de données et gestion des recettes automatiques Les scripts peuvent être créés en langage VBA et IL Compatible FDA CFR 21 partie 11
Options	Fonction d'alarme statique Compatibilité client web Fonction de redondance Gestion étendue des alarmes avec fonctions SMS, fax, e-mail et messages vocaux Networking
Langues prises en charge	allemand, anglais, français, italien

Références			
Type	Référence	Condit.	
<b>VISU+ 2</b>	<b>2988544</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT 64</b>	<b>2988683</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT 128</b>	<b>2988586</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT 256</b>	<b>2988609</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT 512</b>	<b>2988612</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT 1024</b>	<b>2988641</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT 2048</b>	<b>2988528</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT 4096</b>	<b>2988531</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT 8192</b>	<b>2988557</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT UNLIMITED</b>	<b>2988654</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT 2048 NETWORKING</b>	<b>2701143</b>	<b>1</b>	

Références			
Type	Référence	Condit.	
<b>VISU+ 2 RT-D 64</b>	<b>2988751</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT-D 128</b>	<b>2988696</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT-D 256</b>	<b>2988719</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT-D 512</b>	<b>2988722</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT-D 1024</b>	<b>2988735</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT-D 2048</b>	<b>2988764</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT-D 4096</b>	<b>2988913</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT-D 8192</b>	<b>2988573</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+ 2 RT-D UNLIMITED</b>	<b>2988748</b>	<b>1</b>	
<b>VISU+2 RT-D 2048 NETWORK</b>	<b>2701670</b>	<b>1</b>	

Description
<b>Licence de développement</b> pour les projets Visu+
<b>Licence d'exécution</b> pour Visu+, avec restriction pour les données E/S et les variables de script - limité à 64 Bytes - limité à 128 Bytes - limité à 256 Bytes - limité à 512 Bytes - limité à 1 024 Bytes - limité à 2 048 Bytes - limité à 4 096 Bytes - limité à 8 192 Bytes
<b>Licence pour le temps de fonctionnement</b> de Visu+, sans restriction pour les données E/S et les variables de programmation
<b>Licence d'exécution</b> pour Visu+, réseautique inclus sans restriction pour les données d'E/S et les variables de script - limité à 2 048 Bytes

### Serveur ODP/OPC

Avec les serveurs OPC, vous réalisez un échange rapide et fiable de données entre les appareils suivants :

- Contrôleurs programmables sous PC Worx et appareils compatibles OPC
- Appareils compatibles SNMP

#### Avantages :

- Intégration flexible dans de nombreux systèmes de niveau supérieur grâce à des interfaces ouvertes et standardisées telles que OPC ou SNMP
- Paramétrage rapide et unique de signaux dans un projet : le serveur AX OPC se configure automatiquement
- Communication facile avec les dispositifs I/O à partir d'une application de langage de haut niveau grâce à l'interface pilote HFI

Grâce à cette technologie basée sur Windows® et normalisée au niveau mondial, le matériel de commande et le logiciel de visualisation peuvent être combinés à volonté sans nécessiter de pilotes spécialisés. Ainsi, un logiciel de visualisation peut être lu ou écrit sans données de programmation par une API et représenté graphiquement.

### SERVEUR AX OPC

L'interface OPC est utilisée pour l'échange de données et offre une connexion à la technologie de commande indépendante du fournisseur pour les visualisations.

### SERVEUR AX ODP

Le serveur ODP (Open Data Port) vous permet une communication ouverte avec vos commandes Phoenix Contact via Ethernet, DSL ou GPRS.

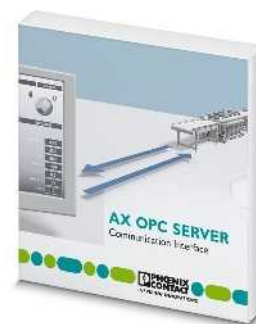
### Serveur V3 OPC-SNMP

Les serveurs OPC-SNMP collectent des informations sur les appareils et le réseau pouvant être lues via une interface SNMP. Vous pouvez donc intégrer les appareils compatibles SNMP dans le système de contrôle des process (SCADA) basé sur la technique OPC, ou dans les systèmes d'interfaces homme-machine (IHM).

### Agent V3 OPC SNMP

L'agent OPC-SNMP assure l'intégration verticale optimale. Cela signifie que vous pouvez intégrer des systèmes d'automatisation basés sur la technique OPC dans des structures de gestion SNMP. Cela vous permet ainsi de surveiller par exemple des états de fonctionnement de composants Ethernet, à l'aide du système de gestion centralisé.

<b>Exigences du matériel</b>	UC Mémoire principale  Disque dur Lecteur optique Dispositifs de commande Connexions assistées
<b>Configuration minimale du logiciel</b>	Systèmes d'exploitation
<b>Fonctionnalité de base</b>	
<b>Langues prises en charge</b>	
<b>Description</b>	<b>AX OPC SERVER</b> , interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX  <b>Serveur OPC INTERBUS</b> , interface de données entre les réseaux INTERBUS et Ethernet répartis et les visualisations  <b>AX ODP SERVER</b> , Open Data Port Server, interface de communication pour visualisation compatible ODP avec commandes à base PC WORX. - pour 5 satellites électroniques - pour 8 satellites électroniques - pour 10 satellites électroniques - pour 15 satellites électroniques - pour 20 satellites électroniques - pour 25 satellites électroniques - pour 30 satellites électroniques - pour 50 satellites électroniques - pour 75 satellites électroniques - pour 100 satellites électroniques - pour 150 satellites électroniques - pour 200 satellites électroniques - pour 250 satellites électroniques <b>Serveur SNMP-OPC</b> , en allemand et en anglais, pour la surveillance et la configuration des appareils compatibles SNMP dans les systèmes d'IHM et de SCADA - pour 100 appareils au maximum <b>Agent OPC-SNMP</b> , en allemand et en anglais, pour l'intégration d'automatismes basés sur OPC dans les systèmes de gestion de réseaux à l'échelle de l'entreprise - pour 100 appareils au maximum
<b>Licence d'extension</b> , pour 100 appareils supplémentaires	



Interface de communication pour visualisation compatible OPC

Caractéristiques techniques		
min. Pentium 4/Celeron 1,6 GHz min. 1 Goctet(s) (2 Go sous Windows Vista et Windows 7)		
min. 2 Goctet(s) DVD-ROM Clavier, souris Contrôleur du type « embedded » (les cartes de couplage INTERBUS sont uniquement compatibles avec le SERVEUR IBS OPC.)		
MS Windows XP SP3, MS Windows Vista Business SP2, MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1		
Support des fonctions OPC standard, ainsi que de toutes les interfaces optionnelles (selon spéc. OPC DA 1.0a et DA 2.04/2.05)		
Support simultané de plusieurs contrôleurs		
Client de test et de diagnostic OPC intégré		
allemand, anglais		
Références		
Type	Référence	Condit.
AX OPC SERVER	2985945	1
IBS OPC SERVER	2729127	1
Accessoires		



Communication basée sur GPRS pour visualisation compatible OPC



Surveillance/configuration d'appareils compatibles SNMP dans les systèmes IHM et SCADA



Intégration de solutions à base OPC dans les systèmes de gestion

**Caractéristiques techniques**

Pentium 4/Celeron, 2 GHz  
1 024 Moctet(s)  
  
2 048 Moctet(s) (1 GO recommandé)  
DVD-ROM  
Clavier, souris  
ILC 1xx, ILC 3xx, RFC 470

MS Windows XP, MS Windows 2003/2008 Server, MS Windows Vista

Grâce au serveur ODP (Open Data Port), l'utilisateur peut communiquer librement sur base du standard GPRS avec les systèmes de commande pris en charge. La transmission de données s'effectue en ligne ou dans le système de commande via la sauvegarde de valeurs historiques avec tampon.

Des licences de mise à niveau sont disponibles

allemand, anglais

**Caractéristiques techniques**

PC Pentium > 266 MHz  
-  
  
min. 20 Moctet(s)  
CD-ROM  
Clavier, souris recommandée  
-

Windows XP SP3, Windows Vista, Windows 7, Windows 2003 Server SP1, Windows 2008 Server

Surveillance et configuration de 100 appareils compatibles SNMP dans les systèmes IHM et SCADA, prise en charge des versions SNMP v1 et v2c ; prise en charge des clients OPC Data Access 1.0A/2.0 ou OPC Alarm et Events, navigateur MIB intégré, prise en charge de l'importation / exportation et de la création de profils d'appareils, possibilité de configuration en ligne et à distance à partir de PC distants  
Surveillance de réseaux à l'aide de systèmes d'IHM/SCADA

allemand, anglais

**Caractéristiques techniques**

PC Pentium > 266 MHz  
min. 32 Moctet(s)  
  
min. 20 Moctet(s)  
CD-ROM  
Clavier, souris recommandée  
-

Windows XP SP3, Windows Vista, Windows 7, Windows 2003 Server SP1, Windows 2008 Server

Surveillance du serveur OPC, accès au serveur OPC, agent SNMP Proxy, prise en charge des versions SNMP v1 et v2c

Surveillance de réseaux à l'aide de systèmes d'IHM/SCADA

allemand, anglais

**Références**

Type	Référence	Condit.
AX ODP SERVER 5FU	2700391	1
AX ODP SERVER 8FU	2700392	1
AX ODP SERVER 10FU	2700393	1
AX ODP SERVER 15FU	2700394	1
AX ODP SERVER 20FU	2700396	1
AX ODP SERVER 25FU	2700397	1
AX ODP SERVER 30FU	2700399	1
AX ODP SERVER 50FU	2700400	1
AX ODP SERVER 75FU	2700401	1
AX ODP SERVER 100FU	2700402	1
AX ODP SERVER 150FU	2700403	1
AX ODP SERVER 200FU	2700404	1
AX ODP SERVER 250FU	2700406	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	1

**Références**

Type	Référence	Condit.
FL SNMP OPC AGENT V3	2701136	1

**Accessoires**

--	--	--

**Accessoires**

FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	1
-------------------------------	---------	---

**Accessoires**

FL SNMP OPC AGENT V3 LIC 100	2701135	1
------------------------------	---------	---

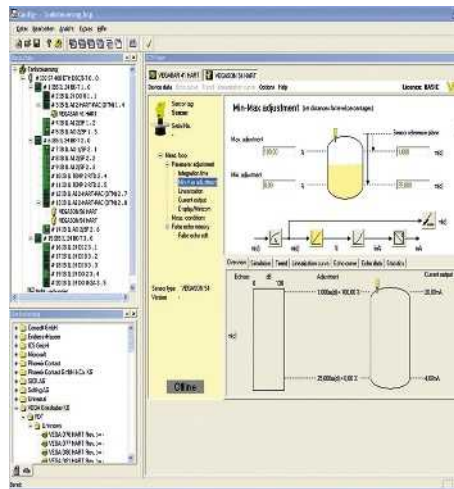
Config+ de Phoenix Contact est une solution logicielle adaptée à la configuration de réseaux INTERBUS.

L'interface utilisateur très claire vous permet d'attribuer des adresses par glisser-déposer et d'ébaucher des topologies complexes. De plus, il est possible de visualiser et de diagnostiquer des équipement Ethernet supplémentaires. L'outil intégré de diagnostic Diag+ peut rechercher les erreurs de manière fiable dans les réseaux INTERBUS.

#### De nombreuses fonctions pour une configuration efficace

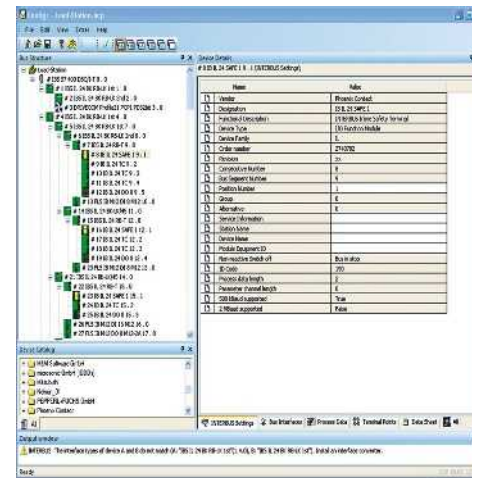
Avec Config+, vous pouvez utiliser de nombreuses fonctions pour la configuration efficace d'installations avec réseaux INTERBUS.

- Lecture et comparaison de la topologie effective et prévue
- Assignation par « glisser-déposer » ou automatiquement
- Paramétrage de plusieurs modules maîtres et de cartes de couplage au sein d'un projet
- Configuration de sous-systèmes, p. ex. systèmes robotisés situés à un niveau inférieur
- Attribution et appel d'outils de commande externes vers des appareils intelligents
- Utilisation de différentes listes d'appareils (p. ex. définies par l'utilisateur)
- Importation et exportation de listes d'appareils
- Assignation d'adresses IP par serveur BOOTP
- Paramétrage d'appareils de tout fabricant grâce au concept FDT (Field Device Technology)
- Paramétrage de plusieurs appareils avec l'assistant MDC (Multiple-Device-Configuration)
- Fonction de surveillance pour le contrôle du câblage
- Transfert des données de topologie au logiciel de programmation SafetyProg



#### Diagnostic complet pour réseaux INTERBUS

- Un diagnostic fiable est une condition préalable à une disponibilité élevée. Vous pouvez diagnostiquer des réseaux INTERBUS de façon fiable avec l'outil de diagnostic Diag+ intégré à Config+.
- Visualisation graphique de la localisation des défauts dans la topologie de réseau
  - Émission de messages clairs avec des astuces pour la résolution des erreurs
  - Visualisation en ligne des états des appareils
  - Évaluation de données statistiques sur les qualités de transmission
  - Enregistrement de commentaires pour les messages d'erreur



#### Diagnostic intégré pour appareils Ethernet

- De plus, Diag+ permet de consulter des informations de diagnostic complémentaires sur les équipement Ethernet utilisés dans le réseau.
- Réception des traps grâce au récepteur trap intégré
  - Représentation de la topologie Ethernet graphique (vue 2D) montrant l'accessibilité des appareils
  - Affichage sur les appareils des statistiques de ports, des informations d'erreur et d'autres propriétés consultables via SNMP
  - Appel de pages Web des appareils

**Remarques :**

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**Outil pour la configuration du bus de terrain et du réseau**

**Caractéristiques techniques**

<b>Exigences du matériel</b>	UC Mémoire principale  Disque dur Lecteur optique Interfaces Dispositifs de commande Résolution du moniteur Configuration minimale du logiciel Systèmes d'exploitation  Navigateurs supportés Cartes de couplage prises en charge	min. Pentium 4/Celeron 1,6 GHz min. 1 Goctet(s) (2 Go sous Windows Vista et Windows 7)  min. 2 Goctet(s) DVD-ROM interface série, Ethernet, PCI Clavier, souris XGA (1 024 x 768)  MS Windows XP SP3, MS Windows Vista Business SP2, MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1 Internet Explorer version 7 ou sup.												
<b>Fonctionnalité de base</b>		IBS S7 400 ETH SDSC/I-T 2819558 IBS S7 400 ETH DSC/I-T <sup>1)</sup> 2731102 IBS S7 400 DSC/I-T <sup>1)</sup> 2719962 IBS S7 300 DSC-T <sup>1)</sup> 2719975 IBS PCI SC/RI/I-T <sup>1)</sup> 2730080 IBS PCI SC/RI-LK 2730187 IBS PCI SC/I-T <sup>1)</sup> 2725260 IBS PCI SC-LK <sup>1)</sup> 2700318 FL IL 24 BK-B-PAC <sup>1)</sup> 2862327 FL IL 24 BK-PAC <sup>1)</sup> 2862314 FL NP PND-4TX IB <sup>1)</sup> 2985974 FL NP PND-4TX IB-LK <sup>1)</sup> 2985929 FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX 2736916 IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC <sup>1)</sup> 2703981  Version de démonstration aux fonctionnalités restreintes (mémo- risation des projets interdite) Etude de configurations Ethernet Configuration de l'adressage Reprise des réglages d'adresses (zone d'adressage, liste d'affec- tion) à partir de Step 7® Etude de projets multi-maîtres (plusieurs configurations de bus dans un seul projet) Comparaison entre la configuration du bus effective et celle prévue  Visualisation en ligne des fiches techniques des appareils Fonctions de diagnostic complètes, y compris le diagnostic des fibres optiques avec Diag+ Diagnostic de réseau (fonctionnalité de Diag+)												
<b>Langues prises en charge</b>		allemand, anglais, français, italien, espagnol, chinois												
<b>Description</b>	Version démo Config+ avec fonctionnalité limitée (sauvegarde des projets impossible)  Version Config+ complète pour la configuration et le diagnostic des réseaux	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Références</th> </tr> <tr> <th>Type</th> <th>Référence</th> <th>Condit.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONFIG+ DEMO</td> <td>2868046</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>CONFIG+</td> <td>2868059</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Références			Type	Référence	Condit.	CONFIG+ DEMO	2868046	1	CONFIG+	2868059	1
Références														
Type	Référence	Condit.												
CONFIG+ DEMO	2868046	1												
CONFIG+	2868059	1												
<b>Licence permettant la copie</b> , autorise l'installation multiple du logiciel. Une version complète est en outre nécessaire. Veuillez indiquer le nombre de licences désirées lors de la commande.		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Accessoires</th> </tr> <tr> <th>CONFIG+ CPY</th> <th>2868062</th> <th>1</th> </tr> </thead> </table>	Accessoires			CONFIG+ CPY	2868062	1						
Accessoires														
CONFIG+ CPY	2868062	1												

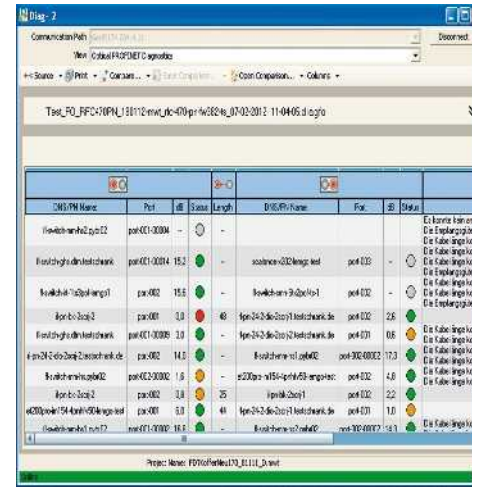
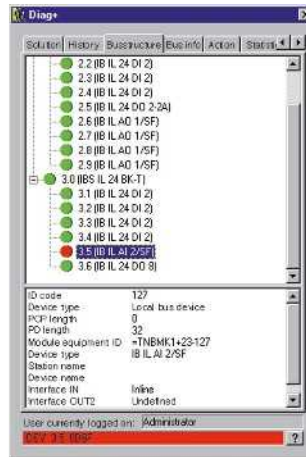
#### Diag+ : diagnostic complet pour réseaux INTERBUS et PROFINET

DIAG+ est un logiciel de diagnostic spécialement conçu pour PROFINET et INTERBUS, qui signale les défaillances du réseau ainsi que les états actuels des commandes et des appareils. Les fonctions de diagnostic préventif comme la surveillance de la qualité de transmission des liaisons FO dans PROFINET et INTERBUS, augmentent la disponibilité des installations.

#### Grande diversité des fonctionnalités pour un diagnostic fiable

Les informations de statut, les fonctions de commande, les messages en texte clair et les aperçus garantissent une mise en service rapide, une localisation du lieu des défaillances et une bonne orientation dans les installations PROFINET et INTERBUS.

- Démarrage et arrêt de la circulation des données INTERBUS
- Acquiescement de messages d'erreur INTERBUS
- Compensation, connexion et déconnexion d'équipements INTERBUS
- Représentation des messages d'erreur avec des astuces pour la résolution des erreurs et des informations détaillées sur le type et l'état de l'appareil
- Insertion de symboles de couleur destinés aux défaillances et aux états des appareils
- Surveillance de la qualité de transmission des lignes FO pour un diagnostic préventif
- Comparaison et évaluation chronologique de différents enregistrements de diagnostics FO
- Création de protocoles d'acceptation sous forme de fichier PDF
- Intégration d'autres logiciels et visualisations
- Affichage des messages sauvegardés provenant des archives de messages de la commande
- Aperçu de la topologie des appareils Ethernet/PROFINET dans un graphique 2D
- Données sur l'accessibilité des appareils Ethernet/PROFINET
- Utilisation des données de configuration et des commentaires créés lors de la conception avec Config+ ou PC WORX (p. ex. identifications d'équipements, noms de stations)
- Gestion de droits d'utilisation individuels pour différents utilisateurs



#### Diag+ Netscan : logiciel de diagnostic cyclique des réseaux INTERBUS

Diag+ NetScan permet la surveillance en temps réel de réseaux INTERBUS avec plusieurs cartes de couplage/contrôleurs. La qualité des transmissions de toutes les liaisons FO d'une installation complète est ainsi contrôlée en permanence. Les bus de niveau inférieur peuvent aussi être inclus dans le contrôle via des modules maîtres/esclaves.

#### Exemple de commande n° 1 :

Pour les diagnostics de réseaux PROFINET/INTERBUS, le logiciel Diag+ peut être utilisé sur dix ordinateurs différents dans une installation.

Article requis :

- 1x DIAG+
- 9x DIAG+ CPY

#### Exemple de commande n° 2 :

À partir d'une salle de contrôle, il est possible de surveiller des cartes de couplage INTERBUS (60 pièces) mises en réseau via Ethernet. En cas d'erreur, les données de diagnostic détaillées seront affichées.

Article requis :

- 1 x DIAG+ NETSCAN





Logiciel de diagnostic pour réseaux INTERBUS, PROFINET et Ethernet



Logiciel de diagnostic pour diagnostic cyclique INTERBUS

	Caractéristiques techniques	Caractéristiques techniques
Exigences du matériel		
UC	min. Pentium 4/Celeron 1,6 GHz	min. Pentium 4/Celeron 1,6 GHz
Mémoire principale	min. 1 Goctet(s) (2 Go sous Windows Vista et Windows 7)	min. 1 Goctet(s) (2 Go sous Windows Vista et Windows 7)
Disque dur	min. 2 Goctet(s)	min. 2 Goctet(s)
Lecteur optique	DVD-ROM	DVD-ROM
Interfaces	interface série, Ethernet, PCI	interface série, Ethernet, PCI
Connexions assistées	Cartes de couplage INTERBUS de 4e génération, contrôleur PROFINET IO (uniquement Phoenix Contact)	Cartes de couplage INTERBUS Génération 4
Configuration minimale du logiciel		
Systèmes d'exploitation	MS Windows XP SP3, MS Windows Vista Business SP2, MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1	MS Windows XP SP3, MS Windows Vista Business SP2, MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1
Fonctionnalité de base	<p>Envoi des commandes essentielles (Marche/Arrêt/...)</p> <p>Lecture de la topologie du bus installé</p> <p>Détection/représentation des défauts (messages en clair à partir de la base de données)</p> <p>Mémorisation des données de diagnostic dans la mémoire Flash ou la mémoire de paramétrage de la carte de couplage</p> <p>Diagnostic des trajets en fibre optique INTERBUS (qualité de transmission)</p> <p>Possibilité d'intégration dans d'autres applications 32 bits sous forme de contrôle ActiveX, avec interface de programmation pour traiter les données de diagnostic</p> <p>Comparaison de configuration des topologies Ethernet (paramétrée avec topologie réelle)</p> <p>Lecture de l'archive du diagnostic de contrôleur</p>	<p>Envoi des commandes essentielles (Marche/Arrêt/...)</p> <p>Lecture de la topologie du bus installé</p> <p>Détection/représentation des défauts (messages en clair à partir de la base de données)</p> <p>Mémorisation des données de diagnostic dans la mémoire Flash ou la mémoire de paramétrage de la carte de couplage</p> <p>Diagnostic des trajets en fibre optique (qualité de transmission)</p> <p>Possibilité d'intégration dans d'autres applications 32 bits sous forme de contrôle ActiveX</p> <p>-</p> <p>-</p>
Fonctionnalité étendue	-	<p>Lecture cyclique des données de diagnostic des cartes de couplage / contrôleurs INTERBUS, dans la présentation du réseau (nombre non limité de cartes de couplage)</p> <p>Présentation du réseau : toutes les cartes de couplage / contrôleurs INTERBUS d'une installation sont présentées sous forme d'arborescence, possibilité d'afficher les détails du diagnostic d'un clic de la souris</p> <p>Fonction de surveillance : Surveillance synchrone de maximum 10 cartes de couplage / contrôleurs INTERBUS</p>
Langues prises en charge	allemand, anglais, français, italien, espagnol, chinois	allemand, anglais, français, italien, espagnol, chinois

	Références			Références		
Description	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
<b>Démo Diag+</b> , fonctionnalité limitée (ne concerne que les 5 premiers abonnés)	<b>DIAG+ DEMO</b>	<b>2730734</b>	1			
<b>Version complète Diag+</b> , pour le diagnostic INTERBUS (contrôle ActiveX avec interface de programmation)	<b>DIAG+</b>	<b>2730307</b>	1			
<b>Démo Diag+ NetScan</b> , fonctionnalité limitée (pas d'ouverture ou de sauvegarde de projets)				<b>DIAG+ NETSCAN DEMO</b>	<b>2868091</b>	1
<b>Version complète Diag+ NetScan</b> , pour le diagnostic cyclique et en temps réel de réseaux (contrôle ActiveX)				<b>DIAG+ NETSCAN</b>	<b>2868075</b>	1
	Accessoires			Accessoires		
<b>Licence permettant la copie</b> , autorise l'installation multiple du logiciel. Une version complète est en outre nécessaire. Veuillez indiquer le nombre de licences désirées lors de la commande.	<b>DIAG+ CPY</b>	<b>2730404</b>	1	<b>DIAG+ NETSCAN CPY</b>	<b>2868088</b>	1

### Startup+

Startup+ est un logiciel spécialement adapté au système Axioline. Il vous permet de contrôler le câblage de stations E/S et de paramétrer les modules d'E/S utilisés. Avec Startup +, vous pouvez afficher et utiliser votre station Axioline pendant la mise en service, sans devoir la connecter à un réseau de niveau supérieur.

