



Automatización Eléctrica
Especialistas en Automatización

Al final del presente documento encontrará enlaces a los productos relacionados con este catálogo.
Puede acceder directamente a nuestra tienda haciendo click [AQUÍ](#)

Protección contra sobretensiones y fuentes de alimentación

2013/2014

6





Tecnología de conexión para placa de circuito impreso y cajas para electrónica

- Bornes y conectores para placa de circuito impreso
- Cajas para electrónica



Tecnología de conexión para equipos de campo

- Conectores
- Cables y conectores



Bornes para carril

- Bornes para carril



Cableado sensor/actuador y conectores industriales

- Cableado sensor/actuador
- Cables y conectores
- Conectores



Sistemas de marcado, herramientas y material de montaje

- Marcado y rotulación
- Herramientas
- Material de instalación y montaje



Protección contra sobretensiones y fuentes de alimentación



Tecnología de Interface y equipos de conmutación

- Equipos de conmutación electrónicos y control de motores
- Medición, control y regulación • Control/supervisión
- Módulos de relé • Cableado para sistemas de control



Sistemas de control, E/S e infraestructura de automatización

- Redes Ethernet • Seguridad funcional • HMI y PCs industriales • Sistemas de E/S
- Iluminación industrial y señalización • Comunicaciones industriales
- Componentes y sistemas para buses de campo • Comunicaciones inalámbricas
- Infraestructura de procesos • Software • Sistemas de control

Índice

Vista general

El índice ilustrado le guía más rápidamente al producto correcto

2

Sistema medición corrientes de rayo



5

Protección contra sobretensiones y filtro antiparásito



11

Fuentes de alimentación y USV



161

Módulos de protección



253

Información técnica

278

Registros

292

Introducción

Panorámica de programa

Sistema medición de corriente de rayo



LM-S Pág. 8

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación



Descargadores de corrientes de rayo T1
FLASHTRAB Pág. 28
POWERTRAB Pág. 32
VALVETRAB T1/T2 Pág. 34



Combinación de descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones tipo 1+2
FLASHTRAB Compact Pág. 36



Descargador sobretensiones tipo 2
VALVETRAB compact Pág. 40
VALVETRAB MS Pág. 42
Descargador combinado Pág. 52

Set soluciones



Protección de aparatos tipo 3 Pág. 56



Set de edificio Pág. 65



Descargador para instalaciones PV Pág. 64
Solución de cajas para instalaciones PV Pág. 66



Solución de cajas para el mercado americano Pág. 68

Protección contra sobretensiones para la técnica MSR



Módulos para montaje sobre carril
PLUGTRAB Pág. 72
LINETRAB Pág. 90
TERMITRAB Pág. 94



Sistemas especiales Pág. 100
Módulos LSA-PLUS Pág. 102

Protección contra sobretensiones para la técnica de información



Para redes Pág. 114
Para interfaces Pág. 116



Instalaciones de telecomunicación Pág. 126

Protección contra sobretensiones para instalación emisoras y receptoras



Para radiotelefonía móvil Pág. 136
Para videocomunicación Pág. 140



Para equipos de radio y televisión Pág. 142

Soluciones CEM



Filtro antiparasitario con protección contra sobretensiones integrada Pág. 146
Filtro antiparasitario Pág. 148

Aparatos de comprobación



CHECKMASTER Adaptador de prueba Pág. 152

Fuentes de alimentación



QUINT POWER Pág. 166



TRIO POWER Pág. 174



MINI POWER Pág. 180



UNO POWER Pág. 184



STEP POWER Pág. 186



QUINT POWER, barnizado por inmersión Pág. 194

Convertidores DC/DC



Convertidor CC/CC QUINT Pág. 198
Convertidor DC/DC MINI Pág. 202

Módulos de redundancia



QUINT ORING Pág. 206
TRIO DIODE Pág. 208
QUINT DIODE Pág. 210
STEP DIODE Pág. 210

USV para armario de control



QUINT UPS-IQ Pág. 218



Acumulador de energía para QUINT UPS-IQ Pág. 222



USV con acumulador de energía integrado
QUINT UPS Pág. 230
QUINT BUFFER Pág. 231
STEP UPS Pág. 232