- Startup+ propose de nombreuses fonctions utiles dans le système E/S Axioline :
- Lecture et écriture des signaux d'entrée et de sortie
  - Diagnostic étendu pendant le fonctionnement normal
  - Connexion facile du logiciel à une station E/S Axioline via le bus de terrain ou l'interface de service
  - Prise en charge lors de la connexion avec la station Axioline via un assistant
  - Démarrez le logiciel pour le relier à l'interface TCI, pour l'intégration DTM dans des systèmes d'ingénierie



Logiciel de mise en service et paramétrage des stations E/S Axioline

#### Exigences du matériel

UC  
Mémoire principale  
Disque dur  
Lecteur optique  
Interfaces  
Dispositifs de commande  
Configuration minimale du logiciel  
Systèmes d'exploitation

#### Fonctionnalité de base

#### Langues prises en charge

#### Description

**Startup+**, pour contrôle du câblage de stations Axioline et paramétrage des appareils

#### Caractéristiques techniques

Pentium/Celeron, 1,6 GHz  
1 Goctet(s)  
100 Moctet(s)  
DVD-ROM  
Port Ethernet  
Clavier, souris  
MS Windows XP SP3, MS Windows 7 (32 bits)

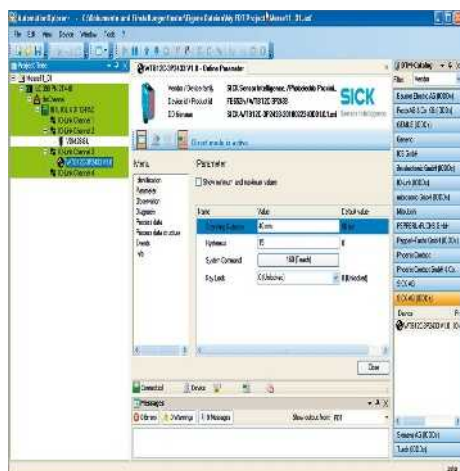
Contrôle d'E/S  
Diagnostic  
Paramétrage en ligne/hors ligne  
Appel via interface TCI

allemand, anglais, français, espagnol, italien

#### Références

Type	Référence	Condit.
<b>STARTUP+</b>	<b>2700636</b>	1

## AutomationXplorer+



**Remarques :**  
 L'AutomationXplorer+ est disponible gratuitement sur la page d'accueil de Phoenix Contact sous [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com), ainsi qu'une sélection de différents DTM pour appareils et communication pour Ethernet et INTERBUS (PROFINET IO sur demande).



**Application-cadre FDT pour le paramétrage d'appareils**

Le paramétrage centralisé des appareils de tout type de fabricant est un avantage crucial pour les systèmes d'automatisation complexes. Avec AutomationXplorer+ pour le paramétrage d'appareils basés sur FDT (Field Device Technology), vous pouvez facilement installer à distance des capteurs et des actionneurs, par exemple. Le paramétrage des appareils n'étant plus à faire sur le terrain, vous gagnez du temps et de l'argent.

FDT définit une interface unique et standardisée entre les interfaces logicielles et entre les pilotes de communication de différents protocoles réseaux. FDT joue ici le rôle d'un système de gestion ou d'ingénierie qui intègre les interfaces utilisateur d'appareils, ainsi appelées DTM (Device Type Manager).

AutomationXplorer+ est une application-cadre FDT dans laquelle il est possible d'intégrer à volonté les DTM des différents constructeurs. Il est ainsi possible de paramétrer facilement des appareils et des capteurs/actionneurs dans une communication point-à-point, et également au-delà des limites du réseau. Cela s'effectue par exemple via plusieurs protocoles utilisés dans une installation, comme Ethernet, PROFINET, INTERBUS et protocole I/O-Link. Aucune modification n'est nécessaire sur les appareils de base déjà installés.

Pour l'intégration d'interfaces utilisateur spécifiques à l'appareil sous forme de DTM, à un système d'ingénierie DTM, p. ex. un système d'ingénierie Siemens, il est possible d'appeler AutomationXplorer+ via l'interface TCI (Tool Calling Interface). AutomationXplorer+ assure l'intégration du DTM à la place du système d'ingénierie. Des interfaces utilisateur spécifiques à l'appareil peuvent ainsi être démarrées de l'extérieur directement à partir du système d'ingénierie.

**Exigences du matériel**  
 UC  
 Mémoire principale  
 Disque dur  
 Lecteur optique  
 Dispositifs de commande  
 Résolution du moniteur  
**Configuration minimale du logiciel**  
 Systèmes d'exploitation  
 Fonctionnalité de base

**Langues prises en charge**

**Description**  
 Contrôle FDT pour l'intégration de modules DTM

### Caractéristiques techniques

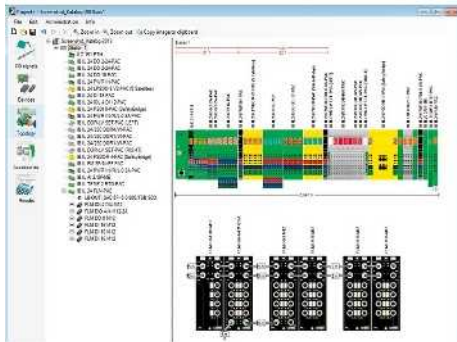
Pentium 4/Celeron, 1 GHz  
 1 Goctet(s)  
 50 Moctet(s) (Sans DTM)  
 CD-ROM  
 Clavier, souris  
 1024x768  
 MS Windows XP SP3, MS Windows 7 (32 bits)

Intégration et ouverture par DTM  
 Appelleable via interface TCI avec assistance pour l'établissement de projet automatique.

allemand, anglais, français, espagnol, italien

### Références

Type	Référence	Condit.
AX+ BASIC	2985068	1



Project+ représente un outil d'aide à la conception et la planification d'une station E/S faisant partie d'un équipement de technique d'automatisation d'une installation, machine ou immeuble. Sans formation préalable, Project+ vous permet de concevoir très rapidement une station E/S performante calquée sur vos directives, mettant à disposition des fonctions pour le raccordement des capteurs et des actionneurs, et correspondant aux règles techniques de planification du système E/S choisi.

Déroulement : vous indiquez les signaux E/S requis dans votre application pour connecter les capteurs et les actionneurs. Project+ détermine alors la sélection optimale de produits issus des gammes Inline et Fieldline de Phoenix Contact – et combine les appareils sélectionnés en une station conformément aux règles de conception. Vous obtenez directement le plan de montage graphique et une nomenclature avec la description des articles.

Différentes fonctions d'exportation vous permettent d'utiliser les stations d'E/S planifiées directement pour d'autres processus d'ingénierie.

**Avantages :**

- Conception automatisée d'une station E/S tenant compte des règles techniques de planification
- Affichage de la station E/S prévue sous forme de structure graphique
- Compléter l'équipement de technique d'automatisation avec d'autres articles de la gamme de produits Phoenix Contact
- Possibilité d'exporter les données vers Clip Project, PC Worx, Excel et Word
- Vous pouvez télécharger la version complète sur [www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products)



**Logiciel de planification gratuit et sans licences de stations Inline et Fieldline d'E/S**

**Caractéristiques techniques**

Exigences du matériel
UC
Mémoire principale
Disque dur
Lecteur optique
Dispositifs de commande
Configuration minimale du logiciel
Systèmes d'exploitation
Configuration minimale du logiciel
Fonctionnalité de base

Pentium/Celeron, 1,6 GHz  
 1 Goctet(s) (1 GOctet avec Windows Vista)  
 min. 300 Moctet(s)  
 DVD-ROM  
 Clavier, souris

MS Windows® 7 Home Premium (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® 7 Professional (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® Vista Business / MS Windows® XP Professionnel (SP4 recommandé)  
 MS WORD 2003 ou plus récent

Montage automatisé de stations d'E/S Inline et Fieldline

Respect des règles de projection techniques

Ajout automatique des accessoires nécessaires

Représentation graphique de la structure de station en projet sous forme de plan de montage  
 Catalogue général de Phoenix Contact comme accessoire  
 Compte rendu de projet via MS Word  
 Fonctions d'exportation pour ClipProject et PC Worx  
 Prise en compte des listes de validation

Langues prises en charge

allemand, anglais, espagnol, français, italien, néerlandais, russe

**Références**

Description
Logiciel pour la planification de la configuration E/S

Type	Référence	Condit.
PROJECT+	2988667	1

## Portico

Concevez sur mesure votre concept de commande idéal d'après les exigences de votre installation ! Le logiciel Portico vous permet d'installer jusqu'à 16 clients légers partout où vous en avez besoin. Si plusieurs collaborateurs doivent accéder à la machine à partir de différents endroits, vous disposez ainsi d'une solution personnalisée.

Portico est un logiciel de commande à distance vous permettant de voir sur un réseau le bureau d'un autre PC industriel et d'interagir avec celui-ci. Le logiciel utilise une architecture client/serveur qui autorise une connexion point à point entre un serveur et un client ou établit la communication entre un serveur et plusieurs clients. Grâce à sa cession claire de droits d'utilisation, vous protégez en plus votre installation d'un accès non-autorisé.

Portico peut être installé dans un environnement de production afin de visualiser ou de contrôler dans l'installation une machine ou un processus à partir d'un point éloigné.

### Avantages :

- Concepts personnalisés de commande et de surveillance jusqu'à 16 clients maximum
- Affichage simultané des informations apparaissant sur l'écran d'un IPC vers plusieurs postes de commande, sans recourir à un système d'exploitation de serveur
- Peu onéreux grâce à l'utilisation de clients légers
- Gestion conviviale des droits d'utilisation grâce à l'outil de configuration
- Réactivité élevée de l'écran tactile grâce à la communication via un protocole réseau TCP/IP
- Capacités de mémoire requises du serveur et du client peu élevées

### Spécifications système :

- Classe/type de processeur : x86
- Vitesse de transmission minimale de l'unité centrale : 1,0 GHz
- RAM minimale : 512 MB
- Besoin minimal de mémoire serveur : 100 MB
- Besoin minimal de mémoire client : 100 MB
- Vitesse LAN : 100 MBit/s
- Exigences graphiques : aucune limite



Logiciel de commande à distance

#### Exigences du matériel

UC  
Mémoire principale  
Disque dur

#### Configuration minimale du logiciel

Systèmes d'exploitation  
Fonctionnalité de base

#### Langues prises en charge

#### Description

**Télécommande**  
- 1 client  
- 4 clients  
- 16 clients

#### Caractéristiques techniques

Atom™ ou supérieur  
≥ 512 Mo (minimum)  
≥ 100 Mo (Minimum (client et serveur))

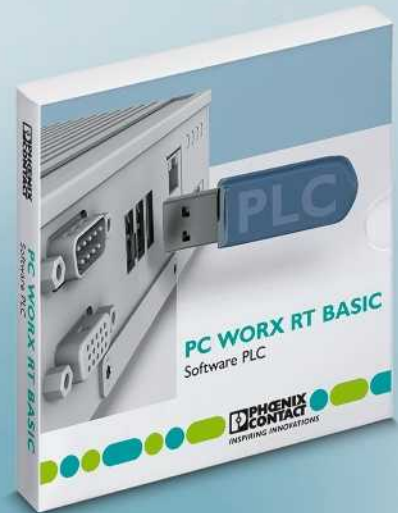
Windows XP SP3 / Windows 7

Logiciel de contrôle à distance

allemand, anglais, français, espagnol, italien

#### Références

Type	Référence	Condit.
VL PORTICO SERVER 1 CLIENT	2701453	1
VL PORTICO SERVER 4 CLIENT	2701455	1
VL PORTICO SERVER 16 CLIENT	2701456	1



# Automates

## S'adapte à toutes les exigences

De l'approvisionnement en eau décentralisé aux lignes de revêtement hautement complexes de l'industrie automobile, les commandes de Phoenix Contact vous permettent d'automatiser de façon fiable et économique. Ce large éventail offre des solutions de commande innovantes allant du module logique programmable au contrôleur haut de gamme.

## Module logique programmable

Coût minimal pour un profit maximal : les modules logiques programmables Nanoline sont synonymes de simplicité et de flexibilité. Avec Nanoline, vous contrôlez de façon fiable vos applications de base.

## Commandes compactes

Les commandes programmables de classe 100 se distinguent par leur nombre important de fonctionnalités et leur bas prix. Elles peuvent prendre en charge de nombreux moyens de communication et sont faciles à étendre. En bref : idéales pour des applications simples, même dans des installations décentralisées.

## Commandes Axiocontrol

Les commandes Axiocontrol sont robustes, rapides et simples, ce qui implique une conception basée sur des performances maximales, un maniement facile et une utilisation en milieu industriel difficile.

## Commandes compactes

L'automatisation au niveau le plus élevé : les commandes de classe 300 et 400 constituent des commandes haut de gamme performantes pour satisfaire les exigences moyennes et les plus extrêmes.

## API logiciel

Deux appareils en un : utilisez les ressources libres de votre PC industriel et faites-en une commande puissante avec l'API logiciel.

## Easy Automation : systèmes de commandes compactes

Aperçu produit	518
<hr/>	
<b>Automates</b>	
Aperçu produit	520
Module logique programmable	524
Commandes compactes	532
Commandes Axiocontrol	536
Commandes compactes	538
API logiciel	542
Kits de démarrage	544
<hr/>	
<b>Services d'automatisation</b>	546

### Commandes compactes de classe 100

						
Type Référence :	ILC 131 ETH 2700973	ILC 151 ETH 2700974	ILC 171 ETH 2TX 2700975	ILC 191 ETH 2TX 2700976	ILC 151 GSM/GPRS 2700977	KIT DEMAR. ILC 131 2701835
Description	Les commandes compactes de classe 100 constituent l'élément central du système Easy Automation de Phoenix Contact. Interface entre la commande centrale et les niveaux des modules I/O, elle contrôle efficacement le flux des données de votre installation.					Kit de démarrage pour débuter avec l'automatisation
Page	532	533	533	533	534	544

### Logiciel

						
Type Référence :	PC WORX EXPRESS 2988670	PROJECT+ 2988667	WEBVISIT 6 EXPRESS 2700954	SAFECONF 2986119	SD FLASH 2GB APPLIC A 2701190	SD FLASH 256MB PDPI BASIC 2700551
Type Référence :					SD FLASH 2GB 2988162	SD FLASH 256MB PDPI PRO 2700552
Description	Logiciel d'ingénierie pour programmation selon CEI 61131	Logiciel pour configuration E/S	Logiciel pour visualisations basées VWeb	Logiciel de configuration pour modules SafetyBridge	Carte SD avec licence pour modules IT et de régulateur	Carte SD avec licence pour modules régul. et fonction avec optimisation automatique
Page	499	514	503	110	501	501

### Technique réseaux industriels

						
Type Référence :	FL SWITCH SFN 5TX 2891152	FL SWITCH SFN 4TX/FX 2891851	FL BT EPA AIR SET 2693091	FL WLAN EPA 2692791	PSI-MODEM/ETH 2313300	PSI-MODEM-3G/ROUITEUR 2314008
Type Référence :	FL SWITCH SFN 8TX 2891929	FL SWITCH SFN 6TX/2FX 2891314				
Description	Switchs standard	Switchs standard avec FO	Transmission Bluetooth d'une connexion Ethernet	Transmission WLAN d'une connexion Ethernet	Liaison par ligne téléphonique	Liaison par téléphonie mobile
Page	8	9	53	51	428	423

### Panneaux pour utilisation et surveillance

					
Type Référence :	TD 1030T 2701257	WP 04T 2913632	WP 06T 2913645	WP 07T/WS 2700307	WP09T/WS 2700309
Description	4:3 Ecran 7,1 cm (2,8")	4:3 Ecran 8,9 cm (3,5")	4:3 Ecran 14,5 cm (5,7")	Widescreen Ecran 17,8 cm (7")	Widescreen Ecran 22,9 cm (9")
Page	120	120	120	121	121



Systèmes E/S pour armoire électrique (IP20)						
Entrée TOR						
1 canal	2 canaux	4 canaux	8 canaux	16 canaux	32 canaux	
IB IL 120 DI 1-PAC 2861917	IB IL 24 DI 2-PAC 2861221	IB IL 24 DI 4-PAC 2861234	IB IL 24 DI 8-PAC 2861247	IB IL 24 DI 16-PAC 2861250	IB IL 24 DI 32/HD-PAC 2862835	
IB IL 230 DI 1-PAC 2861548	IB IL 24 DI 2-NPN-PAC 2861483	IB IL 24 DI 4-ME 2863928	IB IL 24 DI 8/T2-PAC 2862204	IB IL 24 DI 16-NPN-PAC 2863520	IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC 2878243	
			IB IL 24 DI8/HD-PAC 2700173	IB IL 24 DI 16-ME 2897156		
à partir de la page	204	200	200	201	200	201

Sortie TOR						Sécurité
1 canal	2 canaux	4 canaux	8 canaux	16 canaux	32 canaux	
IB IL DO 1 AC-PAC 2861920	IB IL 24 DO 2-PAC 2861276	IB IL 24 DO 4-PAC 2861276	IB IL 24 DO 8-PAC 2861289	IB IL 24 DO 16-PAC 2861292	IB IL 24 DO 32/HD-PAC 2862822	voir chapitre : Sécurité fonctionnelle
	IB IL 24 DO 2-2A-PAC 2861263	IB IL 24 DO 4-ME 2863931	IB IL 24 DO 8-2A-PAC 2861603	IB IL 24 DO 16-ME 2897253	IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC 2878340	
	IB IL 24 DO 2-NPN-PAC 2861496	IB IL DO 4-AC-1A-PAC 2861658	IB IL 24 DO 8-NPN-PAC 2863546			
			IB IL 24 DO8/HD-PAC 2700172			
210	206	206	206	206	207	105

Module de sortie (contacts inversés) à relais			Entrée analogique		Sortie analogique	
1 contact inverseur	2 contact inverseur	4 contact inverseur	2 canaux	8 canaux	1 canal	4 ou 8 canaux
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC 2861881	IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC 2863119	IB IL 24/230 DOR4/W-PAC 2861878	IB IL AI 2/SF-PAC 2861302	IB IL AI 8/SF-PAC 2861412	IB IL AO 1/SF-PAC 2861315	IB IL AO 4/8/U/BP-PAC 2878036
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC 2862178		IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC 2862181	IB IL AI 2/SF-ME 2863944	IB IL AI 8/S-PAC 2861661	IB IL AO 1/U/SF-PAC 2861399	
		IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC 2897716				
211	211	211	212	213	220	221

Jauges de contrainte		Acquisition de température			
2 canaux	2 canaux	1 canal	2 canaux	2 canaux	4/8 canaux
IB IL SGI 2/F-PAC 2878638	IB IL SGI 2/P-PAC 2884907	IB IL 24 TC-PAC 2861360	IB IL TEMP 2 UTH-PAC 2861386	IB IL TEMP 2 RTD-PAC 2861328	IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC 2897402
					IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC 2863915
216	216	219	218	219	219

Communication		Acquisition de position	Fonction	Démarrateur moteur	E/S à sécurité intrinsèque pour applications EX	
IB IL RS 232-PAC 2861357	IBS IL 24 RB-T-PAC 2861441	IB IL INC-IN-PAC 2861755	IB IL PWM/2-PAC 2861632	IB IL 400 ELR 1-3A 2727352	IB IL EX-IS PWR IN-PAC 2869910	IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC 2869912
IB IL RS 232-PRO-PAC 2878722	IB IL 24 IOL 4 DI 12-PAC 2692717	IB IL SSI-IN-PAC 2819574	IB IL CNT-PAC 2861852	IB IL 400 MLR 1-8A 2727365	IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC 2869911	IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC 2869913
IB IL RS 485/422-PAC 2861933	IB IL IFS-MA-PAC 2692720			IB IL 400 ELR R-3A 2727378		
228	226	238	234	242	490	492

## Systèmes E/S pour installation sur le terrain (IP65/67)

Entrée TOR	Entrée/sortie TOR				Modules de sortie TOR	
	8 canaux	16 canaux	4/4 canaux	8/8 canaux		16/16 canaux
	FLM DI 8 M12 2736288	FLM DI 16 M12 2736835	FLM DIO 4/4 M12-2A 2736369	FLM DIO 8/8 M12 2736848		FLM DIO 16/16 M12/8-DIAG 2736738
298	298	299	299	299	299	
Entrée analogique	Acquisition de température	Sans fil				
4 canaux	4 canaux	Station base	8/8 canaux	16 canaux		
FLM AI 4 SF M12 2736453	FLM TEMP 4 RTD M12 2736819	FLM BT BS 3 2736770	FLM BT DIO 8/8 M12 2736767	FLM BT DI 16 M12 2693208		
301	301	457	457	457		

Entrée TOR	Entrée/sortie TOR	Modules de sortie TOR	
8 canaux	4(8)/4 canaux	4 canaux	8 canaux
FLM DI 8 M8 2773348	FLM DIO 8/4 M8 2773351	FLM DO 4 M8-2A 2736932	FLM DO 8 M8 2736893
302	303	303	303

### Module logique programmable

					
<b>Type</b>	<b>NLC-055-...</b>	<b>NLC-IO-...</b>	<b>NLC-COM-...</b>	<b>NLC-OP1-...</b>	<b>NLC-MOD-...</b>
<b>Description</b>	Unité de base avec entrées et sorties TOR	Modules d'extension E/S avec entrées et sorties TOR, sorties relais et entrées analogiques	Modules extension communication pour Ethernet et réseaux GSM	Panneau commande pour interactions avec système Nanoline	Emplac. 1 module optionnel. Modules d'extension pour communication série
<b>Page</b>	524	526	528	529	530

### Module logique programmable

### Steeplechase VLC

				
<b>Type</b>	<b>NLC-MOD-...</b>	<b>NLC-START-...</b>	<b>ILC 150 VLC</b>	<b>ILC 350 VLC</b>
<b>Description</b>	Emplac. 2 module optionnel. Horl. temps réel, module mémoire	Kit de démarrage facile avec la gamme de commandes Nanoline	Steeplechase VLC offre une solution évolutive pour la commande de vos applications. ILC 150 VLC et ILC 350 VLC sont des API économiques avec VLC Runtime intégré, E/S intégrées à commande facile	
<b>Page</b>	531	526	<a href="http://www.phoenixcontact.net/products">www.phoenixcontact.net/products</a>	

### Commandes compactes






#### Classe 100

					
<b>Type</b>	<b>ILC 131/151 ...</b>	<b>ILC 171/191 ...</b>	<b>ILC 131/151 XC</b>	<b>ILC 151 GSM/GPRS</b>	<b>ILC 191 ME/INC, .../AN</b>
<b>Description</b>	Les commandes compactes de classe 100 offrent une fonctionnalité étendue à prix réduit		Commande compacte de classe 100 avec plage de température étendue	Commande compacte de classe 100 avec modem GSM/GPRS intégré	Commande compacte de classe 100 pour réguler facilement la vitesse
<b>Page</b>	532	533	532	534	535





#### Classe 100




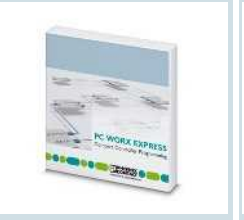

#### Classe 200

				
<b>Type</b>	<b>KIT DEMAR. ILC 131</b>	<b>PSK DL ...</b>	<b>ILC 200 UNI-PAC</b>	<b>ILC 200 IB-PAC</b>
<b>Description</b>	Kit de démarrage facile pour l'automatisation	Kits complets de journalisation des données <b>voir chapitre : Monitoring/surveillance</b>	La classe 200 complète le matériel de commande de la classe des commandes compactes à fonctions spéciales intégrées et convient pour les applications de construction de machines.	
<b>Page</b>	544	<b>voir catalogue 7</b>	<a href="http://www.phoenixcontact.net/products">www.phoenixcontact.net/products</a>	

	Commandes Axioccontrol		Commandes compactes		
	Classe 1000	Classe 3000	Classe 300		
					
Type	AXC 1050	AXC 3050	ILC 330/350 ...	ILC 370/390 ...	KIT DEMAR. PROFINET 3.0
Description	Commandes compactes Axioccontrol avec boîtier très robuste et alim. secours intégrée	Commandes haute performance pour l'automatisation d'applications exigeantes	Les commandes haute performance de classe 300 offrent des performances accrues grâce à un matériel puissant		Voyez vous-même à quel point il est simple de créer et de mettre en service un réseau PROFINET IO.
Page	536	537	538	539	545

	Classe 400				
					
Type	RFC 470(S) PN 3TX	RFC 460R PN 3TX	RFC 430/450 ETH-IB	S-MAX 400 CE PN ...	S-MAX 41x CE PN
Description	Les commandes haute performance de classe 400 offrent des performances et fonctionnalités accrues				
Page	540	541	<a href="http://www.phoenixcontact.net/products">www.phoenixcontact.net/products</a>		

	API logiciel	Box PC	Câblage préconfectionné	Carte mémoire
				
Type	PC WORX SRT	PC WORX RT BASIC	Valuline-IPC	SD FLASH... / CF FLASH...
Description	API logiciel sans extension temps réel	API logiciel avec extension temps réel	voir chapitre : IHM et PC industriels	voir chapitre : Logiciel
Page	542	543	130	voir catalogue 7

	Services d'automatisation			Logiciels pour commandes	
	Service	Formation	Ingénierie		
					
Type				PC WORX EXPRESS	PC WORX
Description	Assistance téléphonique Service sur site Prise en charge de la mise en service Atelier professionnel	Concepts de formation individuelle Formation	Configuration Programmation Visualisation Coaching	voir chapitre : Logiciel	
Page		546		499	

Coût minimal pour un profit maximal : les modules logiques programmables Nanoline sont synonymes de simplicité et de flexibilité. Cela implique une structure modulaire et adaptable dotée des meilleures possibilités de mise en réseau. Pour une utilisation optimale, connectez un module logique à d'autres modèles : module d'extension d'E/S, module de communication, panneau de commande, horloge en temps réel.

**Avantages :**

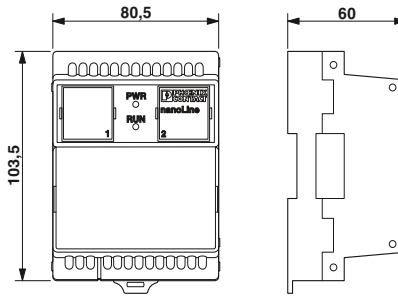
- Gain de temps - avec la commande intelligente de tâches de base
- Utilisation facile ne nécessitant pas de connaissances préalables grâce à la programmation intuitive avec graphiques opérationnels
- Possibilités de communication variées grâce aux nombreuses possibilités de mise en réseau et d'intégration
- Flexibilité maximale grâce à la structure modulaire

**Autres caractéristiques :**

- Modules pour différentes tensions de service, disponibles 24 V DC, 12 V DC ou 110 ... 240 V AC
- Prend en charge 4 fonctions mathématiques, comprend 2 compteurs grande vitesse et 2 entrées analogiques
- E/S numériques intégrées
- Ajout de 3 modules d'extension d'E/S tout-ou-rien et analogique supplémentaires pour 44 points d'E/S maximum
- Un panneau de commande peut, au choix, être intégré dans le module logique ou installé sur un mur de façon décentralisée
- Horloge en temps réel intégrée
- Modules USB, RS-232 ou RS-485 en option pour le raccordement à un PC pour le téléchargement de la configuration
- Les modules RS-232 et RS-485 en option permettent d'utiliser le module logique comme serveur RTU/Modbus
- Langage de programmation intuitif pour les graphiques opérationnels et les schémas de contact.

**Remarques :**

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



**24 V DC, 8 entrées tout-ou-rien,  
2 entrées analogiques et 4 sorties de relais**

**Caractéristiques techniques**

<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	24 V DC (Alimentation en énergie des modules de communication et d'E/S)
Plage de tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC
Courant absorbé typique	150 mA
Courant max. absorbé	250 mA
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	
Nombre d'entrées	8
Description des entrées	EN 61131-2 type 1 NPN/PNP
Temps d'amorçage typique	20 ms (AN)
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Nombre de sorties	4
Description des sorties	Sortie de relais
Courant de sortie maximal par canal	5 A
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction	20 A
Circuit de protection	Protection externe nécessaire
<b>Entrée analogique</b>	
Nombre d'entrées	2
Signal d'entrée tension	0 V DC ... 10 V DC
<b>Entrée compteur</b>	
Nombre d'entrées	2
Fréquence d'entrée	6 kHz
<b>Interfaces logicielles</b>	
Outil de programmation	nanoNavigator 3 ou plus récent
Horloge temps réel	oui (sauvegarde par batterie)
Précision	±2 s/jour à 25 °C ±4 s/jour de -20 °C à +60 °C
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	Raccordement vissé
Poids	262 g
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 60 °C

**Références**

Description	Type	Référence	Condit.
<b>Contrôleur Nanoline</b> , nécessite nanoNavigator à partir de la version 3 8 entrées numériques, 2 entrées analogiques, 4 sorties de relais DC - 8 entrées tout-ou-rien, 2 entrées analogiques et 4 sorties PNP tout-ou-rien - 8 entrées tout-ou-rien et 4 sorties de relais	NLC-055-024D-08I-04QRD-05A	2700464	1

**Accessoires**

Cache, remplacement	NLC-OP1-COVER	2701276	1
Unité d'exploitation	NLC-MOD-CAP	2701289	1
Capot, remplacement	NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1
Emplacement 1			
Capot, remplacement			
Emplacement 2			



12 V DC, 8 entrées tout-ou-rien,  
2 entrées analogiques et 4 sorties de relais



24 V DC, 8 entrées tout-ou-rien,  
2 entrées analogiques et  
4 sorties PNP tout-ou-rien



100 ... 240 V AC,  
8 entrées tout-ou-rien et 4 sorties de relais

Caractéristiques techniques			Caractéristiques techniques			Caractéristiques techniques		
12 V DC (Alimentation en énergie des modules de communication et d'E/S) 9 V DC ... 15 V DC 250 mA 400 mA			24 V DC (Alimentation en énergie des modules de communication et d'E/S) 19,2 V DC ... 30 V DC 100 mA 250 mA			240 V AC (Alimentation en énergie des modules de communication et d'E/S) - 50 mA (pour 230 V AC) 70 mA (pour 110 V AC)		
8 EN 61131-2 type 1 NPN/PNP 20 ms (AN)			8 EN 61131-2 type 1 NPN/PNP 60 µs (AN)			8 EN 61131-2 type 1 NPN/PNP 20 ms (AN)		
4 Sortie de relais 5 A 20 A Protection externe nécessaire			4 Sorties PNP 500 mA 2 A Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges			4 Sortie de relais 5 A 20 A Protection externe nécessaire		
2 0 V DC ... 10 V DC			2 0 V DC ... 10 V DC			-		
2 6 kHz			2 6 kHz			-		
nanoNavigator 3 ou plus récent oui (sauvegarde par batterie) ±2 s/jour à 25 °C ±4 s/jour de -20 °C à +60 °C			nanoNavigator 3 ou plus récent oui (sauvegarde par batterie) ±2 s/jour à 25 °C ±4 s/jour de -20 °C à +60 °C			nanoNavigator 3 ou plus récent oui (sauvegarde par batterie) ±2 s/jour à 25 °C ±4 s/jour de -20 °C à +60 °C		
Raccordement vissé 248 g IP20 -25 °C ... 60 °C			Raccordement vissé 178 g IP20 -25 °C ... 60 °C			Raccordement vissé 150 g IP20 -25 °C ... 60 °C		
Références			Références			Références		
Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.	Type	Référence	Condit.
NLC-055-012D-081-04QRD-05A	2700486	1	NLC-055-024D-081-04QTP-00A1)	2700453	1	NLC-055-100A-081-04QRA-05A	2700487	1
Accessoires			Accessoires			Accessoires		
NLC-OP1-COVER	2701276	1	NLC-OP1-COVER	2701276	1	NLC-OP1-COVER	2701276	1
NLC-MOD-CAP	2701289	1	NLC-MOD-CAP	2701289	1	NLC-MOD-CAP	2701289	1
NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1	NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1	NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1

Coût minimal pour un profit maximal : les modules logiques programmables Nanoline sont synonymes de simplicité et de flexibilité. Cela implique une structure modulaire et adaptable dotée des meilleures possibilités de mise en réseau. Pour une utilisation optimale, connectez un module logique à d'autres modèles : module d'extension d'E/S, module de communication, panneau de commande, horloge en temps réel.

#### Avantages :

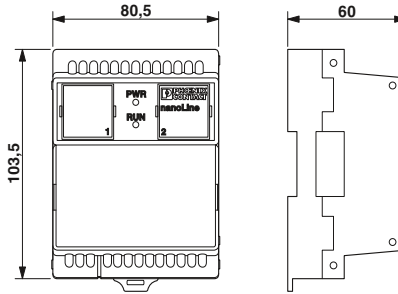
- Gain de temps - avec la commande intelligente de tâches de base
- Utilisation facile ne nécessitant pas de connaissances préalables grâce à la programmation intuitive avec graphiques opérationnels
- Possibilités de communication variées grâce aux nombreuses possibilités de mise en réseau et d'intégration
- Flexibilité maximale grâce à la structure modulaire

#### Autres caractéristiques :

- Modules pour différentes tensions de service, disponibles en 24 V DC, 24 V AC/DC ou 110 ... 240 V AC
- E/S numériques intégrées
- Ajout de 3 modules d'extension d'E/S tout-ou-rien et analogique pour 42 points d'E/S maximum
- Un panneau de commande peut, au choix, être intégré dans le module logique ou installé sur un mur de façon décentralisée
- Horloge en temps réel intégrée
- Modules USB, RS-232 ou RS-485 en option pour le raccordement à un PC pour le téléchargement de la configuration
- Les modules RS-232 et RS-485 en option permettent d'utiliser le module logique comme serveur RTU/Modbus
- Langage de programmation intuitif pour les graphiques opérationnels et les schémas de contact.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



24 V DC, 6 entrées TOR et 4 sorties NPN / PNP



#### Caractéristiques techniques

NLC-050-024D-06I-04QTN-00A<sup>1)</sup>      NLC-050-024D-06I-04QTP-00A

24 V DC (Alimentation en énergie des modules de communication et d'E/S)	
19,2 V DC ... 30 V DC	92 mA
	250 mA
6	
EN 61131-2 type 1 NPN/PNP	
60 µs (AN)	
Sorties NPN	Sorties PNP
500 mA	2 A
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges	
nanoNavigator 1 ou 2	
Module optionnel	
Raccordement vissé	
240 g	
IP20	
-25 °C ... 60 °C	

<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Courant absorbé typique	
Courant max. absorbé	
<b>Entrées tout-ou-rien</b>	
Nombre d'entrées	
Description des entrées	
Temps d'amorçage typique	
<b>Sorties tout-ou-rien</b>	
Nombre de sorties	
Description des sorties	
Courant de sortie maximal par canal	
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction	
Circuit de protection	
<b>Interfaces logicielles</b>	
Outil de programmation	
Horloge temps réel	
Précision	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Mode de raccordement	
Poids	
Indice de protection	
Température ambiante (fonctionnement)	

<b>Description</b>	
Le <b>Contrôleur Nanoline</b> a besoin du nanoNavigator 1 ou 2	
- 6 entrées numériques, 4 sorties NPN	
- 6 entrées numériques, 4 sorties PNP	
- 6 entrées numériques, 4 sorties PNP	
- 6 entrées numériques, 4 sorties PNP	
- 6 entrées numériques, 4 sorties PNP	

<b>Cache</b> , remplacement	
Unité d'exploitation	
<b>Capot</b> , remplacement	
Emplacement 1	
<b>Capot</b> , remplacement	
Emplacement 2	

#### Références

Type	Référence	Condit.
NLC-050-024D-06I-04QTN-00A <sup>1)</sup>	2701030	1
NLC-050-024D-06I-04QTP-00A	2701027	1

#### Accessoires

Type	Référence	Condit.
NLC-OP1-COVER	2701276	1
NLC-MOD-CAP	2701289	1
NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1



24 V DC, 6 entrées tout-ou-rien et  
4 sorties de relais



24 V AC/DC,  
8 entrées tout-ou-rien et 4 sorties de relais



100-240 V AC,  
8 entrées TOR et 4 sorties de relais



### Caractéristiques techniques

24 V DC (Alimentation en énergie des modules de communication et d'E/S)  
19,2 V DC ... 30 V DC  
150 mA  
250 mA

6  
EN 61131-2 type 1 NPN/PNP  
60 µs (AN)

4  
Sortie de relais  
5 A  
20 A  
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges

nanoNavigator 1 ou 2  
Module optionnel

Raccordement vissé  
260 g  
IP20  
-25 °C ... 60 °C



### Caractéristiques techniques

24 V AC/DC (Alimentation en énergie des modules de communication et d'E/S)  
19 V DC ... 30 V DC  
150 mA (@ 24 V AC/DC)  
250 mA

8  
EN 61131-2 type 1 NPN/PNP  
20 ms

4  
Sortie de relais  
5 A  
20 A  
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges

nanoNavigator 1 ou 2  
Module optionnel

Raccordement vissé  
248 g  
IP20  
-25 °C ... 60 °C



### Caractéristiques techniques

100 V AC  
240 V AC (Alimentation en énergie des modules de communication et d'E/S)  
100 V AC ... 240 V AC  
70 mA (@ 230 V AC)  
-

8  
EN 61131-2 type 1 NPN/PNP  
20 ms

4  
Sortie de relais  
5 A  
20 A  
Protection contre les courts-circuits et contre les surcharges

nanoNavigator 1 ou 2  
Module optionnel

Raccordement vissé  
268 g  
IP20  
-25 °C ... 55 °C

### Références

Type	Référence	Condit.
NLC-050-024D-06I-04QRD-05A <sup>1)</sup>	2701043	1

### Références

Type	Référence	Condit.
NLC-050-024X-08I-04QRX-05A	2701056	1

### Références

Type	Référence	Condit.
NLC-050-100A-08I-04QRA-05A	2701069	1

### Accessoires

Type	Référence	Condit.
NLC-OP1-COVER	2701276	1
NLC-MOD-CAP	2701289	1
NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1

### Accessoires

Type	Référence	Condit.
NLC-OP1-COVER	2701276	1
NLC-MOD-CAP	2701289	1
NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1

### Accessoires

Type	Référence	Condit.
NLC-OP1-COVER	2701276	1
NLC-MOD-CAP	2701289	1
NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1

## Module logique programmable

### Kits de démarrage Nanoline

Le kit de démarrage Nanoline contient tout ce dont vous avez besoin pour mettre la commande Nanoline en service :

- Module logique
- Terminal de commande
- Simulateur d'entrée (disponible en modèle 24 V AC ou 24 V DC)
- Simulateur de sortie (disponible en modèle 24 V AC ou 24 V DC)
- Module USB de série
- Câble USB
- Guide de démarrage rapide



Kit de démarrage Nanoline

Description
<p><b>Kit de démarrage</b>, comprenant :</p> <p>unité de base, panneau de commande, module USB et câble USB de série, simulateurs d'entrées et de sorties</p> <p>- Module logique (2701030 NLC-050-024D-06I-04QTN-00A) avec 6 entrées tout-ou-rien et 4 sorties tout-ou-rien NPN</p> <p>- Module logique (2701027 NLC-050-024D-06I-04QTP-00A) avec 6 entrées tout-ou-rien et 4 sorties tout-ou-rien PNP</p> <p>- Module logique (2700464 NLC-055-024D-08I-04QRD-05A) avec 8 entrées tout-ou-rien, 2 entrées analogiques et 4 sorties de relais</p> <p><b>Kit de démarrage Deluxe</b>, comprenant :</p> <p>module logique (2700453 NLC-055-024D-08I-04QTP-00A) avec 8 entrées tout-ou-rien, 2 entrées analogiques et 4 sorties tout-ou-rien PNP, panneau de commande, module USB et câble USB de série, simulateurs d'entrées et de sorties, module d'extension PNP tout-ou-rien, module d'E/S, module Ethernet, alimentation STEP POWER</p>

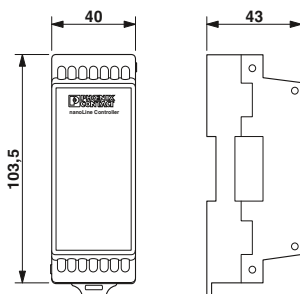
Références		
Type	Référence	Condit.
NLC-START-01	2701399	1
NLC-START-02	2701425	1
NLC-START-03	2701467	1
NLC-START-04	2701483	1

### Module d'extension E/S TOR Nanoline

Selon les E/S requises, vous pouvez étendre votre module logique Nanoline avec des modules d'extension d'E/S supplémentaires. De fait, la combinaison d'E/S tout-ou-rien et analogiques est variable.

Le module d'extension d'E/S tout-ou-rien fournit des entrées et sorties en plus du module logique :

- Sur le côté droit d'un module logique, il est possible de raccorder jusqu'à 3 modules
- Le module est automatiquement reconnu par le logiciel nanoNavigator
- Les modules d'E/S sont isolés galvaniquement
- Alimentation possible via une alimentation de tension secondaire



3/6 entrées, 4 sorties PNP/NPN

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation
Entrées tout-ou-rien
Nombre d'entrées max.
Description des entrées
Sorties tout-ou-rien
Nombre de sorties max.
Courant de sortie maximal par canal
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction

Caractéristiques techniques		
NLC-IO-06I-04QTP-01A	NLC-IO-03I-04QRD-05A	
Tension d'alimentation	24 V DC	24 V AC/DC
Entrées tout-ou-rien	6	3
Sorties tout-ou-rien	PNP/NPN	
Nombre de sorties max.	4	
Courant de sortie maximal par canal	500 mA	5 A
Courant de sortie maximal par module / bloc de jonction	2 A	20 A

Description
<p><b>Contrôleur Nanoline</b>, module d'extension E/S</p> <p>- 6 entrées numériques, 4 sorties PNP</p> <p>- 6 entrées numériques, 4 sorties NPN</p> <p>- 3 entrées TOR, 4 sorties de relais DC</p>

Références		
Type	Référence	Condit.
NLC-IO-06I-04QTP-01A	2701072	1
NLC-IO-06I-04QTN-01A <sup>1)</sup>	2701085	1
NLC-IO-03I-04QRD-05A	2701328	1



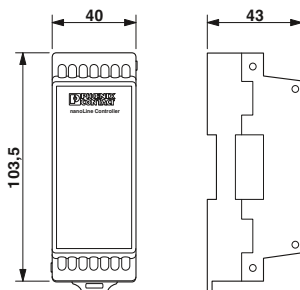
## Module d'extension d'E/S analogique Nanoline

Le module d'extension d'E/S analogique fournit des entrées et sorties en plus du module logique :

- Un système peut comporter jusqu'à 8 entrées analogiques et 8 sorties analogiques.
- Possibilités de configuration pour entrées avec 0 ... 10 V DC,  $\pm 10$  V DC, 4 ... 20 mA et 0 ... 20 mA.
- Possibilités de configuration pour sorties avec 0 ... 10 V DC, 4 ... 20 mA et 0 ... 20 mA.
- Sur le côté droit d'un module logique, il est possible de raccorder jusqu'à 3 modules
- Le module est automatiquement reconnu par le logiciel nanoNavigator
- Les modules d'E/S sont isolés galvaniquement
- Alimentation possible via une alimentation de tension secondaire

### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Module d'extension E/S analogique

Alimentation du bloc électronique	
Tension d'alimentation	
Entrées analogiques	
Technique de raccordement	
Nombre d'entrées	
Description de l'entrée	
Précision	
Signal d'entrée tension	
Signal d'entrée courant	
Résolution A/N	
Fréquence limite (3 dB)	
Sorties analogiques	
Technique de raccordement	
Nombre de sorties	
Précision	
Résolution N/A	
Signal de sortie tension	
Charge/charge de sortie Sortie tension	
Signal de sortie courant	
Charge/charge de sortie Sortie courant	
Caractéristiques générales	
Mode de raccordement	
Température ambiante (fonctionnement)	

Description
<b>Contrôleur Nanoline</b> , module d'extension E/S
2 entrées analogiques, 2 sorties analogiques
4 entrées analogiques

Caractéristiques techniques	
NLC-IO-2AI-2AO-01 <sup>1)</sup>	NLC-IO-4AI <sup>1)</sup>
24 V DC	
Raccordement vissé	
2 (Tension ou courant sélectionnables individuellement)	
4 (Tension ou courant sélectionnables individuellement)	
single ended	
1 %	
0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
12 Bit	
5 Hz	
Raccordement vissé	-
2	-
1 %	-
12 Bit	-
0 V ... 10 V	-
1 000 $\Omega$	-
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	-
500 $\Omega$	-
Raccordement vissé	
-25 °C ... 60 °C	

Références		
Type	Référence	Condit.
NLC-IO-2AI-2AO-01 <sup>1)</sup>	2701040	1
NLC-IO-4AI <sup>1)</sup>	2701098	1

## Module logique programmable

### Module d'extension pour communication Ethernet Nanoline

Le module d'extension Ethernet permet une intégration parfaite de Nanoline dans votre réseau. Avec le module d'extension Ethernet, vous pouvez également utiliser votre module logique Nanoline comme serveur Modbus-TCP.

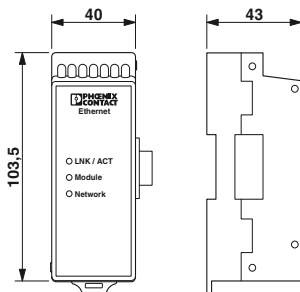
Lecture et écriture des points d'E/S, mémoires, l'horloges, compteurs et balises des programmes et systèmes, indépendamment du programme et du lieu d'accès.

- Contrôle de l'accès (accès uniquement en lecture seule ou accès en lecture et écriture)
- Une horloge de chien de garde surveille la communication et émet un message d'avertissement ou une erreur.

**Remarque :** l'un des modules de raccordement en série est nécessaire pour la configuration et la programmation du contrôleur Nanoline.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



10/100 MBit/s, serveur Modbus-TCP

Interface	Interface
Mode de raccordement	Mode de raccordement
Vitesse de transmission	Vitesse de transmission
Distance de transmission	Distance de transmission
LED de signalisation	LED de signalisation
Alimentation du bloc électronique	Alimentation du bloc électronique
Tension d'alimentation	Tension d'alimentation
Courant absorbé typique	Courant absorbé typique

#### Caractéristiques techniques

Ethernet 10/100Base-T
RJ45
10/100 Mbps (Auto-négociation)
100 m
LNK/ACT ; module ; réseau
24 V DC (Alimentation via le module logique)
110 mA

Description
<b>Contrôleur Nanoline</b> , module de communication Module Ethernet pour fonctionnalité serveur TCP Modbus®

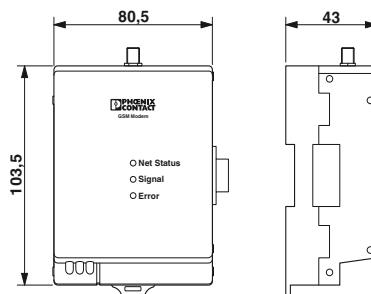
#### Références

Type	Référence	Condit.
NLC-COM-ENET-MB1)	2701124	1

### Module d'extension pour la communication Nanoline

Le module GSM permet d'accéder à distance à la commande Nanoline par SMS :

- Permet l'accès aux mémoires de lecture et d'écriture, mémoires de confinement, horloges et compteurs.
- Active et désactive les sorties
- Lit les entrées
- Envoie les erreurs de système et les messages d'erreur
- Protection par mot de passe pour un accès sélectif ou pour envoyer un message à tous les destinataires de l'agenda interne



Communication GSM

Interface sans fil	Interface sans fil
Exigences relatives à la transmission de données	Exigences relatives à la transmission de données
Bande de fréquences	Bande de fréquences
Mode de raccordement de l'antenne	Mode de raccordement de l'antenne
Alimentation du bloc électronique	Alimentation du bloc électronique
Plage de tension d'alimentation	Plage de tension d'alimentation
Caractéristiques générales	Caractéristiques générales
Homologations radio	Homologations radio

#### Caractéristiques techniques

GSM-SMS
850/900/1 800/1 900 MHz
SMA (femelle)
12 V DC ... 24 V DC (9,6...28,8 V DC)
R&TTE, FCC, AT&T, PTCRB

Description
Module d'extension pour la communication GSM

#### Références

Type	Référence	Condit.
NLC-COM-GSM	2701344	1

<b>Antenne multibande</b> pour UMTS et GSM quadribande, avec caractéristique omnidirectionnelle
---

#### Accessoires

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
---------------------	---------	---

## Terminal de commande Nanoline

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Le panneau de commande est votre interface pour interagir avec le système Nanoline. Consultez directement l'état de tous les points d'E/S, mémoires, horloges, compteurs et balises de programmes et de systèmes. Par ailleurs, le programme d'application transmet des invites de saisie ou des instructions à l'écran.

Caractéristique unique : le panneau de commande dispose de touches numériques (0-9), de direction (haut, bas, gauche, droite) et de saisie. De plus, les 14 touches peuvent être utilisées dans un plan opérationnel pour créer des menus propres à l'utilisateur.

## Autres caractéristiques :

- Le panneau de commande peut être intégré dans le module logique ou installé de façon décentralisée sur un mur (distance 1 m)
- La possibilité de remplacement à chaud permet une utilisation en tant qu'outil de service
- Les tailles de texte variables permettent une meilleure lisibilité des messages propres (4 x 20 ou 2 x 10 ou bien combinaison des deux types)

## Caractéristiques de l'écran

Ecran

## Interfaces

Terminal de commande  
Distance de transmission

## Alimentation du bloc électronique

Tension d'alimentation  
Mode de raccordement  
Courant absorbé typique  
Courant max. absorbé

## Caractéristiques générales

Outil de programmation  
Type de montageTouches  
Hauteur  
Largeur  
Profondeur  
Indice de protection  
Température ambiante (fonctionnement)  
Température ambiante (stockage/transport)

## Description

## Terminal de commande

## Kit de montage pour installation à distance de l'appareil de commande

Module de base pour montage à distance du terminal de commande (compris dans nLC-OP1-MKT)

Dispositif de fixation pour montage à distance du terminal de commande (compris dans nLC-OP1-MKT)

Câble, RJ45 sur RJ45



## Interface utilisateur pour contrôleurs Nanoline



## Caractéristiques techniques

Ecran à cristaux liquides rétro-éclairé, monochrome, 4 lignes de 20 caractères chacune ou 2 lignes de 10 caractères chacune

RJ45  
max. 1 m

(Alimentation via le module logique)

RJ-45  
32 mA  
50 mA

nanoNavigator

Dans le module logique ou avec un kit de montage installé à distance

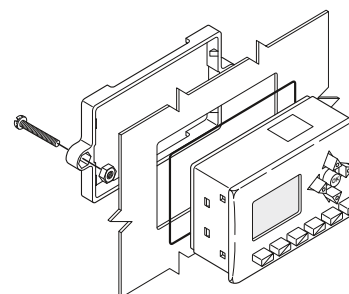
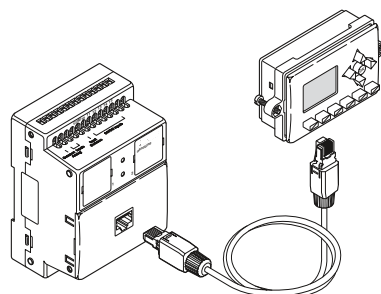
11  
46 mm  
76 mm  
31,5 mm  
IP67/IP20  
0 °C ... 50 °C  
0 °C ... 60 °C

## Références

Type	Référence	Condit.
NLC-OP1-LCD-032-4X20 <sup>1)</sup>	2701137	1

## Accessoires

NLC-OP1-MKT <sup>1)</sup>	2701140	1
NLC-OP1-MKT-BASE	2701250	1
NLC-OP1-MKT-BRACKET	2701263	1
NLC-OP1-MKT-CBL	2701438	1



## Module logique programmable

### Modules de liaison série Nanoline RS-232/RS-485 et USB

Les modules de communication série du système Nanoline posent les bases de nouveaux standards en matière de connectivité. Cela signifie pour vous : une intégration facilitée et un contrôle et une surveillance décentralisés.

Lecture et écriture des points d'E/S, mémoires, horloges, compteurs et balises de programmes et de systèmes - avec le module RS-232, utilisez votre module logique Nanoline comme un serveur Modbus/RTU.

- Un mot de passe peut contrôler l'accès (uniquement accès en lecture ou accès en lecture/écriture)
- Une horloge de chien de garde surveille la communication et émet un message d'avertissement ou une erreur.

**Remarque :** l'un des modules de raccordement en série est nécessaire pour la configuration et la programmation du contrôleur Nanoline.

Le module RS-232 ou USB permet de raccorder le module logique à votre PC. Vous pouvez alors procéder à la configuration à l'aide du logiciel nanoNavigator.

#### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Liaison en série pour la transmission de données ou la configuration logicielle



#### Caractéristiques techniques

Installation dans l'emplacement 1 du module logique

#### Caractéristiques de raccordement

Mode de raccordement

#### Alimentation du bloc électronique

Tension d'alimentation

Courant absorbé typique

Courant max. absorbé

#### Caractéristiques générales

Température ambiante (fonctionnement)

24 V DC (Alimentation via le module logique)

10 mA

18 mA

-25 °C ... 60 °C

#### Références

Type	Référence	Condit.
NLC-MOD-USB	2701195	1
NLC-MOD-RS232(1)	2701179	1
NLC-MOD-RS485	2701182	1

#### Accessoires

NLC-PC/USB-CBL 2M	2701247	1
NLC-PC/SERIAL-CBL 1M	2701234	1
NLC-RS485-CBL-5M	2701073	1

#### Description

**Module de raccordement série**, pour la transmission de données

Couche RS-232, connecteur USB type B

Couche RS-232, connecteur RJ11

Couche RS-485, connecteur RJ11

Câble série, USB type A sur type B

Câble série DB-9 pour RJ11/12

**Câble RS-485**, RJ11 sur extrémité non terminée

## Horloge en temps réel Nanoline

### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Vous pouvez utiliser votre module logique Nanoline dans le cadre d'applications nécessitant des fonctions de date et heure, par exemple pour étendre l'horloge en temps réel.

Vous effectuez la configuration avec le logiciel nanoNavigator ou le panneau de commande. C'est ainsi que vous intégrez les nombreuses fonctions dans votre système Nanoline :

- En option sur les modules logiques NLC-050..., de série sur les modules logiques NLC-055...
- Comparaison de données sur la date et l'heure dans des graphiques opérationnels
- Identification des jours pairs et impairs
- Comparaison des données de date et d'heure fournies par d'autres composants du système

L'horloge en temps réel prend en charge les formats de date suivants :

- Amérique du nord (mois-jour-année)
- Europe (jour-mois-année)
- International (année-mois-jour)

### Alimentation

Tension d'alimentation  
Courant absorbé typique  
Courant max. absorbé

### Horloge temps réel

Horloge temps réel  
Précision

### Batterie

### Caractéristiques générales

Température ambiante (fonctionnement)

24 V DC (Alimentation via le module logique)  
4 mA  
10 mA

oui (sauvegarde par batterie)  
2 s/jour à 25 °C  
4,5 s/jour au total (60 °C)  
Durée de vie de 5 ans

-25 °C ... 60 °C

### Description

**Horloge temps réel**



Horloge en temps réel pour commandes Nanoline

### Caractéristiques techniques

### Références

Type	Référence	Condit.
NLC-MOD-RTC <sup>1)</sup>	2701153	1

## Module mémoire Nanoline

Vous transmettez des projets avec le module de mémoire :

- D'un PC vers une ou plusieurs commandes Nanoline sans liaison directe
- D'une commande vers une autre commande sans liaison directe
- D'une commande vers une commande de remplacement

### Alimentation

Tension d'alimentation  
Courant absorbé typique  
Courant max. absorbé

### Caractéristiques générales

Température ambiante (fonctionnement)

-  
15 mA  
20 mA

-25 °C ... 60 °C

### Description

**Module mémoire, pour la transmission de données**



Module mémoire pour commande Nanoline

### Caractéristiques techniques

### Références

Type	Référence	Condit.
NLC-MOD-MEM 032K	2701166	1

## Commandes de classe 100

Les commandes programmables de classe 100 se distinguent par leur nombre important de fonctionnalités et leurs bas prix. Elles peuvent prendre en charge de nombreux moyens de communication comme Ethernet, la téléphonie mobile ou fixe.

Les commandes peuvent également être équipées de modules Inline I/O et proposent un serveur Web intégré. En tant qu'interface entre la commande centrale et les niveaux des modules I/O, elles contrôlent efficacement le flux des données de votre installation. En bref : idéales pour des applications petites ou moyennes, même dans des installations décentralisées.

## Avantages :

- Flexibilité maximale : vous pouvez raccorder de nombreux modules d'E/S et modules fonctionnels
- Solution économique : très bon rapport qualité-prix pour de hauts niveaux de fonctionnalité
- La meilleure communication possible grâce au serveur Web intégré et librement programmable permettant la visualisation avec le logiciel WebVisit
- Possibilités d'installation multiples, car supporte tous les protocoles informatiques courants

## Autres caractéristiques :

- Un module TCP/Modbus est désormais intégré dans le firmware, ce qui augmente les performances et simplifie la planification des projets. La communication avec les autres appareils Modbus est encore plus facile.
- Emplacement pour carte SD : pour une extension rapide de la mémoire et une activation simple des blocs du logiciel
- Serveur FTP
- Système Flash File
- Maître de bus de terrain de grande valeur (4 096 points d'E/S)
- Prise en charge d'un grand nombre de protocoles tels que : HTTP, FTP, SNT, SNMP, SMTP, SQL, MySQL et bien d'autres
- Programmation intuitive avec PC WORX ou avec le logiciel gratuit PC WORX EXPRESS
- Les variantes XC conviennent de plus pour des exigences de températures élevées (-40 °C à +60 °C)

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Commande compacte – appareil de base



<b>Interfaces</b>	
Bus local INTERBUS (maître)	
Ethernet	
Paramétrage/conduite/diagnostic	
<b>Maître INTERBUS</b>	
Nombre de canaux de paramétrage	
Nombre de points E/S	
Nombre d'unités connectées supportées	
<b>Entrées/sorties directes</b>	
Nombre d'entrées	
Nombre de sorties	
<b>CEI 61131 - Système temps réel</b>	
Programmable avec	
Vitesse de traitement	
<b>Mémoire de programme</b>	
Mémoire de données	
Mémoire de données rémanente	
Nombre de modules de données en fonction	
Nombre de relais temporisés, compteur	
Nombre de tâches de commande	
Horloge temps réel	
<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Courant absorbé typique	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Largeur	
Hauteur	
Profondeur	
Indice de protection	
Température ambiante (fonctionnement)	

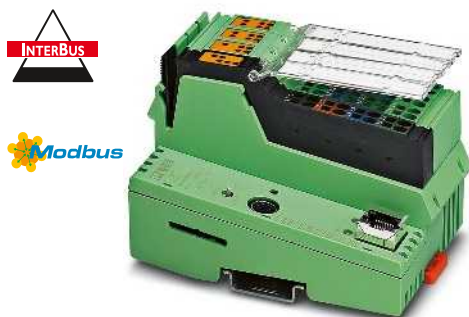
Caractéristiques techniques	
ILC 131 ETH <sup>1)</sup>	ILC 131 ETH/XC <sup>1)</sup>
Distributeur de données Inline	
Connecteur femelle RJ45	
RS-232-C, connecteur femelle MINI-DIN à 6 pôles (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)	
	max. 8
	max. 4 096
	max. 63
	8
	4
PC Worx sous CEI 61131	
1,7 ms (1 K d'instructions diverses)	
90 µs (1 K d'instructions binaires)	
192 Koctet(s) (Instructions de 16 K (IL))	
192 Koctet(s)	
8 Koctet(s) (NVRAM)	
(en fonction de la mémoire de données)	
(en fonction de la mémoire de données)	
	8
	oui
	24 V DC
	19,2 V DC ... 30 V DC
	210 mA
	80 mm
	119,8 mm
	71,5 mm
	IP20
	-25 °C ... 55 °C
	-40 °C ... 60 °C

Description
<b>Commande compacte</b> , complète avec accessoires (connecteur et champ de repérage)

<b>Câble de programmation</b>
<b>Mémoire de paramétrage</b> , remplaçable
- 256 Mo
- 2 Go
- 512 Mo
- 2 GB, avec code de licence
- 512 MB, avec code de licence
<b>AX OPC SERVER</b> , interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX

Références		
Type	Référence	Condit.
ILC 131 ETH <sup>1)</sup>	2700973	1
ILC 131 ETH/XC <sup>1)</sup>	2701034	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
PRG CAB MINI DIN	2730611	1
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
AX OPC SERVER	2985945	1



Commande compacte  
avec prise en charge du bus distant



Commande compacte  
avec deux ports Ethernet



Commande compacte des plus puissantes  
avec arithmétique en virgule flottante intégrée

Ex:

Caractéristiques techniques	
ILC 151 ETH <sup>1)</sup>	ILC 151 ETH/XC <sup>1)</sup>
Distributeur de données Inline Connecteur femelle RJ45 RS-232-C, connecteur femelle MINI-DIN à 6 pôles (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)	
max. 16	
max. 4 096	
max. 128	
8	
4	
PC Worx sous CEI 61131 1,5 ms (1 K d'instructions diverses) 90 µs (1 K d'instructions binaires) 256 Koctet(s) (Instructions de 21 K (IL)) 256 Koctet(s) 8 Koctet(s) (NVRAM) (en fonction de la mémoire de données) (en fonction de la mémoire de données)	
8	
oui	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
210 mA	
80 mm	
119,8 mm	
71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	-40 °C ... 60 °C

Caractéristiques techniques	
Distributeur de données Inline Connecteur femelle RJ45 RS-232-C, connecteur femelle MINI-DIN à 6 pôles (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)	
max. 24	
max. 4 096	
max. 128	
8	
4	
PC Worx sous CEI 61131 1,5 ms (1 K d'instructions diverses) 90 µs (1 K d'instructions binaires) 512 Koctet(s) (Instructions de 43 K (IL)) 512 Koctet(s) 48 Koctet(s) (NVRAM) (en fonction de la mémoire de données) (en fonction de la mémoire de données)	
8	
oui	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
210 mA	
80 mm	
119,8 mm	
71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	

Caractéristiques techniques	
Distributeur de données Inline Connecteur femelle RJ45 RS-232-C, connecteur femelle MINI-DIN à 6 pôles (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)	
max. 24	
max. 4 096	
max. 128	
8	
4	
PC Worx sous CEI 61131 1,3 ms (1 K d'instructions diverses) 90 µs (1 K d'instructions binaires) 1 Moctet(s) (Instructions de 86 K (IL)) 1 Moctet(s) 48 Koctet(s) (NVRAM) (en fonction de la mémoire de données) (en fonction de la mémoire de données)	
8	
oui	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
210 mA	
80 mm	
119,8 mm	
71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	

Références		
Type	Référence	Condit.
ILC 151 ETH <sup>1)</sup>	2700974	1
ILC 151 ETH/XC <sup>1)</sup>	2701141	1

Références		
Type	Référence	Condit.
ILC 171 ETH 2TX	2700975	1

Références		
Type	Référence	Condit.
ILC 191 ETH 2TX	2700976	1

Accessoires		
PRG CAB MINI DIN	2730611	1
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Accessoires		
PRG CAB MINI DIN	2730611	1
SD FLASH 256MB	2988120	1
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Accessoires		
PRG CAB MINI DIN	2730611	1
SD FLASH 256MB	2988120	1
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
AX OPC SERVER	2985945	1

### Commandes de classe 100 avec modem intégré

Ces commandes compactes offrent toutes les fonctions de nos commandes 1x1.

De plus, elles comprennent une mémoire étendue et modem radio intégré, ce qui les rend idéales pour la téléexploitation et la télémaintenance. À cela s'ajoute le logiciel correspondant : RESY+.



N

Commande compacte avec modem intégré GSM/GPRS

Caractéristiques techniques			
<b>Interfaces</b>			
Bus local INTERBUS (maître)	Distributeur de données Inline		
Ethernet	Connecteur femelle RJ45		
Paramétrage/conduite/diagnostic	Ethernet 10/100 (RJ45)		
<b>Maître INTERBUS</b>			
Nombre de canaux de paramétrage	max. 16		
Nombre de points E/S	max. 4 096		
Nombre d'unités connectées supportées	max. 128		
<b>Entrées/sorties directes</b>			
Nombre d'entrées	16		
Nombre de sorties	4		
<b>CEI 61131 - Système temps réel</b>			
Programmable avec	PC Worx sous CEI 61131		
Vitesse de traitement	1,5 ms (1 K d'instructions diverses) 90 µs (1 K d'instructions binaires)		
<b>Mémoire de programme</b>	512 Koctet(s) (Instruction de 43 K (IL))		
<b>Mémoire de données</b>	512 Koctet(s)		
<b>Mémoire de données rémanente</b>	48 Koctet(s) (NVRAM)		
<b>Nombre de modules de données en fonction</b>	(en fonction de la mémoire de données)		
<b>Nombre de relais temporisés, compteur</b>	(en fonction de la mémoire de données)		
<b>Nombre de tâches de commande</b>	8		
<b>Horloge temps réel</b>	oui		
<b>Alimentation</b>			
Tension d'alimentation	24 V DC		
Plage de tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC		
Courant absorbé typique	210 mA		
<b>Caractéristiques générales</b>			
Largeur	85 mm		
Hauteur	119,8 mm		
Profondeur	71,5 mm		
Indice de protection	IP20		
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 55 °C		
Références			
<b>Description</b>	<b>Type</b>	<b>Référence</b>	<b>Condit.</b>
<b>Commande compacte</b> , complète avec accessoires (connecteur et champ de repérage)	ILC 151 GSM/GPRS	2700977	1
Accessoires			
<b>Mémoire de paramétrage</b> , carte Flash sans licence	SD FLASH 2GB	2988162	1
- 2 Go	SD FLASH 512MB	2988146	1
- 512 Mo	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
- 2 GB, avec code de licence	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
- 512 MB, avec code de licence	PRG CAB MINI DIN	2730611	1
<b>Câble de programmation</b>			
<b>AX OPC SERVER</b> , interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX	AX OPC SERVER	2985945	1





Les commandes Axioccontrol AXC 1050 sont robustes, rapides et simples, ce qui implique une conception basée sur des performances maximales, un maniement facile et une utilisation en milieu industriel difficile.

Combinez les avec les systèmes d'E/S Axioline afin d'obtenir un système d'automatisation performant, flexible et particulièrement résistant pour tous vos besoins.

Grâce à l'alimentation secourue intégrée, vous pouvez réagir en temps voulu à d'éventuelles pannes de secteur. Une connectique Push-in simplifie le câblage de façon significative et fait ainsi gagner du temps.

#### Avantages :

- Flexibilité maximale : vous pouvez raccorder de nombreux modules d'E/S et modules fonctionnels
- Solution économique : très bon rapport qualité-prix pour de hauts niveaux de fonctionnalité
- La meilleure communication possible grâce au serveur Web intégré et librement programmable permettant la visualisation avec le logiciel WebVisit
- Possibilités d'installation multiples, car supporte tous les protocoles informatiques courants

#### Autres caractéristiques :

- Essai de résistance aux chocs continus jusque 10 g
- Résistance CEM élevée
- Interface USB micro : pour une mise en service ou une modification rapide des réglages de l'API sans connaître l'adresse IP
- Un module TCP/Modbus est désormais intégré dans le firmware, ce qui augmente les performances et simplifie la planification des projets. La communication avec les autres appareils Modbus est encore plus facile.
- Emplacement pour carte SD : pour une extension rapide de la mémoire et une activation simple des blocs du logiciel
- Serveur FTP
- Système Flash File
- Maître Axiobus haute qualité
- Intégration de normes informatiques telles que : FTP, HTTP, SNMP, SMTP, SQL, ODP, OPC, etc.
- Programmation intuitive avec PC WORX ou avec le logiciel gratuit PC WORX EXPRESS (CEI 61131-3)
- Les variantes XC conviennent de plus pour des exigences de températures élevées (-40 °C à +60 °C)

<b>Interfaces</b>	
Bus local AXIOBUS	
Ethernet	
Paramétrage/conduite/diagnostic	
<b>Maître AXIOBUS</b>	
Nombre d'unités connectées supportées	
CEI 61131 - Système temps réel	
Programmable avec	
Vitesse de traitement	
<b>Mémoire de programme</b>	
Mémoire de données	
Mémoire de données rémanente	
Nombre de modules de données en fonction	
Nombre de relais temporisés, compteur	
Nombre de tâches de commande	
Horloge temps réel	
<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Courant absorbé typique	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Largeur	
Hauteur	
Profondeur	
Indice de protection	
Température ambiante (fonctionnement)	

<b>Description</b>	
Axioccontrol, complet avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)	

<b>Mémoire de paramétrage, carte Flash sans licence</b>	
- 2 Go	
- 512 Mo	
- 2 GB, avec code de licence	
- 512 MB, avec code de licence	
<b>Câble de programmation</b>	



Commande compacte Axioccontrol

Caractéristiques techniques	
AXC 1050	AXC 1050/XC
	Module d'embase de bus Connecteur femelle RJ45 Micro USB type B
	max. 63
	PC Worx sous CEI 61131 1,3 ms (1 K d'instructions diverses) 90 µs (1 K d'instructions binaires)
	1 Mocket(s) 2 Mocket(s) 48 Mocket(s) (NVRAM) (en fonction de la mémoire de données) (en fonction de la mémoire de données)
	16 oui
	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC 125 mA
	45 mm 125,9 mm 74 mm IP20
	-25 °C ... 60 °C      -40 °C ... 60 °C

Références		
Type	Référence	Condit.
AXC 1050	2700988	1
AXC 1050/XC	2701295	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

## Commandes de classe 3000

AXC 3050 est la commande haut de gamme de la gamme Axioccontrol. Elle offre toutes les caractéristiques du modèle AXC 1050 (résistance aux vibrations, aux chocs, CEM), une connectique Push-in ainsi que d'autres fonctions intelligentes destinées à une automatisation exigeante.

Grâce à un processeur performant et à des technologies comme des compteurs rapides et des tâches d'événements, vous pouvez également réaliser des applications complexes de manière fiable et efficace.

**Avantages :**

- Flexibilité élevée grâce à l'extensibilité avec de nombreux modules d'E/S
- Communication en temps réel via PROFINET
- Liaison améliorée avec serveur Web intégré et prise en charge de toutes les normes informatiques courantes
- Puissance maximale grâce à la vitesse élevée des processeurs

**Autres caractéristiques :**

- Interface USB micro : pour une mise en service ou une modification rapide des réglages de l'API sans connaître l'adresse IP
- 3 interfaces Ethernet intégrées pour la réalisation de topologies les plus variées possible
- Un module TCP/Modbus est désormais intégré dans le firmware, ce qui augmente les performances et simplifie la planification des projets. La communication avec les autres appareils Modbus est encore plus facile.
- Interface USB A pour une mise à jour rapide du firmware avec une clé USB
- Leur serveur Web intégré permettant la visualisation via WebVisit
- Serveur FTP
- Système Flash File
- Prise en charge d'un grand nombre de protocoles tels que : HTTP, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL et bien d'autres
- Maître Axiobus haute qualité
- Contrôleur PROFINET IO intégré et dispositif PROFINET IO intégré

<b>Interfaces</b>
Bus local AXIOBUS
Ethernet
Paramétrage/conduite/diagnostic
<b>Maître AXIOBUS</b>
Nombre d'unités connectées supportées
CEI 61131 - Système temps réel
Programmable avec
Vitesse de traitement
Mémoire de programme
Mémoire de données
Mémoire de données rémanente
Nombre de modules de données en fonction
Nombre de relais temporisés, compteur
Nombre de tâches de commande
Horloge temps réel
<b>Alimentation</b>
Tension d'alimentation
Plage de tension d'alimentation
Courant absorbé typique
<b>Caractéristiques générales</b>
Largeur
Hauteur
Profondeur
Indice de protection
Température ambiante (fonctionnement)

<b>Description</b>
<b>Axioccontrol</b> , complet avec accessoires (connecteur et porte-étiquette)

<b>Mémoire de paramétrage</b> , carte Flash sans licence
- 2 Go
- 512 Mo
- 2 GB, avec code de licence
- 512 MB, avec code de licence
<b>Câble de programmation</b>



Commande hautes performances Axioccontrol

<b>Caractéristiques techniques</b>
Module d'embase de bus
Connecteur femelle RJ45
Micro USB type B
max. 63
PC Worx sous CEI 61131
0,01 ms (1 K d'instructions diverses)
4 Moctet(s)
8 Moctet(s)
128 Koctet(s)
(en fonction de la mémoire de données)
(en fonction de la mémoire de données)
16
oui
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
480 mA
100 mm
125,9 mm
74 mm
IP20
-25 °C ... 60 °C

<b>Références</b>		
<b>Type</b>	<b>Référence</b>	<b>Condit.</b>
<b>AXC 3050</b>	<b>2700989</b>	<b>1</b>

<b>Accessoires</b>		
<b>SD FLASH 2GB</b>	<b>2988162</b>	<b>1</b>
<b>SD FLASH 512MB</b>	<b>2988146</b>	<b>1</b>
<b>SD FLASH 2GB APPLIC A</b>	<b>2701190</b>	<b>1</b>
<b>SD FLASH 512MB APPLIC A</b>	<b>2701799</b>	<b>1</b>
<b>CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M</b>	<b>2701626</b>	<b>1</b>

## Commandes de classe 300

Vous pouvez installer les commandes hautes performances de classe 300 partout où sont requises des performances élevées pour des applications complexes.

Grâce à une connexion PROFINET globale et à une possibilité d'extension avec des modules d'E/S Inline, les commandes s'avèrent particulièrement flexibles.

## Avantages :

- Flexibilité élevée grâce à l'extensibilité avec de nombreux modules d'E/S
- Communication en temps réel via PROFINET
- Liaison améliorée avec serveur Web intégré et prise en charge de toutes les normes informatiques courantes

## Autres caractéristiques :

- Interface Ethernet intégrée
- Leur serveur Web intégré permettant la visualisation via WebVisit
- Serveur FTP
- Système Flash File
- Prise en charge d'un grand nombre de protocoles tels que : HTTP, FTP, SNT, SNMP, SMTP, SQL, MySQL et bien d'autres
- Maître de bus de terrain à part entière (8 192 points d'E/S)
- Contrôler PROFINET IO intégré et dispositif PROFINET IO intégré
- Ingénierie avec PC WORX (CEI 61131-3)

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



Commande compacte – appareil de base



## Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	
Interfaces	Distributeur de données Inline
INTERBUS (maître)	-
INTERBUS (esclave) de niveau supérieur	Connecteur femelle RJ45
Ethernet	RS-232-C, connecteur femelle MINI-DIN à 6 pôles (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)
Paramétrage/programmation/diagnostic	
Maître INTERBUS	max. 62
Nombre de canaux de paramétrage	max. 8 192
Nombre de points E/S	max. 512 (en tout, dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
Nombre d'unités connectées supportées	
Esclave INTERBUS	-
Nombre de données de processus	
Entrées/sorties directes	12
Nombre d'entrées	8 entrées rapides, entrée d'interruption
Description de l'entrée	4
Nombre de sorties	
CEI 61131 - Système temps réel	0,7 ms (1 K d'instructions diverses)
Vitesse de traitement	11 µs (1 K d'instructions binaires)
	typ. 750 Koctet(s) (Instruction de 64 K (IL))
Mémoire de programme	1,5 Moctet(s)
Mémoire de données	64 Koctet(s) (NVRAM)
Mémoire de données rémanente	(en fonction de la mémoire de données)
Nombre de modules de données en fonction	(en fonction de la mémoire de données)
Nombre de relais temporisés, compteur	16
Nombre de tâches de commande	Intégrée (sauvegardée par batterie)
Horloge temps réel	
Alimentation	24 V DC ±5 %
Tension d'alimentation	20,4 V DC ... 30 V DC
Plage de tension d'alimentation	250 mA (en cas de fonctionnement à vide, pas d'abonné raccordé au bus local, bus inactif)
Courant absorbé typique	
Caractéristiques générales	
Largeur	182 mm
Hauteur	140,5 mm
Profondeur	71,5 mm
Indice de protection	IP20
Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 55 °C

## Description

**Contrôleur Inline**, complet avec accessoires (connecteurs et porte-étiquettes) et contrôleur d'E/S PROFINET

- Contrôleur E/S PROFINET
- Contrôleur E/S PROFINET, homologation GL

## Mémoire de paramétrage

- 256 Mo
- 2 Go

## Câble de programmation

**AX OPC SERVER**, interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX

## Références

Type	Référence	Condit.
ILC 330 PN	2988191	1

## Accessoires

Type	Référence	Condit.
CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
PRG CAB MINI DIN	2730611	1
AX OPC SERVER	2985945	1

PROFI  
NETCommande compacte  
avec capacité élevée de stockagePROFI  
NETCommande compacte  
avec interface esclave INTERBUSPROFI  
NETCommande compacte la plus puissante  
avec interface esclave INTERBUS

Ex:



Caractéristiques techniques
Distributeur de données Inline
-
Connecteur femelle RJ45
RS-232-C, connecteur femelle MINI-DIN à 6 pôles (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)
max. 62
max. 8 192
max. 512 (en tout, dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
-
12
8 entrées rapides, entrée d'interruption
4
0,5 ms (1 K d'instructions diverses)
9 µs (1 K d'instructions binaires)
typ. 1 Moctet(s) (Instruction de 85 K (IL))
2 Moctet(s)
64 Koctet(s) (NVRAM)
(en fonction de la mémoire de données)
(en fonction de la mémoire de données)
16
Intégrée (sauvegardée par batterie)
24 V DC ±5 %
20,4 V DC ... 30 V DC
250 mA (en cas de fonctionnement à vide, pas d'abonné raccordé au bus local, bus inactif)
182 mm
140,5 mm
71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques
Distributeur de données Inline
SUB-D-9 femelle/SUB-D-9 mâle
Connecteur femelle RJ45
RS-232-C, connecteur femelle MINI-DIN à 6 pôles (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)
max. 62
max. 8 192
max. 512 (en tout, dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
0 à 32 mots (configurable)
12
8 entrées rapides, entrée d'interruption
4
0,3 ms (1 K d'instructions diverses)
7 µs (1 K d'instructions binaires)
typ. 2 Moctet(s) (Instruction de 170 K (IL))
4 Moctet(s)
96 Koctet(s) (NVRAM)
(en fonction de la mémoire de données)
(en fonction de la mémoire de données)
16
Intégrée (sauvegardée par batterie)
24 V DC ±5 %
20,4 V DC ... 30 V DC
250 mA (en cas de fonctionnement à vide, pas d'abonné raccordé au bus local, bus inactif)
182 mm
140,5 mm
71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C

Caractéristiques techniques
Distributeur de données Inline
SUB-D-9 femelle/SUB-D-9 mâle
Connecteur femelle RJ45
RS-232-C, connecteur femelle MINI-DIN à 6 pôles (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)
max. 62
max. 8 192
max. 512 (en tout, dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
0 à 32 mots (configurable)
12
8 entrées rapides, entrée d'interruption
4
0,2 ms (1 K d'instructions diverses)
6 µs (1 K d'instructions binaires)
typ. 2 Moctet(s) (Instruction de 170 K (IL))
4 Moctet(s)
96 Koctet(s) (NVRAM)
(en fonction de la mémoire de données)
(en fonction de la mémoire de données)
16
Intégrée (sauvegardée par batterie)
24 V DC ±5 %
20,4 V DC ... 30 V DC
250 mA (en cas de fonctionnement à vide, pas d'abonné raccordé au bus local, bus inactif)
182 mm
140,5 mm
71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C

Références		
Type	Référence	Condit.
ILC 350 PN	2876928	1

Références		
Type	Référence	Condit.
ILC 370 PN 2TX-IB	2876915	1
ILC 370 PN 2TX-IB/M	2985576	1

Références		
Type	Référence	Condit.
ILC 390 PN 2TX-IB <sup>1)</sup>	2985314	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
PRG CAB MINI DIN	2730611	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
PRG CAB MINI DIN	2730611	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Accessoires		
Type	Référence	Condit.
CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
PRG CAB MINI DIN	2730611	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Plus de mémoire, plus de vitesse, plus de puissance. Les commandes compatibles PROFINET de classes 400 sont les API embarquées les plus puissantes de Phoenix Contact. Commandez des tâches d'automatisation exigeantes avec des performances maximales et des fonctionnalités intelligentes.