USV con fuente alimentación integrada
TRIO UPS Pág. 234
MINI UPS Pág. 235

USV para 19"-Rack / Tower



Aparatos USV Pág. 244



Módulos de batería Pág. 246
Accesorios Pág. 248

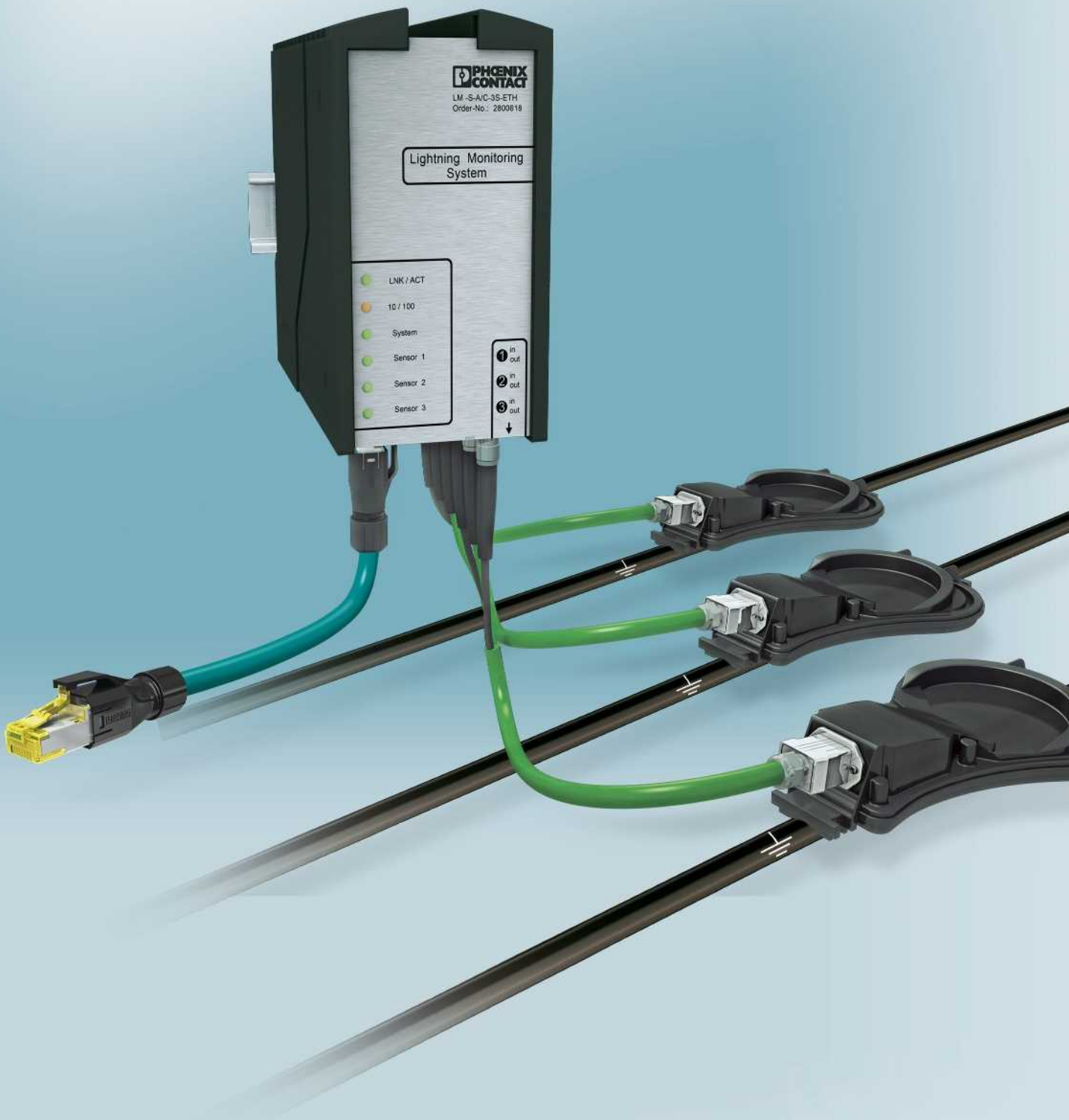
Módulos de protección



Interruptores de protección CB Pág. 256
Interruptor de protección Pág. 263



Interruptores de protección térmicos TCP Pág. 264
Bornes para fusible, véase catálogo 3



Sistema de medición de corrientes de rayo LM-S

Los rayos ponen en peligro construcciones especialmente expuestas, como parques eólicos Offshore, torres de antenas, instalaciones de ocio o edificios elevados.

El sistema de medición de corrientes de rayo LM-S registra y analiza rayos en tiempo real. Informa en línea sobre la fuerza del rayo basándose en los parámetros típicos de rayos. Así se dispone siempre de información sobre la carga real de la instalación. Estos conocimientos permiten planificar de forma óptima el mantenimiento y el control de la instalación.

Sistema medición corrientes de rayo

Introducción	6
---------------------	----------

LM-S

Sensor	8
Cable de conexión	8
Unidad de evaluación	9
Módulo optoelectrónico	9



Los rayos provocan daños catastróficos en edificios e instalaciones. La supervisión continua por parte de personas es casi imposible en el caso de instalaciones expuestas o con una gran superficie, de manera que los destrozos se perciben demasiado tarde.