#### Avantages :

- Flexibilité élevée grâce à l'extensibilité avec de nombreux modules d'E/S
- Communication en temps réel via PROFINET
- Liaison améliorée avec serveur Web intégré et prise en charge de toutes les normes informatiques courantes
- Puissance maximale grâce à la vitesse élevée des processeurs

#### Autres caractéristiques :

- L'écran de diagnostic permet de consulter facilement les messages d'état du système de commande et de bus de terrain
- Le puissant processeur permet de traiter à grande vitesse l'ensemble des tâches d'automatisation
- Interface Ethernet intégrée
- Leur serveur Web intégré permettant la visualisation via WebVisit
- Serveur FTP
- Système Flash File
- Prise en charge d'un grand nombre de protocoles tels que : HTTP, FTP, SNT, SNMP, SMTP, SQL, MySQL et bien d'autres
- Maître INTERBUS intégré
- Contrôleurs d'E/S PROFINET et périphériques d'E/S PROFINET intégrés
- Ingénierie avec PC WORX (CEI 61131-3)

La variante de sécurité offre toutes les propriétés de la commande RFC 470 PN et dispose en outre d'une commande de sécurité intégrée. Avec cette combinaison, vous intégrez des fonctions de sécurité jusqu'à SIL 3 dans des installations existantes.

L'utilisation de PROFIsafe diminue les temps de câblage et d'installation.

#### Remarques :

Vous trouverez des informations complémentaires sur les variantes de sécurité au chapitre « Sécurité fonctionnelle » page 112

1) CEM : produit de classe A, voir page 553



API, au choix avec commande de sécurité intégrée



#### Caractéristiques techniques

<b>Interfaces</b>	INTERBUS (maître) Ethernet Paramétrage/conduite/diagnostic	Connecteur femelle SUB-D 9 Connecteur femelle 3x RJ45 RS 232-C, connecteur SUB-D, Ethernet 10/100 (RJ 45), 2x USB
<b>Maître INTERBUS</b>	Nombre de canaux de paramétrage Nombre de points E/S Nombre d'unités connectées supportées	max. 126 max. 8 192 512 (dont 254 abonnés au bus interstation/segments de bus)
<b>Entrées/sorties directes</b>	Mode de raccordement Nombre d'entrées Nombre de sorties	Connecteur FLK mâle à 14 broches 5 3
<b>CEI 61131 - Système temps réel</b>	Vitesse de traitement	0,005 ms (1 K d'instructions diverses) 1 µs (1 K d'instructions binaires) typ. 8 Moctet(s) (Instructions de 680 K (IL)) 16 Moctet(s) 240 Koctet(s) (NVRAM) (en fonction de la mémoire de données) (en fonction de la mémoire de données) 16 Intégrée (sauvegardée par batterie)
<b>Mémoire de programme</b>	Mémoire de données Mémoire de données rémanente	
<b>Nombre de modules de données en fonction</b>	Nombre de relais temporisés, compteur	
<b>Nombre de tâches de commande</b>	Horloge temps réel	
<b>Alimentation</b>	Tension d'alimentation Plage de tension d'alimentation	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (Ondulation comprise)
<b>Courant absorbé typique</b>		1 A
<b>Caractéristiques générales</b>	Largeur Hauteur Profondeur Indice de protection Température ambiante (fonctionnement)	124 mm 185 mm 190 mm IP20 0 °C ... 55 °C (A partir de 45 °C uniquement avec module de ventilation)

#### Références

Type	Référence	Condit.
RFC 470 PN 3TX <sup>1)</sup>	2916600	1
RFC 470S PN 3TX <sup>1)</sup>	2916794	1

#### Accessoires

Type	Référence	Condit.
CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
VS-04-MS-IP20	1402490	1
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN <sup>1)</sup>	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Description
<b>Contrôleurs programmables décentralisés</b> avec maître INTERBUS - 3 x 10/100 Ethernet, contrôleur PROFINET IO
<b>Contrôleur de sécurité</b>
<b>Mémoire de paramétrage</b> - 256 Mo - 2 Go
<b>Câble de programmation</b> , pour le couplage des cartes de couplage au PC (RS-232-C), longueur 3 m
<b>Memorystick USB</b> , USB 2.0 IP20
<b>Adaptateur null modem RS-232</b> - femelle 9 pôles sur mâle 9 pôles
<b>Module ventilateur</b> pour contrôleurs programmables décentralisés
<b>AX OPC SERVER</b> , interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX

## Commandes de classe 400

Dans les systèmes complexes et les installations étendues, la continuité des processus est essentielle. Garantissez le fonctionnement continu de votre automatisation avec les nouvelles commandes redondantes PROFINET de Phoenix Contact.

Les API ultra-performantes permettent de concevoir automatiquement un système redondant grâce à la technologie AutoSync.

## Avantages :

- Mise en service aisée et une configuration automatique de toutes les fonctions redondantes grâce à la technologie AutoSync ;
- Process ininterrompu en cas de panne ou de remplacement d'une commande ;
- Intégration optimale des appareils grâce aux normes PROFINET, redondance pour la pérennité de votre réseau Ethernet ;
- Distance entre les commandes jusqu'à 80 km via FO et une optimisation des coûts grâce aux modules SFP enfichables ;
- Écran haute définition pour présenter les messages d'erreur et d'état sous forme de texte clair ;
- Visualisation sans interruption - via un serveur OPC redondant

## Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

## Interfaces

Ethernet  
Interface de synchronisation  
Autres interfaces  
CEI 61131 - Système temps réel  
Vitesse de traitement

Mémoire de programme  
Mémoire de données  
Mémoire de données rémanente  
Nombre de modules de données en fonction  
Nombre de relais temporisés, compteur  
Nombre de tâches de commande  
Horloge temps réel

## Alimentation

Tension d'alimentation  
Plage de tension d'alimentation

Courant absorbé typique

## Caractéristiques générales

Largeur  
Hauteur  
Profondeur  
Indice de protection  
Température ambiante (fonctionnement)

## Description

**Contrôleur programmable** à disponibilité élevée grâce à une fonction de redondance  
- 3 x 10/100 Ethernet, contrôleur PROFINET IO

## Mémoire de paramétrage

- 256 Mo  
- 2 Go  
**Memorystick USB**, USB 2.0  
IP20

Module à insertion pour port de synchronisation

- Distances jusqu'à 550 m  
- Distances jusqu'à 30 km  
- Distances jusqu'à 80 km

**Câble de synchronisation** pour FL SFP SX

- Longueur 1 m  
- Longueur 2 m  
- Longueur 5 m

**Module ventilateur** pour contrôleurs programmables décentralisés

**AX OPC SERVER**, interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX

**PROFINET**

AutoSync Technology  
Developed by PHOENIX CONTACT



API en redondance



## Caractéristiques techniques

Connecteur femelle 3x RJ45  
Port SFP  
2x USB

0,007 ms (1 K d'instructions diverses)  
2 µs (1 K d'instructions binaires)  
typ. 8 Moctet(s) (Instructions de 680 K (IL))  
16 Moctet(s)  
120 Koctet(s) (NVRAM)  
(en fonction de la mémoire de données)  
(en fonction de la mémoire de données)  
16  
Intégrée (sauvegardée par batterie)

24 V DC  
19,2 V DC ... 30 V DC (Ondulation comprise)

1 A

124 mm  
185 mm  
190 mm  
IP20  
0 °C ... 55 °C (A partir de 45 °C uniquement avec module de ventilation)

## Références

Type	Référence	Condit.
RFC 460R PN 3TX <sup>1)</sup>	2700784	1

## Accessoires

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
VS-04-MS-IP20	1402490	1
FL SFP SX	2891754	1
FL SFP LX	2891767	1
FL SFP LH	2989912	1
FL MM PATCH 1,0 LC-LC	2989158	1
FL MM PATCH 2,0 LC-LC	2989255	1
FL MM PATCH 5,0 LC-LC	2901799	1
RFC DUAL-FAN <sup>1)</sup>	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

PC WORX SRT est un API logiciel destiné à être directement installé sur un PC Windows.

Ses exigences en matière de profil de matériel du PC sont réduites, et il peut être installé sur presque tous les PC Windows. PC WORX SRT est ainsi la solution idéale pour les tâches d'automatisation de petite et de moyenne envergure exemptes d'exécution en temps réel.

La programmation est rapide et simple à l'aide du logiciel PC WORX ou PC WORX EXPRESS.

#### Avantages :

- Économies car aucun matériel API distinct n'est requis
- Visualisation facile et économique grâce au serveur Web intégré
- Ouverture Ethernet maximale avec la prise en charge de tous les protocoles courants

#### Autres caractéristiques :

- Un module TCP/Modbus est désormais intégré dans le firmware, ce qui augmente les performances et simplifie la planification des projets. La communication avec les autres appareils Modbus est encore plus facile.
- Prise en charge OPC via un serveur AX OPC
- Serveur FTP
- Contrôleurs d'E/S PROFINET et périphériques d'E/S PROFINET intégrés

<b>Exigences du matériel</b>
UC
Mémoire principale
Disque dur
Lecteur optique
Interfaces
Dispositifs de commande
Résolution du moniteur
<b>Configuration minimale du logiciel</b>
Systèmes d'exploitation
<b> Fonctionnalité de base</b>
CEI 61131 - Système temps réel
Programmable avec
Vitesse de traitement
Mémoire de programme
Mémoire de données
Mémoire de données rémanente
Nombre de modules de données en fonction
Nombre de relais temporisés, compteur
Nombre de tâches de commande

<b>Description</b>
<b>API logiciel, sans extension temps réel</b>

<b>PC industriel</b>
<b>AX OPC SERVER</b> , interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX



API logiciel  
sans extension temps réel

#### Caractéristiques techniques

Architecture x86 min. 512 Moctet(s) min. 1 Goctet(s) -
Port Ethernet Clavier, souris recommandée XGA (1 024 x 768)
MS Windows XP Professional SP3, MS Windows 7 (32/64 Bit), MS Windows Embedded 2009, MS Windows Embedded Standard 7
API complète API logiciel non-compatible avec application temps réel à installer sur un PC standard avec Modbus TCP et fonctionnalités de contrôleur et de dispositif Profinet IO intégrés
PC Worx sous CEI 61131 (en fonction du processeur du PC et des réglages) 1 Moctet(s) 1 Moctet(s) 48 Koctet(s) (en fonction de la mémoire de données) (Dépend de la mémoire de données) 8

#### Références

Type	Référence	Condit.
PC WORX SRT	2701680	1

#### Accessoires

VALUELINE IPC	2913108	1
AX OPC SERVER	2985945	1



## PC WORX RT BASIC

### Remarques :

1) CEM : produit de classe A, voir page 553

Utilisez les ressources libres de votre PC industriel et transformez le une API de qualité.

Le système d'API logiciel PC WORX RT BASIC est aussi fiable et stable qu'une API classique, et peut être utilisé partout où des performances moyennes à hautes sont requises.

### Avantages :

- Économies car aucun matériel API distinct n'est requis
- Stabilité et fiabilité grâce à l'extension du système d'exploitation
- Visualisation facile et économique grâce au serveur Web intégré
- Ouverture Ethernet maximale avec la prise en charge de tous les protocoles courants

### Autres caractéristiques :

- Intégration optimale au système PROFINET
- Installation simple sur les PC industriels Valuline
- Un module TCP/Modbus est désormais intégré dans le firmware, ce qui augmente les performances et simplifie la planification des projets. La communication avec les autres appareils Modbus est encore plus facile.
- Prise en charge OPC via un serveur AX OPC
- Serveur FTP
- Prise en charge d'un grand nombre de protocoles tels que : HTTP, FTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL et bien d'autres
- Contrôleurs d'E/S PROFINET et périphériques d'E/S PROFINET intégrés
- Connexion INTERBUS via carte de couplage PC
- Ingénierie avec PC WORX (CEI 61131-3)

### Exigences du matériel

UC  
Mémoire principale  
Disque dur  
Lecteur optique  
Interfaces  
Dispositifs de commande  
Résolution du moniteur  
Configuration minimale du logiciel  
Systèmes d'exploitation  
Navigateurs supportés  
Fonctionnalité de base

### CEI 61131 - Système temps réel

Programmable avec  
Vitesse de traitement

Mémoire de programme  
Mémoire de données  
Mémoire de données rémanente  
Nombre de modules de données en fonction  
Nombre de relais temporisés, compteur  
Nombre de tâches de commande

### Description

API logiciel, avec extension en temps réel

### PC industriel

#### Carte de couplage pour PC

AX OPC SERVER, interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX



API logiciel  
avec extension temps réel

### Caractéristiques techniques

INTEL Core2™ Duo 1,5 GHz recommandé  
min. 2 Goctet(s)  
min. 1 Goctet(s)  
DVD-ROM  
Port Ethernet, Port USB  
Clavier, souris recommandée  
XGA (1 024 x 768)

MS Windows XP SP3, MS Windows 7 (32 bits)  
Internet Explorer version 5.5 ou sup.

API complète  
Contrôleur PROFINET E/S et fonctionnalité périphérique uniquement en liaison avec un PC Valuline  
Fonctionnalité INTERBUS uniquement en liaison avec une carte de couplage maître INTERBUS

PC Worx sous CEI 61131  
0,001 ms (1k d'instructions diverses, Core2™ Duo 1,5 GHz)  
0,7 µs (1k d'instructions d'un bit, Core2™ Duo 1,5 GHz)

8 Moctet(s)  
16 Moctet(s)  
240 Koctet(s)  
(en fonction de la mémoire de données)  
(Dépend de la mémoire de données)  
16

### Références

Type	Référence	Condit.
PC WORX RT BASIC	2700291	1

### Accessoires

VALUINE IPC	2913108	1
IBS PCI SC/I-T1	2725260	1
AX OPC SERVER	2985945	1

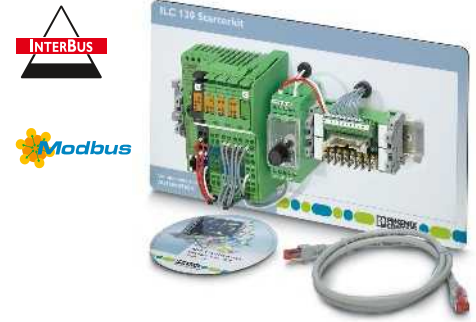
### Kit de démarrage ILC 131

Le kit de démarrage ILC 131 vous permet de vous initier au monde de la commande. Apprenez à connaître la technique de commande sur des montages d'essai prééquipés avec des exemples préprogrammés. Vous pouvez ensuite utiliser vous-même le logiciel de programmation PC WORX EXPRESS pour vos propres solutions.

Commencez par la mise en service du contrôleur, configurez-le et paramétrez la structure de bus. Accédez avec la structure d'essai à l'univers de la programmation conforme CEI 61131-3.

#### Aperçu des caractéristiques de performance de la commande :

- Tension d'alimentation : 24 V DC
- Entrées/sorties intégrées : 8 / 4
- Temps de traitement pour 1 000 instructions :  
90  $\mu$ s (Bit types de données), 1,7 ms (types de données mixtes)
- Mémoire de programme et de données : 192 Ko / 192 Ko
- Mémoire de données rémanente : 8 Ko



Structure d'essai prémontée pour une mise en œuvre rapide

#### Caractéristiques techniques

voir ILC 131 ETH à la page 532

#### Références

Type	Référence	Condit.
ILC 131 STARTERKIT	2701835	1

#### Accessoires

PRG CAB MINI DIN	2730611	1
AX OPC SERVER	2985945	1

#### Description

Le **kit de démarrage ILC 131** incluant ILC 131 ETH, un module analogique d'entrée, un panneau de commutation, un bloc d'alimentation ainsi que des accessoires et des câbles avec application test intégrée

#### Câble de programmation

**AX OPC SERVER**, interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX

## Kit de démarrage PROFINET

Découvrez par vous-même la fiabilité du fonctionnement, le maniement simple et les performances élevées de PROFINET dans une petite application. Phoenix Contact vous propose le nouveau kit de démarrage PROFINET 3.0, un système comprenant tous les composants nécessaires pour réaliser une application de test.

Pour une mise en route rapide et facile, nous mettons un projet préconfiguré à disposition, basé sur notre version actuelle de PC WORX.

### Aperçu des caractéristiques de performance de la commande :

- Tension d'alimentation : 24 V DC
- Entrées/sorties intégrées : 12 / 4
- Temps de traitement pour 1 000 instructions : 0,5 ms
- Mémoire de programme et de données : 1Mo / 2Mo
- Mémoire rémanente de données : 64 Ko

#### Description

**Kit de démarrage PROFINET 3.0**, avec contrôleur PROFINET d'E/S, têtes de station, modules d'E/S, switch administrable, alimentation et accessoires et câbles pour la mise en place d'une application test PROFINET. Un exemple de projet et une clé de licence PC Worx 6 sont également fournis.

**AX OPC SERVER**, interface de communication pour visualisation compatible OPC avec automates à base PC WORX



Kit de démarrage PROFINET

### Caractéristiques techniques

voir ILC 350 PN, page 539

#### Références

Type	Référence	Condit.
PROFINET STARTERKIT 3.0	2988395	1

#### Accessoires

AX OPC SERVER	2985945	1
---------------	---------	---



Peu importe l'opération d'automatisation que vous devez effectuer : nos professionnels issus du Centre de compétence AUTOMATIONWORX sont à vos côtés pour toute question. C'est possible avec le concept de service flexible.

Suivant les phases classiques d'un projet, nous pouvons intervenir à tout moment. Selon le secteur et la phase de votre projet, notre expérience de plusieurs années et notre savoir-faire peuvent vous aider.

### Avantages :

- Gagnez du temps grâce au transfert des tâches d'automatisation à Phoenix Contact
- Solution d'automatisation idéale grâce à un savoir-faire technologique et une connaissance des produits globale
- Gestion exhaustive des processus grâce à une prise en compte cohérente de toutes les exigences
- Gestion de projet ciblée avec étapes de travail déterminées de façon optimale les unes par rapport aux autres
- Sécurisation juridique éprouvée grâce à une documentation complète

**Vous trouverez nos services de sécurité fonctionnelle page 114.**

**Vous trouverez nos services pour Ethernet industriel page 46.**



### Service après-vente

Faites-nous confiance pour vous aider à exploiter votre application de façon optimale. Nos spécialistes règlent quotidiennement des questions directement liées à la pratique. Vous profitez donc de notre expérience dans tous les domaines ainsi que de la technologie et des composants utilisés.

Les spécialistes en sécurité peuvent volontiers vous aider grâce aux services suivants :

- Assistance téléphonique
- Service sur site
- Prise en charge de la mise en service
- Atelier professionnel

Pour toute question dans le cadre de la mise en service et de l'exploitation, non seulement nos spécialistes locaux sont à votre disposition, mais vous pouvez aussi utiliser à tout moment notre assistance téléphonique 24h24 (+49 (0) 5281 9 46 2888), ou nous écrire un e-mail à [automation-service@phoenixcontact.com](mailto:automation-service@phoenixcontact.com).

Nous répondons à toutes les questions générales concernant les fonctionnalités des composants ou du système. Si cela ne suffit pas, nous sommes à vos côtés grâce à l'aide à la mise en service et au service sur site.



### Formation

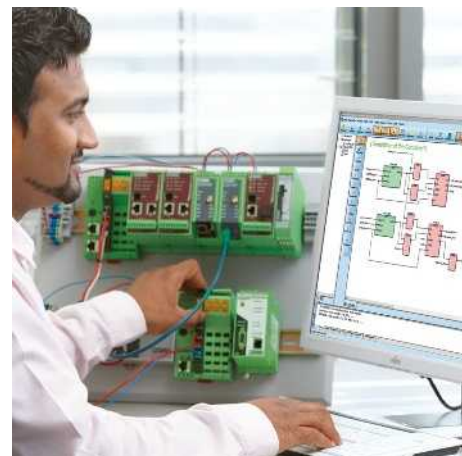
Laissez-vous convaincre par la valeur ajoutée qu'apportent des concepts et des services de formation.

Grâce à nos concepts sur mesure, nous vous aidons ainsi que vos collaborateurs, à exploiter de façon optimale les commandes et les systèmes d'E/S de Phoenix Contact.

Laissez-vous conseiller gratuitement, et déterminez avec nous la durée, le lieu et la date de votre formation individuelle.

Pour toute question sur nos offres de formation et nos concepts de formations qualifiantes, adressez-vous à vos interlocuteurs locaux ou prenez directement contact avec notre équipe de formation au Back Office (+49 (0) 5281 9 46 2161 ou envoyez-nous un e-mail à [automation-training@phoenixcontact.com](mailto:automation-training@phoenixcontact.com)).

Nous vous conseillons volontiers lors de la mise en place des conditions requises et pouvons créer à votre demande un programme personnalisé de formation.



### Ingénierie

Peu importe quelle est l'opération d'automatisation que vous devez effectuer : nos professionnels vous aident pour toutes les questions d'ingénierie. Suivant les phases classiques d'un projet, nous pouvons intervenir à tout moment.

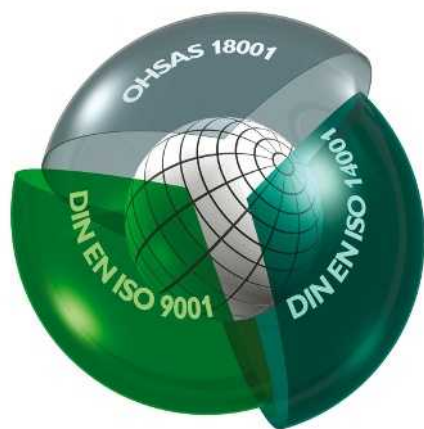
Selon le secteur et la phase de votre projet, notre expérience de plusieurs années et notre savoir-faire peuvent vous aider.

Décrivez-nous quelles applications vous souhaitez réaliser, et nous créons pour vous un concept technique comprenant le matériel et les logiciels adaptés :

- Configuration
- Programmation
- Visualisation
- Coaching

Pour toute question se posant avant ou au cours d'un projet, non seulement nos spécialistes locaux sont à votre disposition, mais vous pouvez aussi vous adresser à ce numéro +49 (0) 5281 9 46 2166, ou nous écrire un e-mail à [projectconsulting@phoenixcontact.com](mailto:projectconsulting@phoenixcontact.com).

## La qualité avant tout



### Système de gestion intégré

Le but du système de gestion intégré de Phoenix Contact est de mettre en relation les exigences liées aux produits, aux procédés et à l'organisation.

Il convient de mettre en œuvre les exigences formulées dans les lois, les ordonnances, les normes internationales et par nos clients à toutes les étapes du cycle de vie d'un produit et même de les dépasser.

La conformité de l'intégration de la qualité, de la protection de l'environnement et de la sécurité sur le lieu de travail dans le système de gestion de Phoenix Contact est contrôlée chaque année par des instituts indépendants reconnus dans le monde entier. Les certifications ISO 9001, ISO 14001 et BS OHSAS 18001 sont pour nous le résultat de la stratégie que nous mettons en œuvre pour répondre de façon aussi complète que possible aux besoins de nos clients, de nos collaborateurs et de l'environnement. Elles servent de base à des produits innovants présentant toujours le haut niveau de qualité typique de Phoenix, ainsi qu'à une protection active de l'environnement et à une protection responsable sur le lieu de travail. Naturellement, nous incluons également dans les processus de l'entreprise des exigences de normes, des homologations internationales ou des souhaits spéciaux de clients qui sortent de ce cadre.

Cet aspect fait partie intégrante du succès du groupe Phoenix Contact, de nos produits et de nos services.

### Marquage CE

Le marquage CE a été introduit en tant qu'outil important pour assurer le bon fonctionnement de la libre circulation des marchandises à l'intérieur du marché européen. En apposant ce sigle sur son produit, le fabricant confirme que ce dernier répond à toutes les directives de l'Union Européenne (UE) qui lui sont applicables. Ces directives CE décrivent les propriétés requises des produits

sur les plans de la sécurité et de la suppression des dangers. Il s'agit de directives légales à caractère coercitif de l'Union Européenne (UE), ce qui signifie que le respect de ces exigences est l'une des **conditions juridiques régissant la commercialisation des produits sur le territoire de l'UE.**

À ce jour, et dans la mesure où ils sont concernés, nos produits relèvent du champ d'application des directives suivantes :

- 2006/95/CE  
Equipements électriques utilisés à l'intérieur de certaines limites de tension déterminées (Directive sur la basse tension),
- 2004/108/CE  
Compatibilité électromagnétique (Directive CEM),
- 2006/42/CE  
Sécurité des machines (Directive sur les machines),
- 94/9/CE  
Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible, directive ATEX 100a,
- 1999/5/CE  
Installations de radiotéléphonie et de télécommunication (R&TTE).

Nous appliquons déjà depuis longtemps dans nos critères de développement les normes à la base de ces directives, ce qui garantit la conformité de nos produits aux directives européennes. Les numéros des directives correspondent à l'état actuel au moment de l'impression. En cas de modification des directives et/ou des normes, nos produits sont soumis de manière opportune à une nouvelle évaluation et déclaration de conformité. Les déclarations actuelles sont disponibles également avec le produit dans notre Centre de téléchargement.