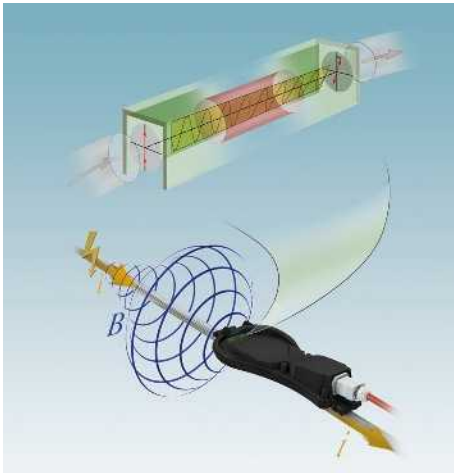
Registrar rayos con el sistema medición corrientes de rayo

El sistema de medición de corrientes de rayo LM-S hace posible una vigilancia continua. Se registran los resultados de los rayos, se evalúan y se supervisan a distancia a través de acceso a la red. Así se dispone siempre de información sobre la carga real de la instalación debido a descargas de rayo. Estos conocimientos permiten planificar de forma óptima el mantenimiento de la instalación.

El sistema de medición de corriente de rayo

LM-S consta de estos componentes:

- Sensor
- Cable de conexión
- Módulo OE
- Unidad de evaluación

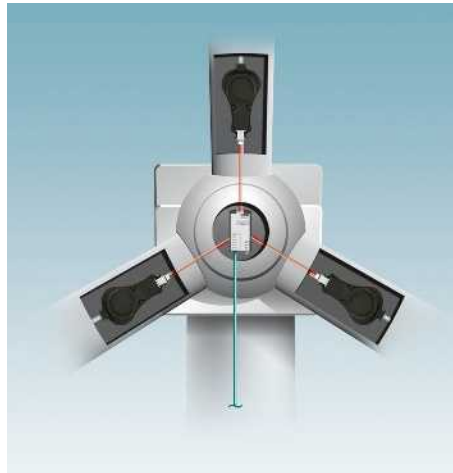


Efecto Faraday como método de medición seguro

El principio de medida interno del LM-S se basa en el efecto Faraday. En este caso, la señal de luz polarizada gira de forma medible en un medio determinado y a lo largo de una longitud definida a través de un campo magnético.

Cuanto mayor sea la corriente provocada por un rayo (i), mayor será la densidad de flujo magnético (B) y, por tanto, la rotación del plano de polarización.

El sistema Lightning Monitoring detecta este cambio de la señal luminosa y de ahí deduce los resultados de los valores de medición.



Detección y evaluación

Los sensores se montan sobre los descargadores que conducen la corriente de rayo. Detectan el campo magnético generado en el conductor por la corriente transitoria de rayo. Mediante fibra óptica se envía el resultado de medición al módulo O/E en el que la señal óptica se transforma en eléctrica. A partir de los valores obtenidos, la unidad de evaluación calcula la característica del rayo con los parámetros típicos, como corriente máxima de rayo, velocidad de subida de dicha corriente, carga y energía. La interfaz de Ethernet permite transferir estos resultados a sistemas de gestión existentes.



Control remoto en tiempo real

A través de la interfaz Ethernet RJ-45 permite integrar fácilmente la unidad de evaluación en sistemas de red estándar. Tanto el acceso a los datos registrados como la configuración del sistema se realizan basándose en un servidor web interno.

La interfaz web se activa mediante el navegador de internet de un PC conectado por direccionamiento IP.

Sistema medición de corrientes de rayo

LM-S

Sensor

- Sensor óptico de rayo para medir corrientes de rayo
- Posibilidad de montaje posterior
- Ejecución sólida
- Insensible a vibración, temperatura y humedad
- Buena resistencia a los rayos ultravioleta
- Buena resistencia al gasóleo



Sensor

Valores comprobables	
Intensidad máx.	250 kA
Interfaz Fibra óptica	
Tipo de conexión	Hembra de conexión SCRJ con conector push-pull, IP67
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-40 °C ... 85 °C
Índice de protección	IP67

Datos técnicos

Intensidad máx.	250 kA
Tipo de conexión	Hembra de conexión SCRJ con conector push-pull, IP67
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-40 °C ... 85 °C
Índice de protección	IP67

Descripción	
Sensor	

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
LM-S-LS-H	2800616	1

Cable de conexión

- Conducción HCS para la conexión de sensores LM-S en el módulo O/E
- Conducción sólida para inserto en entornos difíciles
- Buena resistencia a los rayos ultravioleta
- Buena resistencia al gasóleo

Nota:
Para usar el cable de conexión en el sistema de medición de relámpagos LM-S, es obligatoria la configuración de conectores descrita (ver ejemplo de pedido). Longitud recomendada: 10 hasta 200 m



Cable de conexión para LM-S

Ejemplo de pedido para cables de conexión LM-S con longitud variable:

Cable de conexión confeccionado para el sistema de medición de relámpagos LM-S, con un conector push-pull de metal y una longitud de cable de 10 m.

Código	Longitud[m] Máx. 200 m
1408480 / FOC-HCS-BFOC/1018B/PPCME	10,0
Anchos de paso: 10,0 m ... 200 m = 1,0 m	

Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 70 °C
Grado de protección	IP20 (B-FOC) / IP67 (PPCME)

Datos técnicos

Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 70 °C
Grado de protección	IP20 (B-FOC) / IP67 (PPCME)

Descripción	
Cable de conexión variable	

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
FOC-HCS-BFOC/1018B/PPCME/...	1408480	1

Unidad de evaluación

- Módulo completo, incluido módulo OE, para conectar hasta tres sensores LM-S
- Evaluación y memorización de intensidad de corriente, pendiente de corriente, carga y energía específica.
- Análisis en tiempo real y asignación exacta de del momento
- Indicaciones de estado y diagnóstico
- Comunicación por Ethernet
- Manejo y configuración mediante interfaz web
- Montaje sobre carril simétrico



Unidad de evaluación con módulo OE

Tensión de alimentación
Interfaces Ethernet
Tipo de conexión
Velocidad de transmisión
Interfaz Fibra óptica
Interfaz
Número de puertos
Interfaces del sensor
Tipo de conexión
Contacto de indicación remota
Tipo de conexión
Tensión de servicio máx.
Datos generales
Temperatura ambiente (servicio)
Índice de protección

24 V DC \pm 4 V

RJ45
10/100 Mbit/s

B-FOC (ST®)
3

Inserción para módulo de entrada / salida enchufable

M12 codificado D
60 V DC

-30 °C ... 60 °C
IP20

Datos de pedido

Descripción
Unidad de evaluación con módulo OE

Referencia	Código	Embalaje
LM-S-A/C-3S-ETH	2800618	1

Módulo optoelectrónico

- Módulo OE de recambio para la unidad de evaluación
- Conexión de hasta tres sensores LM-S
- Indicación de estado y diagnóstico mediante la unidad de evaluación



Módulo OE

Interfaz fibra óptica
Interfaz
Número de puertos
Datos generales
Temperatura ambiente (servicio)
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)
Índice de protección

Datos técnicos

B-FOC (ST®)
3

-40 °C ... 60 °C
-40 °C ... 85 °C

IP20

Datos de pedido

Descripción
Módulo optoelectrónico

Referencia	Código	Embalaje
LM-S-C-3LS	2800617	1



Protección contra sobretensiones y filtro antiparásito

Daños por sobretensiones

Cada año son más las instalaciones eléctricas dañadas o destruidas por sobretensiones. La consecuencia son gastos de reparación y tiempos de parada. El riesgo no se limita únicamente a las instalaciones y aparatos del entorno industrial. También repercute tanto en la técnica de mando de operaciones como en la construcción de viviendas particulares.

Tensiones parasitarias

Los procesos de conmutación mecánicos o electrónicos generan perturbaciones de tensión a alta frecuencia en forma de impulso. Estas tensiones se propagan sin obstáculos por la red de líneas. Afectan a todos los aparatos de esta red. Especialmente en los aparatos electrónicos y que procesan datos se producen fallos de datos, funciones no controladas y fallos del sistema.