La directive sur la CEM occupe une place particulière dans le cadre de ces directives européennes. Elle définit, sur la base d'une directive, la compatibilité électromagnétique comme étant une propriété fondamentale des produits. La législation européenne tient ainsi compte de l'importance du rôle que la compatibilité électromagnétique des appareils et des systèmes joue dans le bon fonctionnement des machines et des installations. En tant qu'entreprise leader dans le domaine de la protection anti-surtension, Phoenix Contact possède un savoir-faire étendu en matière de CEM. Grâce à ce savoir-faire et à l'expérience accumulée au cours de nombreuses années de développement et d'application de la technique industrielle en matière d'interface et de communication, nos produits ont atteint un très haut niveau de qualité en termes de CEM. Pour mettre ce savoir-faire à la disposition des autres sociétés, nous avons fondé la filiale Phoenix Testlab. La société Phoenix Testlab

GmbH est une entreprise de prestations de services, accréditée et indépendante, qui propose des essais de CEM, en conformité avec les normes européennes. Chez Phoenix Testlab, la sécurité électrique des appareils, les influences mécaniques et le comportement face aux influences exercées par l'environnement sont également testés. De plus, Phoenix Testlab est « Notified Body » selon la directive CEM 2004/108/CE et selon la directive R&TTE 1999/5/CE pour les installations de radiotéléphonie et de télécommunication. En qualité de « Telecom Certification Body » (TCB), Phoenix Testlab est autorisé à homologuer ces produits également pour les marchés des USA, Canada et Japon.

### Normes et spécifications

Lors du développement et de la mise à jour de nos produits, nous tenons compte de toutes les normes et dispositions applicables.

Les travaux d'harmonisation et les progrès techniques font que la normalisation internationale est en constante évolution.

Pour tenir compte de ce processus, nous communiquons l'état actuel des normes applicables à nos produits dans l'espace produits, sur notre site Internet

[www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products).

### Informations en ligne sur les produits sur Internet

L'éventail des produits de Phoenix Contact ne cesse de se développer.

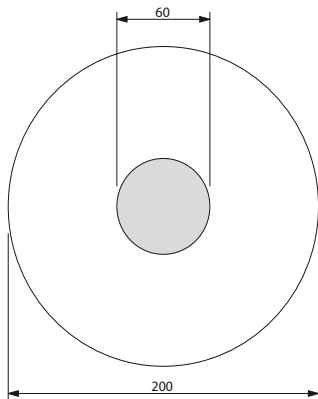
Nos produits font tous l'objet d'un processus d'amélioration dans le cadre du système d'observation obligatoire des produits.

Internet constitue une plate-forme idéale pour communiquer rapidement les innovations et les améliorations de nos produits au marché.

Sous [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com) vous pourrez accéder rapidement aux sites Internet de Phoenix Contact pour les pays respectifs. Vous y trouverez un aperçu actuel des produits, solutions et prestations de Phoenix Contact. Il comprend la documentation technique, telle que les fiches de données, les manuels, les pilotes logiciels actuels et les logiciels de démonstration ainsi qu'un contact direct avec l'interlocuteur concerné.

## Protection contre les contacts

Protégé contre les contacts accidentels avec les doigts



Protégé contre les contacts avec le dos de la main

### Exemple : commande par pression

La prescription BGV A 2 s'adresse aux exploitants d'installations électriques dans le but de contribuer à la protection contre les accidents du travail dus à l'électricité en appliquant des mesures de sécurité spéciales.

Elle fixe des distances de sécurité pour les travaux, manœuvres et manipulations occasionnelles exécutés à proximité de pièces dangereuses au toucher dites « parties actives » d'installations basse tension jusqu'à 1 000 V ~ ou 1 500 V –.

- Les travaux sur ces parties actives (dangereuses au toucher) ne sont permis qu'une fois le matériel mis hors tension. Les manœuvres à proximité de ces parties actives ne sont autorisées que si elles sont hors tension ou protégées contre les contacts directs (§ 6). Mesures de sécurité pour les travaux à proximité des parties actives :
- Mise hors tension pendant la durée des travaux ou
- Réalisation d'une protection contre les contacts accidentels sous forme d'enveloppes ou de barrières montées pour la durée des travaux ou
- Garantie que les distances d'approche autorisées sont bien respectées (§ 7).

Pour les éléments de manœuvre tels que boutons, leviers ou boutons tournants etc., l'expression « manipulation occasionnelle » a été introduite.

Selon VDE 0105-1, il s'agit d'une « manœuvre avec protection partielle contre les contacts directs ».

La norme DIN VDE 0106-100 décrit en détail les spécifications concernant ces « manipulations occasionnelles ». Il y est précisé par exemple dans quelle mesure les parties actives situées à proximité d'éléments de commande doivent être protégées contre ces contacts accidentels. La base est la définition d'un « espace de protection pour les manipulations occasionnelles », soit l'espace d'intervention

pour une manipulation.

Il est important que les parties actives comprises dans une enveloppante d'un rayon de 30 mm soient **protégées contre les contacts accidentels**, c'est-à-dire que les parties dangereuses de l'appareil électrique ne puissent pas entrer en contact avec le doigt d'épreuve VDE selon CEI 60529/DIN VDE 0470-1.

Pour l'espace environnant jusqu'à 100 mm de l'élément, une protection contre tout contact avec la main (dos) est requise. **Cette protection** est assurée lorsqu'une force de



50 N peut être appliquée à une sphère de 50 mm sans que celle-ci n'entre en contact avec des parties dangereuses (contact) de l'équipement électrique. En dehors de cette zone, aucune mesure de protection particulière n'est prévue.

Remarque : les installations et équipements TBTS (jusqu'à 25 V ~ ou 60 V –) sont réputés protégés contre les risques de contact direct.

Selon BGV A 2 (§ 5, chap.4), un contrôle



du bon état peut être annulé avant la première mise en service d'une installation quand l'entrepreneur reçoit la confirmation du fabricant ou de l'exécutant que les installations et équi-

pements électriques satisfont aux dispositions BGV A 2. Cette confirmation se réfère aux installations et équipements électriques en état de marche et ne peut être fournie que par l'exécutant ou la société de montage. Le fabricant des équipements électriques peut uniquement certifier que la production répond aux prescriptions électrotechniques DIN VDE citées dans le BGV A2. Il incombe à l'exécutant de choisir les équipements électriques en fonction.

Dans le domaine de la connectique, Phoenix Contact offre une vaste gamme de produits protégés ou pouvant être protégés par des enveloppes contre les contacts accidentels. On choisira donc, en fonction des conditions, parmi les divers types de blocs de jonction et d'accessoires proposés en tenant compte des considérations ci-dessus.

### Caractéristiques de qualité des boîtiers isolants

#### Thermoplastique

La majorité de nos boîtiers isolants est réalisée dans des thermoplastiques que l'on peut diviser en gros en matériaux amorphes et partiellement cristallins. Les thermoplastiques sont mis en œuvre de façon économique et écologique grâce au moulage par injection et sont facilement recyclables et réutilisables. L'utilisation de divers matériaux modifiés nous permet de répondre aux contraintes imposées aux modules, appareils et installations électriques et électroniques en matière de propriétés mécaniques, thermiques et électriques.

#### Comportement des plastiques sous l'effet de la chaleur (températures d'usage, influences mécaniques)

Lorsque les plastiques sont soumis à l'action prolongée de la chaleur, ils subissent toujours un vieillissement dit thermique, qui modifie leurs propriétés mécaniques et électriques. Les influences extérieures, rayonnement et autres contraintes mécaniques, chimiques ou électriques, renforcent cet effet. Des essais spéciaux sur des échantillons permettent d'obtenir des chiffres clés qui autorisent des comparaisons valables entre ces matériaux. L'extrapolation de ces valeurs clés pour évaluer les pièces plastiques moulées est cependant limitée et n'offre au fabricant qu'une valeur de référence très approximative pour choisir une matière plastique. Les critères d'évaluation de ce catalogue sont la **valeur RTI** selon UL746B/ANSI 746 B (élec. réf. à rigidité diélectrique) et la **valeur Ti** selon CEI 60216-1 (réf. à une baisse de 50 % de la résistance à la traction après 20 000h).

CEI 60947-7-1/EN 60947-7-1 fixe l'augmentation de température admissible pour les blocs de jonction dans les conditions de sollicitations nominales à 45 K. Les blocs de jonction Phoenix Contact satisfont à cette exigence.

Les propriétés des plastiques évoluent en fonction de la chaleur comme décrit précédemment, mais aussi en fonction du froid. Exposés au froid et à une humidité réduite, les plastiques deviennent cassants et ne peuvent plus résister aux mêmes charges mécaniques. Selon le tableau (page de droite), les plastiques utilisés supportent -40 °C, mais sans charge mécanique. Pour les produits documentés dans le catalogue, la température ambiante indiquée est déterminante pour le fonctionnement. Indépendamment des plastiques utilisés, elle peut être restreinte par les composants employés ou d'autres paramètres restrictifs, par exemple à -20 °C.

En cas de températures très basses, les charges mécaniques des composants plastiques, comme le montage/démontage des produits au niveau du profilé, la manipulation des bornes, le verrouillage de relais ou leur éjection des embases, le dégagement des ponts enfichables, le cou dage des câbles et conducteurs, etc., doivent être évitées car le risque d'endommagement ne peut être exclu. Sauf spécification contraire, il est recommandé de procéder au montage/l'exploitation dans une plage de température comprise entre -10 °C et +40 °C.

#### Inflammabilité des plastiques (UL 94)

Les essais d'inflammabilité des plastiques ont été définis par les Underwriters Laboratories (USA) dans la norme UL 94. Elle s'applique à tous les domaines, en particulier à l'électrotechnique. Un essai horizontal ou vertical teste, dans un laboratoire d'essai, le comportement au feu des matières synthétiques sous l'effet d'une flamme nue. Les matériaux sont classés, par ordre croissant d'inflammabilité, en HB, V2, V1, V0 et 5V. Les résultats des essais sont consignés sur les « yellow cards » et publiés chaque année dans le **Recognized Component Directory**.

#### Thermoplastique : polyamide non renforcé, PA

Nous utilisons comme isolant le polyamide, un matériau moderne, partiellement cristallin, désormais indispensable dans l'électrotechnique et l'électronique. Il y occupe depuis longtemps une place prédominante et est homologué par les organismes compétents comme CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE etc.

Même avec des températures élevées, le polyamide présente d'excellentes propriétés électriques, mécaniques, chimiques et autres. La stabilisation par vieillissement thermique permet des températures de pointe de courte durée jusqu'à environ 200 °C. Le point de fusion est compris, selon le type (PA 4.6, 6.6, 6.10 etc.), entre 215 °C et 295 °C.

Le polyamide absorbe l'humidité ambiante, en moyenne 2,8 %. Il ne s'agit pas ici d'eau cristalline interstitielle, mais de groupes H<sub>2</sub>O à structure moléculaire chimiquement liés. Ceci le rend élastique et incassable, même à des températures jusqu'à -40 °C. Selon UL 94, le PA atteint la classe d'inflammabilité V2 à V0.

#### Thermoplastique : polyester, PBT

Pour les applications spéciales avec exigences élevées de stabilité de dimensionnement et de résistance à la déformation, le polyester thermoplastique partiellement cristallin est utilisé (non renforcé ou renforcé à la fibre de verre).

Ce matériau se caractérise, outre sa température d'utilisation élevée, par sa bonne résistance mécanique et sa dureté et n'absorbe pas l'humidité ambiante. Le PBT est donc recommandé pour les barrettes destinées au soudage sur C.I., puis soumises à l'action de la chaleur dans le cadre d'un essai « Burn-In ». Selon UL 94, il atteint la classe d'inflammabilité V2 à V0.



**Thermoplastique : polycarbonate, PC**

Le polycarbonate réunit de nombreux avantages, tels que rigidité, résistance aux chocs, transparence, stabilité dimensionnelle, bonne isolation et résistance à la chaleur.

Ce matériau amorphe n'absorbe que très peu d'humidité et s'utilise, par ex., dans de grands boîtiers électroniques fermés avec une bonne stabilité dimensionnelle.

En version transparente, le polycarbonate convient pour les profilés de protection ou le matériel de repérage.

Il résiste bien aux acides minéraux, aux hydrocarbures aliphatiques saturés, à l'essence, aux graisses et aux huiles.

Il résiste moins bien aux solvants, benzène, lessives alcalines, acétone et ammoniac. Avec certains produits chimiques, un phénomène de corrosion fissurante peut apparaître.

Selon UL 94, le PC atteint la classe d'inflammabilité V2 à V0.

**Thermoplastique : polycarbonate renforcé fibre, PC-F**

Le polycarbonate renforcé par fibre, comparé au non renforcé, présente une rigidité, résistance aux chocs et température d'utilisation améliorées. Pour le reste, il présente les mêmes caractéristiques que le polycarbonate non renforcé.

**Thermoplastique : ABS**

La masse thermoplastique moulable ABS est utilisée pour les produits qui doivent présenter, outre une résistance mécanique et une rigidité élevées, de bonnes propriétés contre les chocs et les entailles. Ces produits offrent une résistance aux produits chimiques et à la corrosion fissurante, avec une qualité de surface et une dureté particulières.

Leurs propriétés thermiques caractéristiques leur assurent une bonne stabilité dimensionnelle à haute comme à basse température. Les produits en ABS se prêtent à l'application sur la surface d'un revêtement métallique, par ex. nickel.

Selon UL 94, classe d'inflammabilité des masses moulables utilisées entre HB et V0.

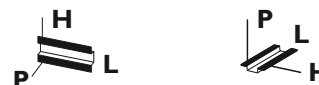
**Dimensions : largeur / hauteur / profondeur**

Les dimensions « largeur / hauteur / profondeur » se définissent comme suit pour tous les produits montables sur profilé de la gamme INTERFACE :

- Largeur : dimension le long du profilé
- Hauteur : dimension en travers du profilé
- Profondeur : dimension à partir de la plaque de montage avec profilé NS 35/7,5 (EN 60715)

L'orientation de ces dimensions est toujours identique, même si les produits représentés dans ce catalogue sont photographiés de différents points de vue (horizontalement ou verticalement).

Pour simplifier l'un des symboles suivants apparaît à gauche de la photo du produit :



Propriétés	Unité/ Niveau	Polyamide PA	Polyester PBT	Polycarbonate PC	Polycarbonate PC-F	ABS
Température d'usage	RTI **	°C ≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
Température minimale d'utilisation (sans sollicitation mécanique)		°C -40	-40	-40	-40	-40
Rigidité diélectrique CEI 60243-1/DIN VDE 0303-21	kV/cm	600	400	> 300		850
Résistance au courant de fuite	CTI...M	550	225	175		200
CEI 60112/DIN VDE 0303-1	CTI...	600	225	175	175	600
Résistance au climat tropical et aux termites		bonne	bonne	bonne		
Résistance de contact spécifique CEI 60093/VDE 0303 part.30 ; CEI 60167/VDE 0303 part.31	Ω cm	10 <sup>12</sup>	10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>
Résistance superficielle CEI 60093/VDE 0303 part.30 ; CEI 60167/VDE 0303 part.31	Ω	10 <sup>10</sup>	10 <sup>13</sup>	> 10 <sup>14</sup>		10 <sup>13</sup>
Classe d'inflammabilité selon UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0
* selon UL 746 B/ANSI 746 B (élec.)	** valeur minimale					

## Section raccordable

Selon la norme CEI 60947-7-1, le fabricant doit indiquer la section de référence des blocs de jonction. Il s'agit en l'occurrence de la section maximale du conducteur raccordable, qui peut être à un ou plusieurs fils, ou encore à fils fins, et à laquelle se réfèrent diverses exigences thermiques, mécaniques et électriques.

Le constructeur doit aussi indiquer la **capacité assignée de raccordement**, c.-à-d. la plage des conducteurs raccordables, ainsi que le nombre de conducteurs simultanément raccordables, et aussi toute préparation nécessaire sur l'extrémité du conducteur, celui-ci pouvant être **rigide (un ou plusieurs fils)**

ou souple (**fils fins**).

Ces valeurs apparaissent dans les caractéristiques techniques du produit.

La capacité assignée de raccordement des blocs de jonction de Phoenix Contact va souvent au-delà des exigences de la norme, qui – en dehors de la section assignée – demandent seulement de pouvoir raccorder dans chaque cas un seul conducteur des deux tailles immédiatement inférieures (normalisées pour la plage 0,2 à 35 mm<sup>2</sup>).

Par ailleurs, la plupart des conducteurs à la section de référence peuvent être câblés avec des embouts à cône d'entrée isolants.

Les blocs de jonction Phoenix Contact

sont conçus de sorte que des conducteurs en cuivre puissent en principe être raccordés sans être traités. Une « préparation spéciale » ou l'utilisation d'embouts – toute deux autorisés par la norme CEI 60947-7-1 – n'est pas requise. Si l'on utilise néanmoins des embouts pour rassembler les brins, on ne pourra en général raccorder qu'un conducteur de section immédiatement inférieure.

Type et dimensions des conducteurs et câbles													
Section [mm <sup>2</sup> ]	à un fil		à plusieurs fils		à fils fins		American Wire Gauge [AWG]						
	Plus grand diamètre	Nombre de fils	Plus grand diamètre	Nombre de fils (nombre min.)	Plus grand diamètre	Nombre de fils (val. indic.)	n° gauge AWG	solid wires		stranded wires			
							[Ø mm]	[circ. mils]	[mm <sup>2</sup> ]	[Ø mm]	[circ. mils]	[mm <sup>2</sup> ]	
0,2	0,5	1	–	–	–	–	24	0,51	404	0,21	–	–	–
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04			
–	–	–	–	–	–	–	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65			
–	–	–	–	–	–	–	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63			
–	–	–	–	–	–	–	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17			
–	–	–	–	–	–	–	10	2,59	10380	5,26	2,95	10530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63			
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	8,48

## Couple de serrage des vis des blocs de jonction

Le tableau 4 CEI 60947-1/EN 60947-1 modifié fixe les couples de serrage pour des connexions vissées selon la taille des vis pour les essais électriques et mécanique de types.

Extrait de CEI 60 947-1/EN 60 947-1, tableau 4 Indication couple de torsion selon CEI et couple de serrage recommandé pour les blocs de jonction Phoenix Contact		
Filetage	Vis à tête fendue	
	Couple [Nm]	Couple serrage recommandé [Nm]
M 2,5 (M 2,6)	0,4	0,4-0,5
M 3	0,5	0,5-0,6
M 3,5	0,8	0,8-1,0
M 4	1,2	1,2-1,5









































## Capacité de charge

La norme CEI 60947-7-1/EN 60947-7-1/DIN VDE 0611-1 fixe les courants d'essai pour les différentes sections de conducteur indiquées dans le tableau ci-contre. Les courants correspondants sont indiqués dans les caractéristiques de raccordement de chaque bloc de jonction. Ils sont à la base de l'homologation de type des blocs de jonction.

## Courants d'essai selon CEI 60947-7-1/EN 60947-7-1, tableau 5

Section assignée	[mm <sup>2</sup> ]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
Courant d'essai	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

**Aperçu des organismes de certification et des labels de sécurité**

Organismes de certification et procédures d'homologation		Code des pays	Protection anti-déflagration		Code des pays	Sociétés de classification des navires		Code des pays
	IECEE-CB Scheme (en association avec un organisme de certification)	international		FM Approvals	US		Bureau Veritas	FR
CCA	CENELEC Certification Agreement (CCA-Prüfbericht) (en association avec un organisme de certification)	EU		DEKRA Certification B.V.	NL		Germanischer Lloyd AG	DE
	Canadian Standards Association (CSA)	CA		Physikalisch-Technische Bundesanstalt	DE		Lloyd Register EMEA	GB
 	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US		QS Schaffhausen	CH		Nippon Kaiji Kyokai	JP
 	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - Homologation UL pour le Canada -	CA		VTT Expert Services Oy	FI		Det Norske Veritas	NO
  	Underwriters Laboratories Inc. (UL) logo combiné - homol. UL pour les USA et le Canada	US CA		IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH	DE		Polski Rejestr Statków	PL
	INSIEME PER LA QUALITA'E LA SICUREZZA	IT		TÜV Rheinland do Brasil	BR		Russian Maritime Register of Shipping	RU
	Gosudarstvenne Komitet Standartov (GOST)	RU	 	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US		Korean Register of Shipping	KR
	DEKRA Certification B.V.	NL		TÜV Nord	DE		American Bureau of Shipping	US
	Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT		DEKRA EXAM GmbH	DE			
	South African Bureau of Standards	ZA						
	electrosuisse SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik	CH						
 	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.(VDE) - Approbation du sigle - Expertise et surveillance de la fabrication	DE						
 	Berufsgenossenschaft (BG) GS geprüfte Sicherheit (sécurité garantie)	DE						
	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE						

**CEM : produit de classe A :**

Conformément aux dispositions légales, cette note de bas de page établit les caractéristiques de nos produits étant prévus pour fonctionner en milieu industriel. Cela signifie que les valeurs seuils autorisées dans la surface habitable peuvent éventuellement être dépassées en cas de perturbations importantes liées aux câbles et aux rayonnements. D'autres mesures de protection supplémentaires de l'exploitant peuvent être requises afin de garantir la compatibilité électromagnétique dans l'espace d'habitation.

**Remarque :**

Nous nous réservons le droit de modifier nos produits pour suivre l'évolution de la technique.