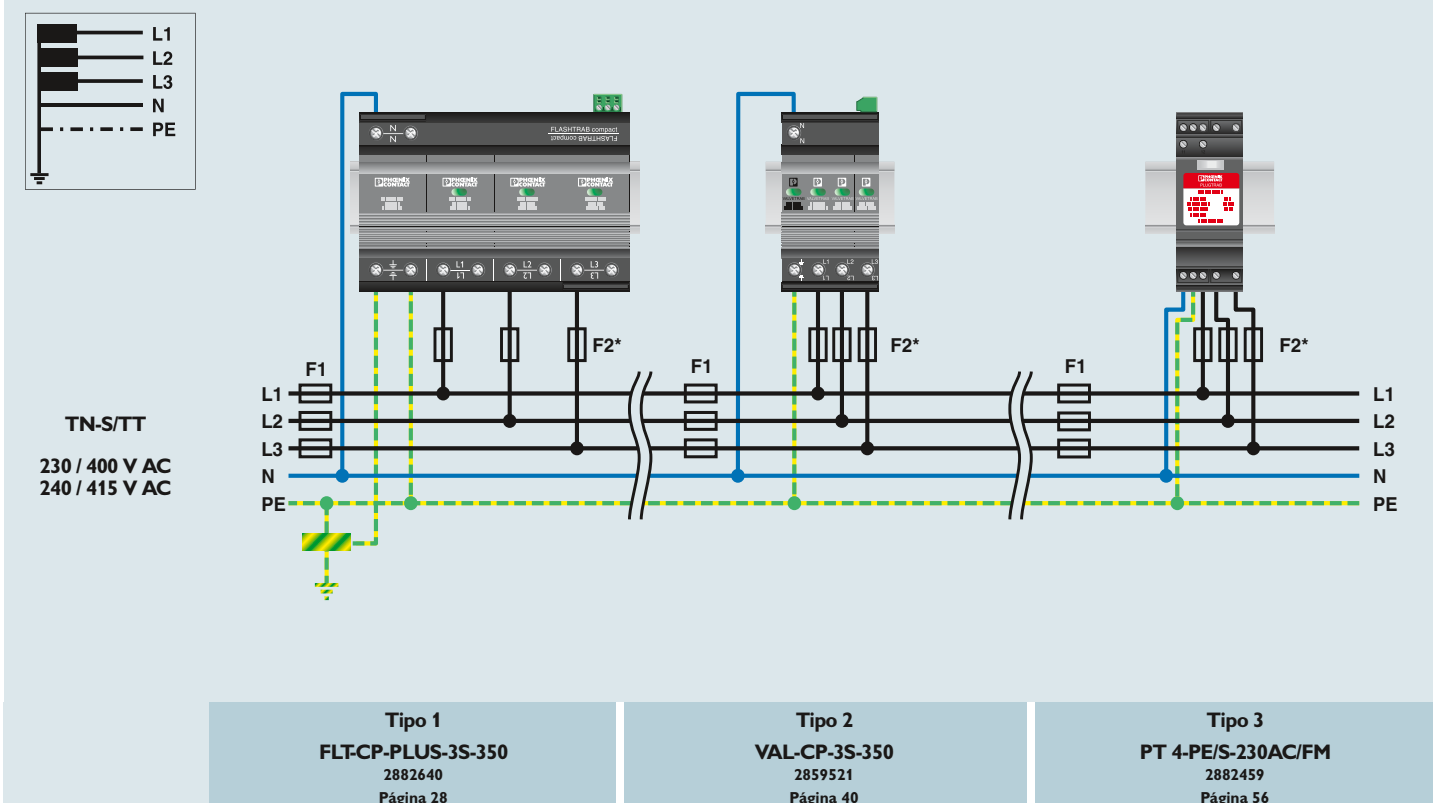
Ayudas de selección y aplicaciones	12
Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación	26
Descargador corrientes de rayo tipo 1	28
Combinaciones de descargadores de sobretensión /descarga corrientes rayo tipo 1+2	36
Descargador sobretensiones tipo 2	40
Soluciones sectoriales	50
Soluciones combinadas tipo 2	52
Protección de aparatos tipo 3	56
Energías renovables	64
Set soluciones	65
Protección contra sobretensiones para la técnica MSR (medición, control y regulación)	70
Módulos para montaje sobre carril	72
- PLUGTRAB PT-IQ	
- MCR-PLUGTRAB	
- LINETRAB	
- TERMITRAB	
Sistemas especiales	100
- SURGETRAB	
Módulos para técnica LSA-PLUS	102
- COMTRAB modular	
- COMTRAB	
Protección contra sobretensión para técnica de información	112
Sistemas de bus	114
Telecomunicación	126
Protección contra sobretensiones para instalación de emisoras y receptoras	134
Técnica de emisión y recepción	136
Sistema de televisión y radio	140
Filtro antiparasitario	144
Filtro con protección de sobretensiones, tipo 3	146
Filtros	149
Comprobador para descargadores	150
Homologaciones	154

Información general sobre las siguientes ilustraciones de aplicaciones

- Las representaciones a modo de ejemplo sirven como ayuda para la selección de la protección contra sobretensiones adecuada. No reclaman la integridad en relación con las medidas de seguridad prescritas.
- Los esquemas de conexión representados no sustituyen la planificación de acuerdo a la normativa de un concepto de protección a través de especialistas eléctricos o de protección contra rayos.
- Solo puede intervenir en la instalación eléctrica fija especialistas instruidos.
- Para determinar y aplicar correctamente los productos hay que tener en cuenta obligatoriamente las indicaciones de montaje correspondientes antes de la instalación o puesta en marcha.
- Toda la información/indicaciones están disponibles en formato de descargable en la documentación del artículo correspondiente en www.phoenixcontact.net/products.

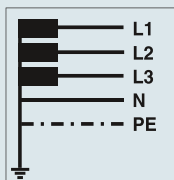
Signos distintivos de los módulos de protección para la fuente de alimentación					
	Tipo 1	Tipo 1+2	Tipo 1/2	Tipo 2	Tipo 3
Zona de paso de protección contra rayos	0-1	0-2	0-1/1-2	1-2	2-3
Sin cálculo detallado de la corriente transitoria de rayo en lugar de montaje, aplicable en la clase de protección contra rayos	I-IV	I-IV	III-IV		
Tipo 1 y tipo 2 combinados en un aparato De uso universal		☑			

Protección de tres niveles para la fuente de alimentación, tipo 1 y tipo 2 instalación por separado + tipo 3

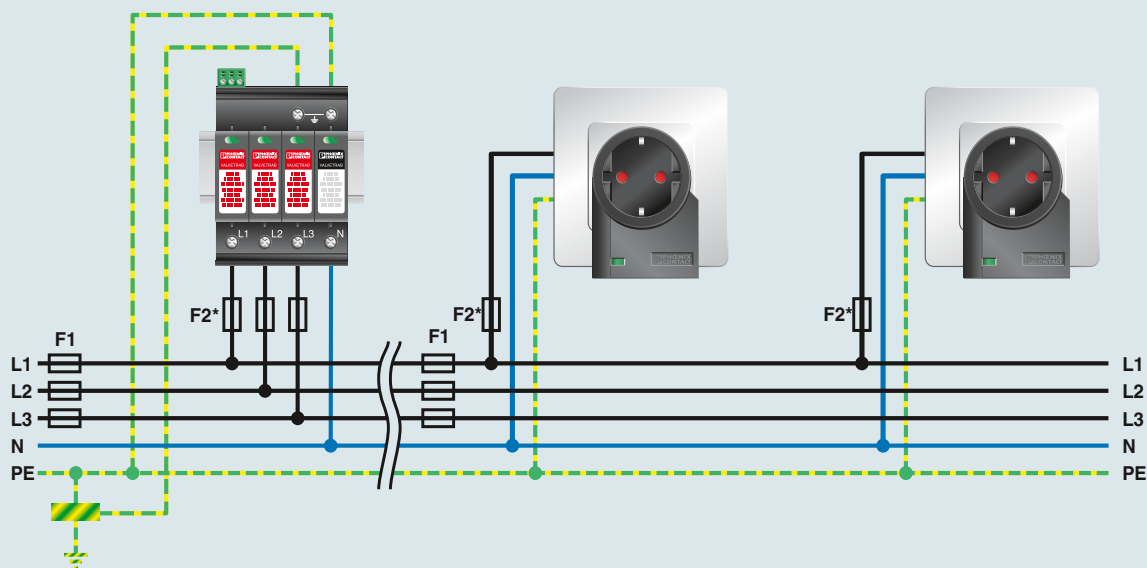


* F2 puede eliminarse, cuando $F1 \leq$ fusible previo máx. según la norma IEC

Protección de dos niveles para la fuente de alimentación, tipo 1/2 combinación sobre base Varistor + tipo 3



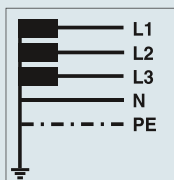
TN-S/TT
 230 / 400 V AC
 240 / 415 V AC



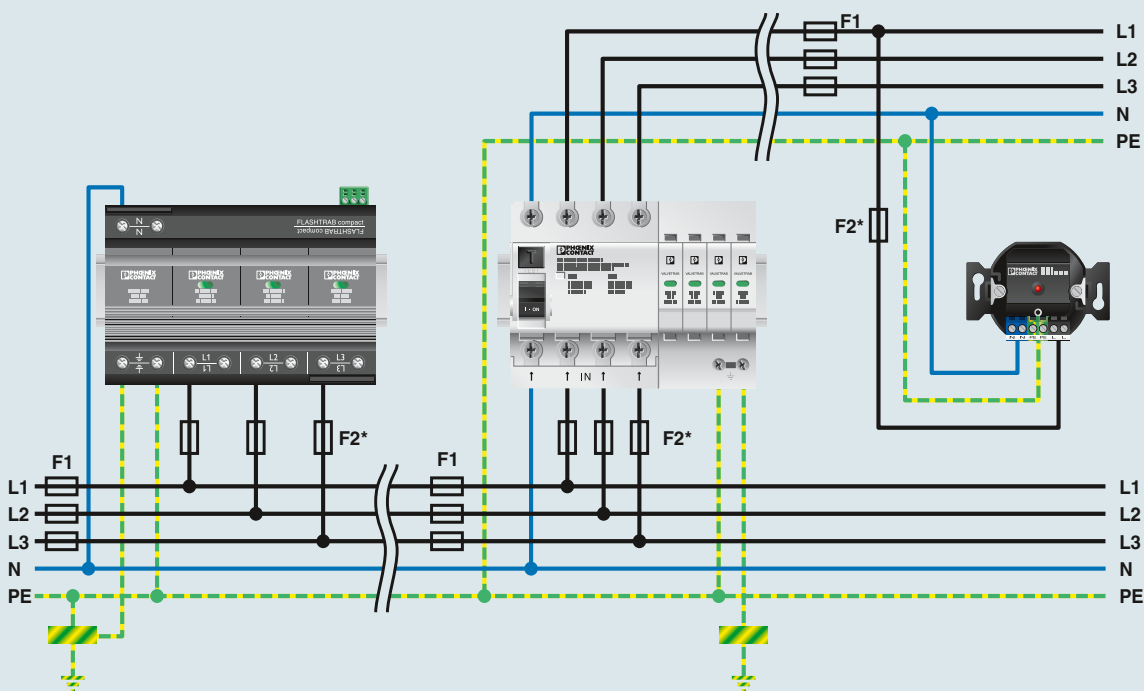
Tipo 1/2
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM
 2800183
 Página 34