Type	Référence	Page	Type	Référence	Page	Type	Référence	Page	Type	Référence	Page
FL MGUARD DM UNLIMITED	2981974	45	FL SFP LH	2989912	37	FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	17	FLM BT DI 16 M12	2693208	457
FL MGUARD DM UPD	2700222	45	FL SFP LX	2891767	37	FL SWITCH SF 8TX	2832771	16	FLM BT DIO 8/8 M12	2736767	457
FL MGUARD GT/GT	2700197	41	FL SFP SX	2891754	37	FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	11	FLM DI 16 M12	2736835	298
FL MGUARD GT/GT VPN	2700198	41	FL SM PATCH 1,0 LC-LC	2989187	400	FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	11	FLM DI 8 M12	2736288	298
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	42	FL SM PATCH 1,0 LC-SC	2989190	401	FL SWITCH SFN 16TX	2891933	10	FLM DI 8 M8	2773348	302
FL MGUARD LIC VPN-10	2700194	40	FL SM PATCH 1,0 LC-ST	2989242	401	FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	9	FLM DIO 16/16 M12/8-DIAG	2736738	299
FL MGUARD LIC VPN-250	2700193	40	FL SM PATCH 1,0 SC-SC	2901829	401	FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	9	FLM DIO 4/4 M12-2A	2736369	299
FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP	2700192	40	FL SM PATCH 1,0 SC-ST	2901832	401	FL SWITCH SFN 5TX	2891152	8	FLM DIO 8/4 M8	2773351	303
FL MGUARD PCI4000	2701274	43	FL SM PATCH 1,0 ST-ST	2901836	401	FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	9	FLM DIO 8/8 M12	2736848	299
FL MGUARD PCI4000 VPN	2701275	43	FL SM PATCH 2,0 LC-LC	2989284	400	FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	13	FLM DIO 4 M8-2A	2736932	303
FL MGUARD PROF SERVICE 2	2700185	45	FL SM PATCH 2,0 LC-SC	2989297	401	FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	13	FLM DO 8 M12	2736291	299
FL MGUARD RS2000 TX/TX VPN	2700642	41	FL SM PATCH 2,0 LC-ST	2989349	401	FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	13	FLM DO 8 M8	2736893	303
FL MGUARD RS4000 TX/TX	2700634	40	FL SM PATCH 2,0 SC-SC	2901830	401	FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	9	FLM IOL 4 DI4 M12	2736990	300
FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN	2200515	41	FL SM PATCH 2,0 SC-ST	2901833	401	FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	9	FLM MP 5	2736660	304
FL MGUARD SMART2	2700640	42	FL SM PATCH 2,0 ST-ST	2901837	401	FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	9	FLM MP 7	2736673	304
FL MGUARD SMART2 VPN	2700639	42	FL SM PATCH 5,0 LC-LC	2901826	400	FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	13	FLM TEMP 4 RTD M12	2736819	301
FL MM PATCH 1,0 LC-LC	2989158	400	FL SM PATCH 5,0 LC-SC	2901827	401	FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	9	FLS CO M12 DI 16 M12	2736479	292
FL MM PATCH 1,0 LC-SC	2989161	401	FL SM PATCH 5,0 LC-ST	2901828	401	FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	9	FLS CO M12 DI 8 M12	2736097	292
FL MM PATCH 1,0 LC-SCRJ	2901802	401	FL SM PATCH 5,0 SC-SC	2901831	401	FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	9	FLS CO M12 DIO 4/4 M12-2A	2736071	293
FL MM PATCH 1,0 LC-ST	2989174	401	FL SM PATCH 5,0 SC-ST	2901834	401	FL SWITCH SFN 8GT	2891673	12	FLS CO M12 DIO 8/8 M12	2736482	293
FL MM PATCH 1,0 SC-SC	2901805	401	FL SM PATCH 5,0 ST-ST	2901838	401	FL SWITCH SFN 8TX	2891929	8	FLS CO M12 DO 8 M12-2A	2736084	293
FL MM PATCH 1,0 SC-SCRJ	2901812	401	FL SM PATCH COUPLER LC-LC	2700313	405	FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	9	FLS DN M12 DI 8 M12	2736327	290
FL MM PATCH 1,0 SC-ST	2901809	401	FL SNMP OPC AGENT V3	2701136	507	FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	8	FLS DN M12 DI 8 M12	2736068	290
FL MM PATCH 1,0 SCRJ-SCRJ	2901823	401	FL SNMP OPC AGENT V3 LIC 100	2701135	507	FL SWITCH SFNB 4TX/FX	2891027	7	FLS DN M12 DIO 4/4 M12-2A	2736042	291
FL MM PATCH 1,0 ST-SCRJ	2901820	401	FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	507	FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	7	FLS DN M12 DIO 8/8 M12	2736398	291
FL MM PATCH 1,0 ST-ST	2901815	401	FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	507	FL SWITCH SFNB 4TX/2FX ST	2891028	7	FLS DN M12 DO 8 M12-2A	2736055	291
FL MM PATCH 2,0 LC-LC	2989255	400	FL SWITCH 1001T-4POE	2891064	39	FL SWITCH SFNB 5TX	2891001	6	FLS IB M12 DI 16 M12	2736314	284
FL MM PATCH 2,0 LC-SC	2989268	400	FL SWITCH 1008E	2891065	18	FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	7	FLS IB M12 DI 8 M12	2736013	284
FL MM PATCH 2,0 LC-SCRJ	2901803	401	FL SWITCH 1605 M12	2700200	38	FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	11	FLS IB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736026	285
FL MM PATCH 2,0 LC-ST	2989271	401	FL SWITCH 1824	2891041	19	FL SWITCH SFNT 15TX/FX	2891953	11	FLS IB M12 DIO 8/8 M12	2736385	285
FL MM PATCH 2,0 SC-SC	2901807	401	FL SWITCH 1924	2891057	19	FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	10	FLS IB M12 DO 8 M12-2A	2736329	285
FL MM PATCH 2,0 SC-SCRJ	2901813	401	FL SWITCH 3004T-FX	2891033	21	FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	15	FLS PB M12 DI 16 M12	2736020	286
FL MM PATCH 2,0 SC-ST	2901810	401	FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	21	FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	15	FLS PB M12 DI 8 M12	2736123	286
FL MM PATCH 2,0 SCRJ-SCRJ	2901824	401	FL SWITCH 3005	2891030	20	FL SWITCH SFNT 5TX	2891003	14	FLS PB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736107	287
FL MM PATCH 2,0 ST-SCRJ	2901821	401	FL SWITCH 3005T	2891032	20	FL SWITCH SFNT 5TX-C	2891043	14	FLS PB M12 DIO 8/8 M12	2736372	287
FL MM PATCH 2,0 ST-ST	2901816	401	FL SWITCH 3006T-2FX	2891036	21	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	2891025	15	FLS PB M12 DO 8 M12-2A	2736110	287
FL MM PATCH 5,0 LC-LC	2901799	400	FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	21	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	2891026	15	FLS PB M12 IOL 4 M12	2736987	288
FL MM PATCH 5,0 LC-SC	2901800	401	FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891037	21	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	15	FLS PB M12 IOL 8 DI 4 M12-B	2773380	289
FL MM PATCH 5,0 LC-SCRJ	2901804	401	FL SWITCH 3008	2891031	20	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	15	FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	2773474	313
FL MM PATCH 5,0 LC-ST	2901801	401	FL SWITCH 3008T	2891035	20	FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	15	FLX ASI 3.0 DI 4 M12	2773429	312
FL MM PATCH 5,0 SC-SC	2901808	401	FL SWITCH 3016	2891058	20	FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	15	FLX ASI DI 4 M8	2773403	314
FL MM PATCH 5,0 SC-SCRJ	2901814	401	FL SWITCH 3016T	2891059	20	FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	15	FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	2773432	313
FL MM PATCH 5,0 SC-ST	2901811	401	FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	23	FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	15	FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	2773445	313
FL MM PATCH 5,0 SCRJ-SCRJ	2901825	401	FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	22	FL SWITCH SFNT 8TX	2891005	14	FLX ASI DIO 4/4 M8-1A	2773416	314
FL MM PATCH 5,0 ST-SCRJ	2901822	401	FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	23	FL SWITCH SFNT 8TX-C	2891045	14	FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	312
FL MM PATCH 5,0 ST-ST	2901817	401	FL SWITCH GHS 12G/8	2989200	35	FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	29	FLX ASI MA 2 PB EF	2773607	316
FL MM PATCH COUPLER LC-LC	2700312	405	FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	35	FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	29	FLX ASI MA PB SF	2773597	316
FL NAT SMN 8TX	2989365	32	FL SWITCH GHS 4G/12	2700271	34	FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	29	FMC 1,5/ 4-STF-3,81 BD:PE-24V	1701307	140
FL NP PND-4TX IB	2985974	60	FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	34	FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	29	FOC-GDM-RUGGED-1016/...	1402193	397
FL NP PND-4TX IB-LK	2985929	61	FL SWITCH IRT 2TX 2POF	2700691	31	FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	29	FOC-GDM-RUGGED-1016/IP20/...	2901558	396
FL NP PND-4TX PB	2985071	61	FL SWITCH IRT 4TX	2700689	30	FL SWITCH SMCS 8GT	2891123	28	FOC-GDO-1017/IP20/...	2901559	398
FL PA SFNT 5-8	2891012	14	FL SWITCH IRT IP TX/3POF	2700697	31	FL SWITCH SMCS 8TX	2989226	28	FOC-HCS-RUGGED-1014/...	1402191	393
FL PATCH CCODE BK	2891194	63	FL SWITCH IRT TX 3POF	2700692	31	FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN	2700290	33	FOC-HCS-RUGGED-1014/IP20/...	2901555	392
FL PATCH CCODE BN	2891495	63	FL SWITCH LM 4TX/1FX	2989624	25	FL VIEW 256	2701473	44	FOC-HCSO-1015/IP20/...	2901557	394
FL PATCH CCODE BU	2891291	63	FL SWITCH LM 4TX/1FX SM	2989828	25	FL VIEW 32 LITE	2701744	44	FOC-KDHEAVY-1011/...	1402188	379
FL PATCH CCODE GN	2891796	63	FL SWITCH LM 4TX/1FX SM ST	2989925	25	FL VIEW 512	2701474	44	FOC-KDHEAVY-1011/IP20/...	2901553	378
FL PATCH CCODE GY	2891699	63	FL SWITCH LM 4TX/1FX SM ST-E	2989734	25	FL VIEW 64	2701472	44	FOC-PN-B-1000/...	1402172	385
FL PATCH CCODE RD	2891893	63	FL SWITCH LM 4TX/1FX SM-E	2989637	25	FL WLAN 24 AP 802-11	2884075	50	FOC-PN-B-1000/IP20/...	2901551	384
FL PATCH CCODE VT	2891990	63	FL SWITCH LM 4TX/1FX ST	2989721	25	FL WLAN 24 DAP 802-11	2884279	50	FOC-PN-C-1003/...	1402175	387
FL PATCH CCODE YE	2891592	63	FL SWITCH LM 4TX/1FX ST-E	2989530	25	FL WLAN 5100	2700718	48	FOC-PN-C-1003/IP20/...	2901552	386
FL PATCH GUARD	2891424	63	FL SWITCH LM 4TX/1FX-E	2989433	25	FL WLAN 5101	2701093	48	FOC-PN-HCS-1018/...	1402190	389
FL PATCH GUARD KEY	2891521	63	FL SWITCH LM 4TX/2FX	2832658	26	FL WLAN EPA	2692791	51	FOC-PN-HCS-1018/IP20/...	2901556	388
FL PATCH SAFE CLIP	2891246	63	FL SWITCH LM 4TX/2FX SM	2891916	27	FL WLAN EPA 5N	2700488	51	FOC-PN-HCS-GI-1005/...	1402189	391
FL PLUG GUARD GN	2891615	62	FL SWITCH LM 4TX/2FX SM ST	2989239	27	FL WLAN EPA RSMA	2701169	51	FOC-PN-HCS-GI-1005/IP20/...	2901554	390
FL PLUG GUARD KEY	2891327	62	FL SWITCH LM 4TX/2FX SM ST-E	2989938	27	FL WLAN SIM	2692539	50	FOC-RUGGED-1012/...	1402185	381
FL PLUG GUARD RD	2891712	62	FL SWITCH LM 4TX/2FX SM-E	2891864	27	FL WST BASIC	2692254	59	FOC-RUGGED-1012/IP20/...	2901548	380
FL PLUG GUARD WH	2891819	62	FL SWITCH LM 4TX/2FX ST	2989132	27	FL-PP-RJ45-LSA	2901645	416	FOC-RUGGED-FLEX-1013/...	1402187	383
FL PLUG RJ45 GN/2	2744571	417	FL SWITCH LM 4TX/2FX ST-E	2989831	27	FL-PP-RJ45-SC	2901643	416	FOC-RUGGED-FLEX-1013/IP20/...	2901549	382
FL PLUG RJ45 GR/2	2744856	417	FL SWITCH LM 4TX/2FX-E	2891660	26	FL-PP-RJ45-SCC	2901642	416			
FL PN/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	112	FL SWITCH LM 5TX	2989527	24	FL-PP-RJ45/RJ45	2901646	416			
FL PORT GUARD	2891220	62	FL SWITCH LM 5TX-E	2989336	24	FLM ADAP M12/M8	2736861	304			
FL PSE 2TX	2891013	39	FL SWITCH LM 8TX	2832632	25	FLM AI 4 SF M12	2736453	301			
FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	63	FL SWITCH LM 8TX-E	2891466	25	FLM AO 4 SF M12	2736466	301	GMVSTBW 2,5 HW/ 4-ST-7,62 NZIL	1893957	242
FL RUGGED BOX	2701204	49	FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	17	FLM BK DN M12 DI 8 M12	2736343	296			
FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	49	FL SWITCH SF 15TX/FX	2832661	17	FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	297			
FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	49	FL SWITCH SF 16TX	2832849	16	FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	297			
FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	49	FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	17	FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	294			
FL RUGGED BOX POLE SET	2701205	49	FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	17	FLM BK PB M12 DI 8 M12	2736330	295			
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	34	FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	17	FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX	2736741	295			

# Index

## alphabétique

Type	Référence	Page	Type	Référence	Page	Type	Référence	Page	Type	Référence	Page
<b>H</b>			IB IL 400 CN-BRG	2836081	242	IB ST 24 AI 4/I	2719629	251	IBS RL CABLE POF/	2819956	333
			IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	242	IB ST 24 AI 4/SF	2754309	250	IBS RL CONNECTION-LK	2733029	333
			IB IL 400 ELR 1-3A	2727352	242	IB ST 24 AI 4/SF4	2750565	250	IBS RL CONNECTION-T	2733061	333
			IB IL 400 ELR R-3A	2727378	242	IB ST 24 AO 4/BP	2752521	251	IBS RL FOC	2725147	333
HC-M-KV-M20(1ASI)	1584017	319	IB IL 400 MLR 1-8A	2727365	243	IB ST 24 AO 4/SF	2754312	251	IBS RL MARKER-G-SET	2734727	333
HC-M-KV-M25(1ASI)	1584020	319	IB IL AI 2-HART-PAC	2862149	215	IB ST 24 AO 4/SF4	2750578	251	IBS RL MARKER-K-SET	2734730	333
HDD TRAY KIT	2913185	130	IB IL AI 2/SF-ME	2863944	223	IB ST 24 BAI 2/SF	2722771	250	IBS RL MARKER-SET	2732729	333
HMI BATTERY	2701383	126	IB IL AI 2/SF-PAC	2861302	212	IB ST 24 BAI 8/I	2721028	251	IBS RL MLR PLSET R-8A	2740504	331
HMI SCB MOUNTING KIT 4	2701384	134	IB IL AI 4/EF-PAC	2878447	214	IB ST 24 BAI 8/U	2721015	251	IBS RL PLSET DIO 8/5-RS-LK	2737452	330
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	122	IB IL AI 4/I-PAC	2700458	214	IB ST 24 BAO 8/U	2721044	251	IBS RL PLSET DIO 8/8-RS-LK	2740465	330
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	123	IB IL AI 4/U-PAC	2700459	213	IB ST 24 BDI 16/4	2750170	248	IBS RL PLUG-LK/POF	2731076	332
			IB IL AI 8/IS-PAC	2861661	213	IB ST 24 BDO 32/2	2750824	249	IBS RL PLUG-LK/POF-F	2734183	332
			IB IL AI 8/SF-PAC	2861412	213	IB ST 24 DI 16/4	2754338	248	IBS RL PLUG-T	2731898	332
			IB IL AO 1/SF-PAC	2861315	220	IB ST 24 DI32/2	2754927	248	IBS RL PLUG-T-F	2734196	332
			IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	220	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	249	IBS RL PROT-LK	2819969	333
			IB IL AO 2/U/BP-ME	2863957	223	IB ST 24 DIO 8/8/R/3	2751849	249	IBS S7 300 DSC-T	2719975	436
			IB IL AO 2/U/BP-PAC	2861467	221	IB ST 24 DO 8/3-2A	2754891	249	IBS S7 400 DSC/I-T	2719962	437
IB IL 120 DI 1-PAC	2861917	204	IB IL AO 2/UI-PAC	2700775	221	IB ST 24 DO16/3	2754914	249	IBS S7 400 ETH DSC/I-T	2731102	437
IB IL 120 PWR IN-PAC	2861454	195	IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	2878036	221	IB ST 24 DO16R/5	2721112	249	IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	2752411	247
IB IL 230 DI 1-PAC	2861548	205	IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	220	IB ST 24 DO32/2	2754325	249	IBS ST 24 BK LB-T	2753232	247
IB IL 230 PWR IN-PAC	2861535	195	IB IL BK-PLSET/CP	2860374	182	IB ST 24 PT100 4/4	2752767	251	IBS ST 24 BK RB-T	2753504	247
IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	2878971	195	IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	231	IB ST LBC	2836492	246	IBS ST 24 BK-T	2754341	247
IB IL 24 DI 16-ME	2897156	222	IB IL CAN-MA-PAC	2700196	231	IBS CCO-PSF/L	2780878	332	IBS ST 24 BKM-LK-OPC	2728665	246
IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	2863520	202	IB IL CNT-PAC	2861852	234	IBS CCO-PSM/L	2759906	332	IBS ST 24 BKM-T	2750154	246
IB IL 24 DI 16-PAC	2861250	201	IB IL DALI-PAC	2897910	225	IBS CCO-RL	2759883	332	IFS-CONSTICK	2986122	87
IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	202	IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	224	IBS HVO	2836052	242	IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	230
IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	200	IB IL DI 8/S0-PAC	2897020	203	IBS HVO/M12	2837006	331	IL BKDIO-PLSET	2878599	168
IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	2878243	203	IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	201	IBS IL 24 BK RB-LK-PAC	2861506	183	IL CAN BK-T-PAC	2718701	178
IB IL 24 DI 32/HD-PAC	2862835	201	IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	201	IBS IL 24 BK-DSUB-PAC	2861593	182	IL DN BK D18 DO4-PAC	2897211	180
IB IL 24 DI 4-ME	2863928	222	IB IL DI16-PLSET/ICP	2860989	201	IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	2862165	183	IL EIP BK D18 DO4 2TX-PAC	2897758	168
IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	200	IB IL DO 1 AC-PAC	2861920	210	IBS IL 24 BK-T/U-PAC	2861580	182	IL ETH BK D18 DO4 2TX-PAC	2703981	172
IB IL 24 DI 8-PAC	2861247	201	IB IL DO 4 AC-1A-PAC	2861658	210	IBS IL 24 RB-LK	2878117	227	IL MI BK D18 DO4-PAC	2884619	190
IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	203	IB IL DO16-PLSET/OCF	2860992	207	IBS IL 24 RB-T-PAC	2861441	226	IL MOD BK D18 DO4-PAC	2878696	169
IB IL 24 DI8/HD-PAC	2700173	201	IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	195	IBS MC FLASH 2MB	2729389	436	IL PB BK D18 DO4/EF-PAC	2692322	188
IB IL 24 DO 16-ME	2897253	222	IB IL EC AR 48/10A-PAC	2819587	240	IBS OPC SERVER	2729127	506	IL PB BK DPV1-PAC	2862246	188
IB IL 24 DO 16-PAC	2861292	207	IB IL ECAR-PLSET	2819561	240	IBS OPTOSUB-MA/MR-LK-OPC	27232635	333	IL PN BK D18 DO4 2SCRJ-PAC	2878379	172
IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	209	IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	492	IBS PC 104 SC-T	2721701	435	IL PN BK D18 DO4 2TX-PAC	2703994	172
IB IL 24 DO 2-NPN-PAC	2861496	208	IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	491	IBS PCI 104 SC-T	2737494	435	IL S3 BK D18 DO4 2TX-PAC	2692380	174
IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	206	IB IL EX-IS PWR IN-PAC	2869910	490	IBS PCI RI-LK	2704045	435	IL BT ADIO 2/2/16/16	2884282	457
IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	209	IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	493	IBS PCI R/I-T	2730129	435	IL BT ADIO MUX-OMNI	2884208	456
IB IL 24 DO 32/HD-PAC	2862822	207	IB IL FIELD 2	2727501	236	IBS PCI SC/I-T	2725260	434	IL BT ADIO MUX-OMNI 8/M	2693185	456
IB IL 24 DO 4-ME	2863931	222	IB IL FIELD 8	2727515	236	IBS PRG CAB	2806862	113	IL BT ADIO MUX-PANEL	2884509	456
IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	206	IB IL IFS-MA-PAC	2692720	230	IBS PWR/5	2820000	333	IL CO 24 DI16 DO16	2862592	179
IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	209	IB IL IMPULSE-IN-PAC	2861768	239	IBS PWR/5HD/F	2731775	333	IL DN 24 DI16 DO16	2862602	181
IB IL 24 DO 8-NPN-PAC	2863546	208	IB IL INC-IN-PAC	2861755	238	IBS RB PLSET/MC 1,5/8	2722755	246	ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX	2832962	171
IB IL 24 DO 8-PAC	2861289	207	IB IL INC-PAC	2861849	237	IBS RB-SHIELD	2722742	246	ILB IB 24 DI 8 DO 8	2862372	187
IB IL 24 DO8/HD-PAC	2700172	207	IB IL MUX-CAB PSI	2878476	193	IBS RBC METER-T	2806286	333	ILB IB 24 DI16	2862330	186
IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	227	IB IL MUX-PLSET	2836036	193	IBS RBC METER/F-T	2723123	333	ILB IB 24 DI16 DO16	2862385	187
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	227	IB IL PB MA-PAC	2700630	233	IBS RL 24 ADAP-LK/T	2725040	332	ILB IB 24 DI16 DO16-DSUB	2878625	187
IB IL 24 IOL 4 DI 12-PAC	2692717	232	IB IL PD 24V-PAC	2862987	199	IBS RL 24 ADAP-M23/T	2734109	332	ILB IB 24 DI32	2862343	186
IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700606	105	IB IL PD GND-PAC	2862990	199	IBS RL 24 ADAP-T/LK	2725037	332	ILB IB 24 DO16	2862356	187
IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	105	IB IL PM 3P/N/EF-PAC	2700965	236	IBS RL 24 ADAP-T/M23	2734112	332	ILB IB 24 DO32	2862369	187
IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	227	IB IL PWM/2-PAC	2861632	235	IBS RL 24 BK RB-LK-LK	2725024	326	ILB IB AI4 AO2	2878777	184
IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	193	IB IL PWR IN/R-PLSET	2868020	196	IBS RL 24 BK RB-LK-2MBD	2731597	326	ILB PB 24 DI 8 DIO8	2863562	190
IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	108	IB IL RS 232-PAC	2861357	228	IBS RL 24 BK RB-T-T	2731063	326	ILB PB 24 DI16 DO16	2862411	191
IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	108	IB IL RS 232-PRO-PAC	2878722	228	IBS RL 24 DI 16/8-LK	2724850	327	ILB PB 24 DI32	2862398	191
IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R	2700720	108	IB IL RS 485/422-PAC	2861933	229	IBS RL 24 DI 16/8-LK-2MBD	2731584	327	ILB PB 24 DO32	2862408	191
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	107	IB IL RS 485/422-PRO-PAC	2863627	229	IBS RL 24 DI 16/8-T	2836463	327	ILB PB AI4 AO2	2878874	189
IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	107	IB IL RS UNI-PAC	2700893	229	IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK	2819985	329	ILB PN 24 DI16 DIO16-2TX	2878146	173
IB IL 24 PSDO 8-PAC	2985631	106	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	212	IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK-2MBD	2732486	329	ILB S3 24 DI16 DIO16-2TX	2897570	176
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	105	IB IL SCN-12-ICP	2727611	200	IBS RL 24 DIO 8/5-RS-LK-2MBD	2734905	330	ILB S3 24 DI8 DO4 AO2 INC-IN2	2700174	177
IB IL 24 PSDOR 4-PAC	2985864	107	IB IL SCN-12-OCF	2727624	206	IBS RL 24 DIO 8/8-RS-LK-2MBD	2731733	330	ILB S3 AI4 AO2-2TX	2692076	175
IB IL 24 PWR IN-PAC	2861331	194	IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	217	IBS RL 24 DIO 8/8-R-LK	2724847	329	ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	105
IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	2862152	195	IB IL SCN-8	2726337	201	IBS RL 24 DIO 8/8-R-LK-2MBD	2731571	329	ILC 131 ETH	2700973	532
IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	2862136	195	IB IL SCN-8-AC-ICP	2740261	204	IBS RL 24 DIO 8/8-R-LK	2734167	329	ILC 131 ETH/XC	2701034	532
IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	2863779	195	IB IL SCN-8-AC-OCF	2740274	210	IBS RL 24 DIO 8/8-R-LK-2MBD	2734510	329	ILC 131 STARTERKIT	2701835	544
IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	196	IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	211	IBS RL 24 DIO 8/8-T	2836476	329	ILC 151 ETH	2700974	533
IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC	2693020	199	IB IL SCN-8-CP	2727608	174	IBS RL 24 DO 16/8-R-LK	2734170	327	ILC 151 ETH/XC	2701141	533
IB IL 24 SEG-ELF-PAC	2861409	199	IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	197	IBS RL 24 DO 16/8-R-LK-2MBD	2734507	327	ILC 151 GSM/GPRS	2700977	534
IB IL 24 SEG-PAC	2861344	198	IB IL SGI 1/CAL	2700064	217	IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK	2731034	328	ILC 171 ETH 2TX	2700975	533
IB IL 24 SEG/F-D-PAC	2861904	199	IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	216	IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK-2MBD	2731827	328	ILC 191 ETH 2TX	2700976	533
IB IL 24 SEG/F-PAC	2861373	199	IB IL SGI 2/P-PAC	2884907	217	IBS RL 24 DO 8/8-2A-T	2731856	328	ILC 191 ME/AN	2700074	535
IB IL 24 TC-PAC	2861360	219	IB IL SGI EU CALSET	2700165	217	IBS RL 24 OC-LK	2819972	327	ILC 191 ME/INC	2700075	535
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	2861881	211	IB IL SSI-IN-PAC	2819574	239	IBS RL 24 OC-LK-2MBD	2732499	327	ILC 300 PN	2988191	538
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	2862178	211	IB IL SSI-PAC	2861865	237	IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK	2734769	331	ILC 350 PN	2876928	539
IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC	2897716	211	IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	219	IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK2MBD	2731830	331	ILC 370 PN 2TX-IB	2876915	539
IB IL 24/230 DOR4/W-PAC	2861878	211	IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	218	IBS RL 480 MLR R DIO6/1-LK	2737384	331	ILC 370 PN 2TX-IB/M	2985576	

Type	Référence	Page	Type	Référence	Page	Type	Référence	Page	Type	Référence	Page	
<b>M</b>	MC 1,5/ 4-STF-3,81 BD:PE-24VSO	1771240	141	NLC-PC/USB-CBL-2M	2701247	530	PSD-S OE LED BU	2700131	343	PSI-SC-DNET CAN	2313449	359
	ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	355	NLC-RS485-CBL-5M	2701073	530	PSD-S OE LED CL	2700127	343	PSI-TERMINATOR-PB	2313944	356
	ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	365	NLC-START-01	2701399	526	PSD-S OE LED FL BU	2700134	343	PSI-WL-PLUG-USB/BT	2313083	461
	ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	489	NLC-START-02	2701425	526	PSD-S OE LED FL CL	2700129	343	PSI-WL-PROFIB/BT-SET/2DO	2313876	461
	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	355	NLC-START-03	2701467	526	PSD-S OE LED FL RD	2700115	342	PSI-WL-RS232-RS485/BT/2DO	2313805	460
				NLC-START-04	2701483	526	PSD-S OE LED FL FY	2700124	342	PSI-WL-RS232-RS485/BT/HL	2313795	460
							PSD-S OE LED GN	2700119	343	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2760623	447
							PSD-S OE LED RD	2700107	342	PSM-PTK-4	2799364	447
							PSD-S OE LED RFL BU	2700135	343	PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	113
							PSD-S OE LED RFL CL	2700130	343	PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	439
							PSD-S OE LED RFL RD	2700118	342	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2761266	363
							PSD-S OE LED RFL YE	2700126	342	PSM-FO-POWERMETER	2799539	333
							PSD-S OE LED RL RD	2700116	342	PSM-FO-POWERMETER SCRJ-SET	2901560	404
						PSD-S OE LED RL YE	2700125	342	PSM-HCS-CLEAVETOOL	2744995	403	
						PSD-S OE LED YE	2700122	342	PSM-HCS-CLEAVETOOL/B-FOC	2708478	403	
						PSD-S OE RD	2700096	342	PSM-HCS-CLEAVETOOL/SCRJ	2313122	403	
						PSD-S OE YE	2700098	342	PSM-HCS-KONFTOOL	2799526	403	
						PSD-S WIN MA	2700682	346	PSM-HCS-KONFTOOL/B-FOC	2708465	403	
						PSD-S WIN MA/UL	2701664	346	PSM-HCS-KONFTOOL/SC-RJ	2708876	403	
						PSD-S WIN SET-1MA-3SL	2700679	347	PSM-KA-9 SUB 25/BB/2METER	2761059	446	
						PSD-S WIN SET-1MA-3SL/UL	2701563	347	PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	446	
						PSD-S WIN SL	2700681	346	PSM-LW-L-GDM-RUGGED- 50/125	2799322	396	
						PSD-S WIN SL/UL	2701565	346	PSM-LWL-GDO- 50/125	2799432	398	
						PSD-S WIN STARTERKIT	2700680	347	PSM-LWL-HCS-RUGGED-200/230	2799885	392	
						PSD-S WIN STARTERKIT/UL	2701564	347	PSM-LWL-HCSO-200/230	2799445	394	
						PSI-BRIDGE-DNET CAN	2313533	359	PSM-LWL-KDHEAVY-980/1000	2744319	333	
						PSI-CA-MODEM-SPLITTER	2311425	433	PSM-LWL-RUGGED-980/1000	2744322	333	
						PSI-CA-USB A/MINI B/1METER	2313575	446	PSM-LWL-RUGGED-FLEX-980/1000	2744335	333	
						PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	432	PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	360	
						PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	432	PSM-ME-RS232/RS485-P	2744416	363	
						PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	429	PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	361	
						PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232	2708203	429	PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	355	
						PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	422	PSM-POF-KONFTOOL	2744131	333	
						PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5	2900982	432	PSM-SET-B-FOC/4-HCS	2708481	402	
						PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	432	PSM-SET-B-FOC/4-HCS/PN	2313782	402	
						PSI-MODEM-3G/ROUTER	2314008	423	PSM-SET-BFOC-LINK/2	2799429	405	
						PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	429	PSM-SET-FSMA-LINK/2	2799416	405	
						PSI-MODEM-GSM/ETH	2313355	423	PSM-SET-FSMA-POLISH	2799348	402	
						PSI-MODEM-MPI-SET1	2313261	433	PSM-SET-FSMA/4-HCS	2799487	402	
						PSI-MODEM-SHDLS/ETH	2313643	431	PSM-SET-FSMA/4-KT	2799720	402	
						PSI-MODEM-SHDLS/PB	2313656	431	PSM-SET-SC-DUPLEX/2-HCS/PN	2313779	402	
						PSI-MODEM-SHDLS/SERIAL	2313669	431	PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS	2313070	402	
						PSI-MODEM-SMS-REL/6 DI/4DO/AC	2313513	421	PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN	2313546	402	
						PSI-MODEM-SMS-REL/6ADI/4DO/DC	2313520	421	PSM-SET-SCRJ-DUP/2-POF	2708656	402	
						PSI-MODEM-SPLITTER	2708766	433	PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	439	
						PSI-MODEM/ETH	2313300	428	PSM-STRIP-KNIFELOCK	2981554	88	
						PSI-MOS-CNET/FO 850 E	2313711	367	PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	89	
						PSI-MOS-CNET/FO 850 T	2313724	367	PSR-FTB/20/86	2904477	89	
						PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	369	PSR-OP-UNIT	2902578	87	
						PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	369	PSR-SACB-4/4-L- 5,0PUR-SD	2981871	85	
						PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	369	PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	85	
						PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	369	PSR-SAFECONIF-BOX-DE	2986151	101	
						PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	369	PSR-SAFECONIF-BOX-EN	2986164	101	
						PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	369	PSR-SCF- 24UC/URM/2X21	2981363	99	
						PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708200	365	PSR-SCF- 24UC/URM/4X1/30	2981474	99	
						PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	365	PSR-SCF- 120UC/URM/2X21	2981376	99	
						PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	365	PSR-SCF- 120UC/URM/4X1/2X2	2981460	99	
						PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	365	PSR-SCF- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T3	2981800	73	
						PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	365	PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981143	74	
						PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	365	PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981224	74	
						PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	377	PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981266	74	
						PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	377	PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T10	2981088	74	
						PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	377	PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T30	2981347	74	
						PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	377	PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0 T 5	2981101	74	
						PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	373	PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	73	
						PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	373	PSR-SCP- 24DC/ESP/2X1/1X2	2981020	94	
						PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	373	PSR-SCP- 24DC/ETP/1X1	2986711	95	
						PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	373	PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	91	
						PSI-MOS-RS485/2/FO 660 E	2708575	373	PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986960	92	
						PSI-MOS-RS485/2/FO 660 T	2708313	371	PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986575	92	
						PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708300	371	PSR-SCP- 24DC/MSTO/4X1	2902786	87	
						PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	371	PSR-SCP- 24DC/MSTO/DI/4X1	2902363	87	
						PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	371	PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1	2981538	88	
						PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	371	PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486	81	
						PSI-MPI/RS232-PC	2313148	433	PSR-SCP- 24DC/SIM4	2981936	83	
						PSI-REP-CNET	2313737	357	PSR-SCP- 24DC/TS/M	2986012	102	
						PSI-REP-DNET CAN	2313423	359	PSR-SCP- 24DC/TS/S	2986229	101	
						PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	355	PSR-SCP- 24DC/TS/SDI04	2986038	103	
						PSI-REP-RS485W2	2313096	355				