Tipo 3
MNT-1 D
 2882200
 Página 60

Protección de tres niveles para la fuente de alimentación, tipo 1 y tipo 2 instalación por separado + tipo 3



TN-S/TT
 230 / 400 V AC
 240 / 415 V AC



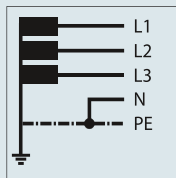
Tipo 1
FLT-CP-PLUS-3S-350
 2882640
 Página 28

Tipo 2
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL
 2808001
 Página 52

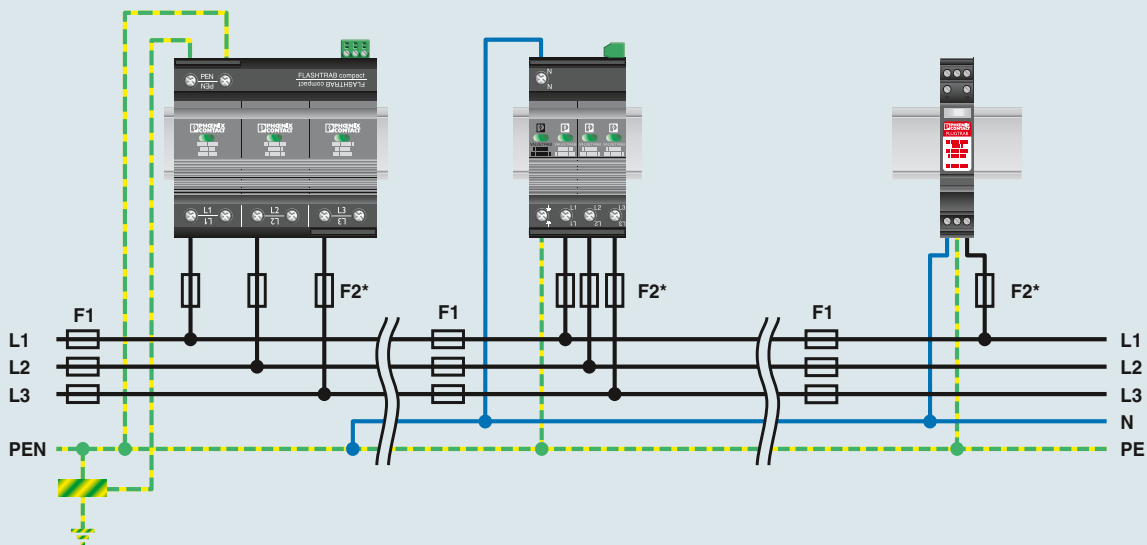
Tipo 3
PRT-CD-AD1 + PRT-S-230/FM
 2749673 + 2749686
 Página 58

* F2 puede eliminarse, cuando $F1 \leq$ fusible previo máx. según la norma IEC

Protección de tres niveles para la fuente de alimentación, tipo 1 y tipo 2 instalación por separado + tipo 3