# Index

## alphabétique

Type	Référence	Page	Type	Référence	Page	Type	Référence	Page	Type	Référence	Page
PSR-SCP-24DC/URD3/4X1/2X2	2981512	82				RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	474	SAC-4P-2,0-950/M 8FS	1543294	308
PSR-SCP-24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732	81				RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	475	SAC-4P-2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	308
PSR-SCP-24DC/URD3/4X1/2X2/T 2	2981703	82				RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6,5-N	2867814	475	SAC-4P-2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	308
PSR-SCP-24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	81				RAD-ISM-900-DATA-BD	2867131	468	SAC-4P-5,0-186/FS SCO	1555651	307
			<b>Q</b>								
PSR-SCP-24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963802	69	Q 1,5/4A50/24-M20KU-ESA-ASI BK	1437274	319	RAD-ISM-900-DATA-BD-AU	2867953	468	SAC-4P-5,0-950/M 8FR	1550915	308
PSR-SCP-24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900525	70	Q 1,5/4FL/24-M20KU-ESA-ASI BK	1437261	319	RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS	2867296	469	SAC-4P-5,0-950/M 8FS	1543304	308
PSR-SCP-24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900509	71	Q 1,5/4IDC/24-24KU-KU-ASI-BK	1585058	319	RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS-AU	2867996	469	SAC-4P-5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	308
PSR-SCP-24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963912	72	QUICK WIREFOX 6	1204384	439	RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS-NZ	2885168	469	SAC-4P-5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	308
PSR-SCP-24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981059	75				RAD-ISM-900-DATA-BD-NZ	2885155	468	SAC-4P-10,0-186/FS SCO	1555664	307
PSR-SCP-24UC/THC4/2X1/1X2	2963721	76				RAD-ISM-900-DATA-BD-PLUS	2902277	469	SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	308
PSR-SCP-24UC/URM/3X1/3X2	2981839	98				RAD-ISM-900-EN-BD	2900016	470	SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	308
PSR-SCP-24UC/URM/5X1/1X2	2981952	98				RAD-ISM-900-EN-BD-BUS	2900017	470	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	308
PSR-SCP-24UC/URM/5X1/2X2	2963747	97				RAD-ISM-900-EN-BD/B	2901205	470	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	308
PSR-SCP-24UC/URM4/5X1/2X2	2963734	97				RAD-ISM-900-RX	2867047	466	SAC-4P-15,0-186/FS SCO	1556677	307
PSR-SCP-24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981033	77				RAD-ISM-900-RX-AU	2867445	466	SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	308
PSR-SCP-60UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901426	71				RAD-ISM-900-RX-NZ	2885058	466	SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	308
			<b>R</b>								
PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901422	71	RAD-2400-ANT-OMNI-6-0-SW	2903219	462	RAD-ISM-900-SET-AC-UD	2867021	467	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	308
PSR-SCP-120UC/URML4/3X1/1X2/B	2981402	97	RAD-2400-IFS	2901541	451	RAD-ISM-900-SET-AC-UD-AU	2867429	467	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	308
PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901430	69	RAD-80211-XD/HP	2900046	471	RAD-ISM-900-SET-AC-UD-NZ	2885032	467	SAC-4P-8MVR/0,13-950/M 8FR	1550957	308
PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901428	71	RAD-80211-XD/HP-BUS	2900047	471	RAD-ISM-900-SET-DC-UD	2867034	467	SAC-4P-8MVR/0,3-950/M 8FR	1550960	308
PSR-SCP-24-230UC/ESAM4/3X1/1X2 2981114	93		RAD-900-IFS	2901540	451	RAD-ISM-900-SET-DC-UD-AU	2867432	467	SAC-4P-8MVR/0,5-950/M 8FR	1550973	308
PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903583	78	RAD-ADP-N/F-N/F	2867843	464	RAD-ISM-900-SET-DC-UD-NZ	2885045	467	SAC-4P-8MVR/1,0-950/M 8FR	1550986	308
PSR-SCP-42-230UC/URM4/4X1/2X2/B	2902935	79	RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	464	RAD-ISM-900-SET-UD-ANT	2867102	466	SAC-4P-8MVR/2,0-950	1550850	308
PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901416	71	RAD-ADP-RSMA/F-SMA/F	2884538	57	RAD-ISM-900-SET-UD-ANT-AU	2867416	466	SAC-4P-8MVR/2,0-950/M 8FR	1550999	308
PSR-SPF-24UC/URM/4X1/2X2	2981457	99	RAD-ADP-SMA/F-SMA/F	2884541	464	RAD-ISM-900-SET-UD-ANT-NZ	2885029	466	SAC-4P-8MVR/5,0-950	1550863	308
PSR-SPF-120UC/URM4/5X1/2X2	2981473	99	RAD-ADP-SMA/F-SMA/M-90	2917324	464	RAD-MEMORY	2902828	451	SAC-4P-8MVR/8MVR/5,0-950/M 8FR	1551008	308
PSR-SPP-24DC/ESD/4X1/30	2981813	73	RAD-AI4-IFS	2901537	454	RAD-OUT-2D-CNT	2885236	473	SAC-4P-8MVR/10,0-950	1550876	308
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 1	2981156	74	RAD-ANT-VAN-MKT	2885780	462	RAD-OUT-4A-I	2867128	472	SAC-4P-8MVR/10,0-950/M 8FR	1551011	308
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 3	2981237	74	RAD-AO4-IFS	2901538	455	RAD-OUT-8D-REL	2867157	472	SAC-4P-8MVR/20,0-950	1550892	308
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 5	2981279	74	RAD-CAB-EF142-3M	2884512	465	RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	465	SAC-4P-8MVR/20,0-950/M 8FR	1551037	308
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T10	2981091	74	RAD-CAB-EF142-5M	2884525	465	RAD-PIG-EF316-MCX-SMA	2867678	465	SAC-4P-8MVR/0,13-950/M 8FS	1543346	308
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T30	2981350	74	RAD-CAB-EF393-3M	2867649	465	RAD-PIG-EF316-N	2867704	465	SAC-4P-8MVR/0,3-950/M 8FS	1543511	308
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/OT 5	2981130	74	RAD-CAB-EF393-5M	2867652	56	RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	57	SAC-4P-8MVR/0,5-950/M 8FS	1543524	308
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981431	73	RAD-CAB-EF393-10M	2867665	56	RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	465	SAC-4P-8MVR/1,0-950/M 8FS	1543537	308
PSR-SPP-24DC/ESP4/2X1/1X2	2981017	94	RAD-CAB-EF393-15M	2885634	56	RAD-PIG-EF316-SMA-SMA	2885618	465	SAC-4P-8MVR/2,0-950	1543249	308
PSR-SPP-24DC/ETP/1X1	2986562	95	RAD-CAB-LMR400-100	2867238	477	RAD-PIG-RSMA/N-0,5	2903263	57	SAC-4P-8MVR/2,0-950/M 8FS	1543359	308
PSR-SPP-24DC/FSP/1X1/1X2	2981981	91	RAD-CAB-LMR400-60	2867380	477	RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	57	SAC-4P-8MVR/5,0-950	1543252	308
PSR-SPP-24DC/FSP/2X1/1X2	2986957	92	RAD-CAB-LMR400-80	2867393	477	RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	57	SAC-4P-8MVR/5,0-950/M 8FS	1543362	308
PSR-SPP-24DC/FSP/2X1/1X2	2986588	92	RAD-CAB-LMR600-150	2885184	477	RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	57	SAC-4P-8MVR/10,0-950	1543265	308
PSR-SPP-24DC/MSTO/4X1	2902787	87	RAD-CAB-LMR900-200	2885197	477	RAD-PT100-4-IFS	2904035	454	SAC-4P-8MVR/10,0-950/M 8FS	1543375	308
PSR-SPP-24DC/MSTO/D/4X1	2902364	87	RAD-CAB-RG213-25	2867597	477	RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	59	SAC-4P-8MVR/20,0-950	1543281	308
PSR-SPP-24DC/RSM4/4X1	2981541	88	RAD-CAB-RG213-40	2867377	477	RAD-WHA-1/2NPT	2900100	459	SAC-4P-8MVR/20,0-950/M 8FS	1543391	308
PSR-SPP-24DC/SDC4/2X1/B	2981499	81	RAD-CAB-RG213-50	2867225	477	RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	458	SAC-4P-M12MSD/0,3-931/M12MSD	1569300	307
PSR-SPP-24DC/SIM4	2981949	83	RAD-CAB-RG58-10	2867364	477	REL-SR-24DC/2X21	2961574	99	SAC-4P-M12MSD/0,3-933/M12MSD	1524349	306
PSR-SPP-24DC/TS/M	2986025	102	RAD-CAB-RG58-20	2867212	477	RESY-DATA-A LIC	2876847	501	SAC-4P-M12MSD/0,5-931/M12MSD	1569443	307
PSR-SPP-24DC/TS/S	2986232	101	RAD-CABLE-USB	2903447	446	RFC 460R PN 3TX	2700784	541	SAC-4P-M12MSD/0,5-933/M12MSD	1524352	307
PSR-SPP-24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986041	103	RAD-CON-MCX-MCX-SS	2867607	476	RFC 470 PN 3TX	2916600	540	SAC-4P-M12MSD/15,0-931	1569427	306
PSR-SPP-24DC/URD3/4X1/2X2	2981525	82	RAD-CON-MCX-N-SB	2867717	476	RFC 470S PN 3TX	2916794	113	SAC-4P-M12MSD/15,0-931/M12MSD	1569498	307
PSR-SPP-24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981745	81	RAD-CON-MCX-RPSMA-EX	2885621	476	RFC DUAL-FAN	2730239	113	SAC-4P-M12MSD/15,0-933	1524336	306
PSR-SPP-24DC/URD3/4X1/2X2/T 2	2981729	82	RAD-CON-MCX90-N-SS	2885207	476	RL PN 24-2 DI 16 2TX	2773665	325	SAC-4P-M12MSD/15,0-933/M12MSD	1524404	306
PSR-SPP-24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	81	RAD-CON-SMA-N-SS	2867403	476	RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX	2773652	325	SAC-4P-M12Y/2X0,3-PUR/M12FS VP	1510722	305
PSR-SPP-24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963954	69	RAD-CONF-RF3	2902814	451	RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ	2773513	325	SAC-4P-MS/0,3-186/FS SCO	1555680	307
PSR-SPP-24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900526	70	RAD-CONF-RF5	2902815	451	RL PN 24-2 OC 2SCRJ	2700654	324	SAC-4P-MS/0,5-186/FS SCO	1555693	307
PSR-SPP-24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900510	71	RAD-CONF-RF7	2902816	451				SAC-4P-MS/1,0-186/FS SCO	1555703	307
PSR-SPP-24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963996	72	RAD-DAIO6-IFS	2901533	452				SAC-4P-MS/2,0-186 SCO	1555606	307
PSR-SPP-24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981062	75	RAD-DI4-IFS	2901535	452				SAC-4P-MS/2,0-186/FS SCO	1555716	307
PSR-SPP-24UC/THC4/2X1/1X2	2963983	76	RAD-DI8-IFS	2901539	453				SAC-4P-MS/5,0-186 SCO	1555619	307
PSR-SPP-24UC/URM/3X1/3X2	2981842	98	RAD-DO8-IFS	2902811	453				SAC-4P-MS/5,0-186/FS SCO	1555729	307
PSR-SPP-24UC/URM/5X1/1X2	2981965	98	RAD-DOR4-IFS	2901536	453				SAC-4P-MS/10,0-186 SCO	1555622	307
PSR-SPP-24UC/URM/5X1/2X2	2963970	97	RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	473				SAC-4P-MS/10,0-186/FS SCO	1555732	307
PSR-SPP-24UC/URM4/5X1/2X2	2964005	77	RAD-IN-2D-CNT	2885223	473	S-PT-EX-24DC	2800034	489	SAC-4P-MS/15,0-186 SCO	1555635	307
PSR-SPP-24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981046	77	RAD-IN-4A-I	2867115	472	SAC-2P-2,0-910/FSB SCO	1518067	306	SAC-4P-MS/15,0-186/FS SCO	1555745	307
PSR-SPP-60UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901427	71	RAD-IN-8D	2867144	472	SAC-2P-5,0-910/FSB SCO	1518070	306	SAC-5P-2,0-186/FS SCO	1518368	307
PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901425	71	RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1	2867461	462	SAC-2P-10,0-910/FSB SCO	1518083	306	SAC-5P-2,0-900/FSB SCO	1517916	306
PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2	2981415	97	RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	54	SAC-2P-15,0-910/FSB SCO					



Type	Référence	Page	Type	Référence	Page	Type	Référence	Page
SAC-5P-MS/0,5-186/FS SCO	1518410	307	SUBCON-PLUS-W/AX 9	2904467	444	VS-09-GC-ST/ST	1652651	446
SAC-5P-MS/0,5-920/FS SCO	1518261	306	SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK	2310808	169	VS-25-GC-BU/BU	1652680	446
SAC-5P-MS/1,0-186/FS SCO	1518423	307	SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	188	VS-25-GC-ST/ST	1652693	446
SAC-5P-MS/1,0-920/FS SCO	1518274	306	SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC	2313672	441	VS-ASI-FC-EPDM-BK 1000M	1434659	319
SAC-5P-MS/2,0-186 SCO	1518326	307	SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313685	441	VS-ASI-FC-EPDM-BK 100M	1432415	319
SAC-5P-MS/2,0-186/FS SCO	1518436	307	SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313708	441	VS-ASI-FC-EPDM-YE 1000M	1434646	319
SAC-5P-MS/2,0-920 SCO	1518177	306	SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC	2313698	441	VS-ASI-FC-EPDM-YE 100M	1432402	319
SAC-5P-MS/2,0-920/FS SCO	1518287	306	SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	441	VS-ASI-FC-PUR-BK 100M	1404896	319
SAC-5P-MS/5,0-186 SCO	1518339	307	SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2	2708245	440	VS-ASI-FC-PUR-BK/1000	1404854	319
SAC-5P-MS/5,0-186/FS SCO	1518449	307	SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	440	VS-ASI-FC-PUR-YE 100M	1404883	319
SAC-5P-MS/5,0-920 SCO	1518180	306	SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	444	VS-ASI-FC-PUR-YE/1000	1404841	319
SAC-5P-MS/5,0-920/FS SCO	1518290	306	SZF 0-0,4X2,5	1204504	440	VS-ASI-FC-PVC-UL-BK 100M	1404919	319
SAC-5P-MS/10,0-186 SCO	1518342	307	SZK PH1 VDE	1205150	440	VS-ASI-FC-PVC-UL-BK/1000	1404870	319
SAC-5P-MS/10,0-186/FS SCO	1518452	307	SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	442	VS-ASI-FC-PVC-UL-YE 100M	1404906	319
SAC-5P-MS/10,0-920 SCO	1518193	306				VS-ASI-FC-PVC-UL-YE/1000	1404867	319
SAC-5P-MS/10,0-920/FS SCO	1518300	306				VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 1000M	1434675	319
SAC-5P-MS/15,0-186 SCO	1518355	307				VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 100M	1404935	319
SAC-5P-MS/15,0-186/FS SCO	1518465	307				VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 1000M	1434662	319
SAC-5P-MS/15,0-920 SCO	1518203	306				VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 100M	1404922	319
SAC-5P-MS/15,0-920/FS SCO	1518313	306				VS-ASI-J-Y-B-FFKDS	1404498	320
SAC-5P-MSB/0,3-900/FSB SCO	1517958	306	TC DSL ROUTER X400 A/B	2902709	427	VS-ASI-J-Y-B-M12FS	1404427	321
SAC-5P-MSB/0,3-900/FSB SCO	1517961	306	TC DSL ROUTER X500 A/B	2902710	427	VS-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FR SCO	1404469	320
SAC-5P-MSB/1,0-900/FSB SCO	1517974	306	TC MGuard RS2000 3G VPN	2903441	425	VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FS SCO	1404456	320
SAC-5P-MSB/2,0-900 SCO	1517877	306	TC MGuard RS4000 3G VPN	2903440	425	VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FR SCO	1404485	320
SAC-5P-MSB/2,0-900/FSB SCO	1517987	306	TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI	2902913	96	VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FS SCO	1404472	320
SAC-5P-MSB/5,0-900 SCO	1517880	306	TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI	2902914	96	VS-ASI-J-Y-N-M12FS	1404414	321
SAC-5P-MSB/5,0-900/FSB SCO	1517990	306	TC-C-PSR3-SC-A10000A20000	2903389	96	VS-ASI-J-Y-N-M12FS-LC	1433155	321
SAC-5P-MSB/0,13-PUR/FSB SCO SH	1518478	307	TC-C-PSR3-SC-A10000A23132	2903390	96	VS-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FS SCO	1404403	320
SAC-5P-MSB/10,0-900 SCO	1517893	306	TC-C-PSR3-SC-A100V+A20000	2903391	96	VS-ASI-J-Y-N-PUR-2,0-M12FS SCO	1404443	320
SAC-5P-MSB/10,0-900/FSB SCO	1518009	306	TC-C-PTSM-50-0000000J1J1	2903388	96	VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC	1433168	321
SAC-5P-MSB/15,0-900 SCO	1517903	306	TD 1030T	2701257	120	VS-ASI-J-Y-Y-N	1404508	320
SAC-5P-MSB/15,0-900/FSB SCO	1518012	306	TOUCH PEN	2701379	124	VS-M12MS-IP20-93E-LI/2,0	1406056	415
SAC-M12T/2XM12 PBPD	1458884	305	TP 07T/M 201	2913234	126	VS-PPC-C1-RJ45-MNNA-PG9-4Q5-B	1405141	325
SACC-FS-4QO-0,34-M SCO	1521588	309	TP 10T/M 201	2913247	127	VS-PPC-C1-SCRJ-MNNA-PG9-A4D-C 1608032	324	
SACC-FS-4QO-0,75-M SCO	1521601	309	TP 12T/M 201	2913250	127	VS-PPC-C2-MSTB-MNNA-P13-A5-SP	1608074	324
SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH	1542910	309	TP 15T/M 201	2913263	127	VS-SCRJ-GOF-BU/BU	1652978	405
SACC-M 8FS-4PCON	1506781	309	TP 3057M	2700901	122	VS-SCRJ-POF-POLISH	1656673	402
SACC-M 8MS-3PCON	1506752	309	TP 3057M CO	2700904	122			
SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH	1542897	309	TP 3057M MPI	2700903	122			
SACC-M12FS-5SC M	1508200	309	TP 3057M PB	2700902	122			
SACC-M12FS-5SC SH	1512571	309	TP 3057M SER	2700905	122			
SACC-M12FSB-5SC SH	1513596	309	TP 3057T	2700906	122			
SACC-M12MS-4QO-0,75	1641769	332	TP 3057T CO	2700909	122			
SACC-M12MS-5SC M	1508187	309	TP 3057T MPI	2700908	122			
SACC-M12MS-5SC SH	1512555	309	TP 3057T PB	2700907	122			
SACC-M12MSB-5SC SH	1513570	309	TP 3057T SER	2700910	122			
SACC-M12MSD-4Q SH	1543223	309	TP 3070T	2700911	123			
SACC-MS-4QO-0,34-M SCO	1521575	309	TP 3070T CO	2700914	123			
SACC-MS-4QO-0,75-M SCO	1521591	309	TP 3070T MPI	2700913	123			
SAFECONF	2986119	110	TP 3070T PB	2700912	123			
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	111	TP 3070T SER	2700915	123			
SAFETYPROG BASIC	2700443	111	TP 3105T	2700916	123			
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	111	TP 3105T CO	2700919	123			
SD FLASH 256MB	2988120	425	TP 3105T MPI	2700918	123			
SD FLASH 2GB	2988162	501	TP 3105T PB	2700917	123			
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	501	TP 3105T SER	2700920	123			
SD FLASH 512MB	2988146	501	TP 3121T	2700921	123			
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	501	TP 3121T CO	2700924	123			
SD FLASH 512MB PDPI BASIC	2701800	501	TP 3121T MPI	2700923	123			
SD FLASH 512MB PDPI PRO	2701801	501	TP 3121T PB	2700922	123			
SRC-RS485 EVC	2897237	225	TP 3121T SER	2700925	123			
STARTUP+	2700636	512	TP 5120C	2701719	124			
SUBCON 9/F-SH	2761499	445	TP 5120T	2700621	124			
SUBCON 9/M-SH	2761509	445	TP 5150C	2701720	125			
SUBCON 15/F-SH	2761596	445	TP 5150T	2700622	125			
SUBCON 15/M-SH	2761606	445	TP 5170C	2701721	125			
SUBCON 25/F-SH	2761619	445	TP 5170T	2700623	125			
SUBCON 25/M-SH	2761622	445	TPC 6013	2700740	142			
SUBCON-PLUS 9/F	2744241	444	TPC 6013 CABLE ODU TO RS232	2700619	143			
SUBCON-PLUS 9/M	2744018	444	TPC 6013 HAND STRAP	2700613	142			
SUBCON-PLUS F1	2744267	444	TPC 6013 MECHANICAL DOCKING	2700615	142			
SUBCON-PLUS F2	2799490	444	TPC 6013 P	2700611	143			
SUBCON-PLUS F5	2744102	444	TPC 6013 S W7E	2701316	143			
SUBCON-PLUS M1	2761826	444	TPC 6013 SPARE RECHARGEABLE BA2700744	2700613	142			
SUBCON-PLUS M2	2761839	444	TPC 6013 THREE-POINT BELT	2700614	142			
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	443	TPC 6013 TOUCH PENS	2700616	142			
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	443						
SUBCON-PLUS-CAN/PG	2708119	442						
SUBCON-PLUS-CAN/SC2	2708999	442						
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	444						
UC-TM 16	0819217	489						
UC-TMF 16	0819262	489						
UT 2,5	3044076	489						
VALUELINE IPC	2913108	130						
VISU+ 2	2988544	505						
VISU+ 2 RT 1024	2988641	505						
VISU+ 2 RT 128	2988586	505						
VISU+ 2 RT 2048	2988528	505						
VISU+ 2 RT 2048 NETWORKING	2701143	505						
VISU+ 2 RT 256	2988609	505						
VISU+ 2 RT 4096	2988531	505						
VISU+ 2 RT 512	2988612	505						
VISU+ 2 RT 64	2988683	505						
VISU+ 2 RT 8192	2988557	505						
VISU+ 2 RT UNLIMITED	2988654	505						
VISU+ 2 RT-D 1024	2988735	505						
VISU+ 2 RT-D 128	2988696	505						
VISU+ 2 RT-D 2048	2988764	505						
VISU+ 2 RT-D 256	2988719	505						
VISU+ 2 RT-D 4096	2988913	505						
VISU+ 2 RT-D 512	2988722	505						
VISU+ 2 RT-D 64	2988751	505						
VISU+ 2 RT-D 8192	2988573	505						
VISU+ 2 RT-D UNLIMITED	2988748	505						
VISU+2 RT-D 2048 NETWORK	2701670	505						
VL 1 GB CF	2913155	128						
VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2913165	133						
VL 16 GB SSD (SLC) KIT	2913199	130						
VL 2 GB CF	2913156	128						
VL 32 GB SSD (SLC) KIT	2913200	130						
VL 4 GB CF	2913157	128						
VL 512 MB CF	2913154	130						
VL 8 GB CF	2913158	128						
VL BOOKSHELF MOUNTING KIT	2913160	130						
VLBOOKSHELF-MOUNTING KIT/EXPANSION	2913164	130						
VL BPC 1000	2701291	129						
VL BPC 1001	2701290	129						
VL BPC MINI	2700773	128						
VL FPM 12	2913015	132						
VL FPM 12U	2913016	132						
VL FPM 15	2913017	133						
VL FPM 15U	2913018	133						
VL FPM 17	2913019	133						
VL FPM 17U	2913020	133						
VL FPM 19U	2913021	133						
VL I7 160 GB SSD KIT	2701014	131						