TN-C-S
230 / 400 V AC
240 / 415 V AC

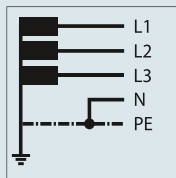


Tipo 1
FLT-CP-PLUS-3C-350
2882653
Página 28

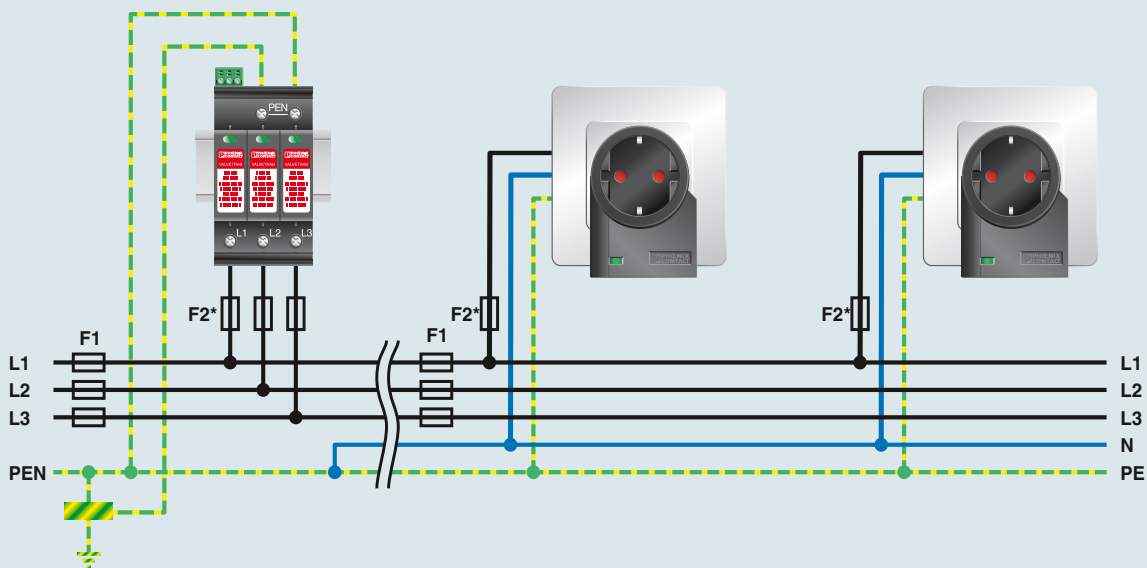
Tipo 2
VAL-CP-3S-350
2859521
Página 40

Tipo 3
PT 2-PE/S-230AC/FM
2858357
Página 56

Protección de dos niveles para la fuente de alimentación, tipo 1/2 combinación sobre base Varistor + tipo 3



TN-C-S
230 / 400 V AC
240 / 415 V AC

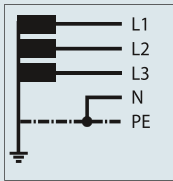


Tipo 1/2
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM
2800188
Página 34

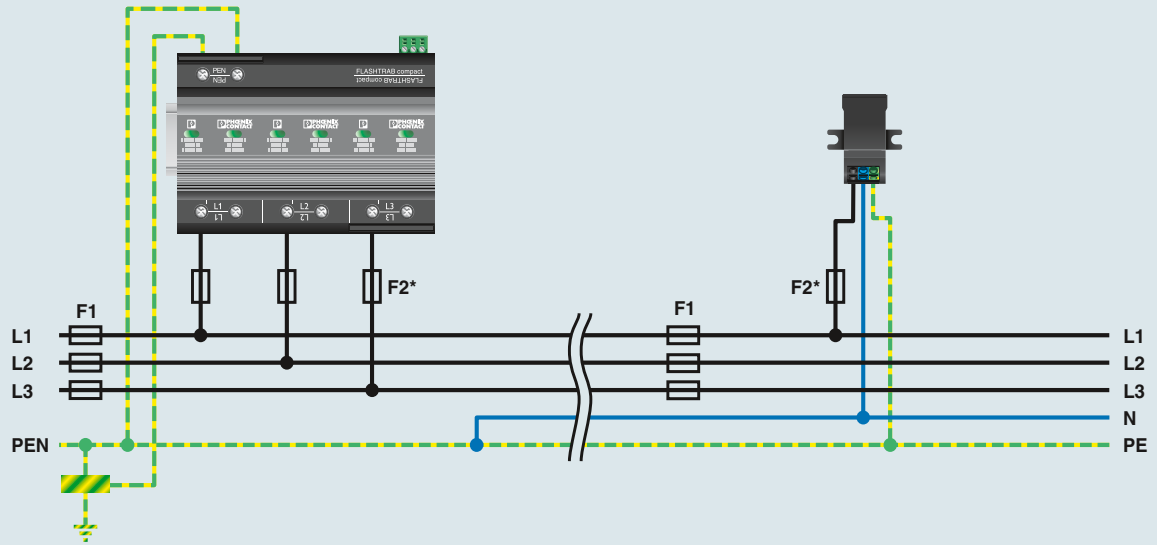
Tipo 3
MNT-1 D
2882200
Página 60

* F2 puede eliminarse, cuando $F1 \leq$ fusible previo máx. según la norma IEC

Protección de tres niveles para la fuente de alimentación, tipo 1 y tipo 2 combinado en un aparato + tipo 3



TN-C-S
 230 / 400 V AC
 240 / 415 V AC

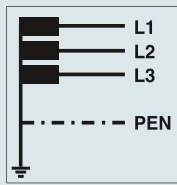


Tipo 1+2
FLT-CP-3C-350
 2859725
 Página 36

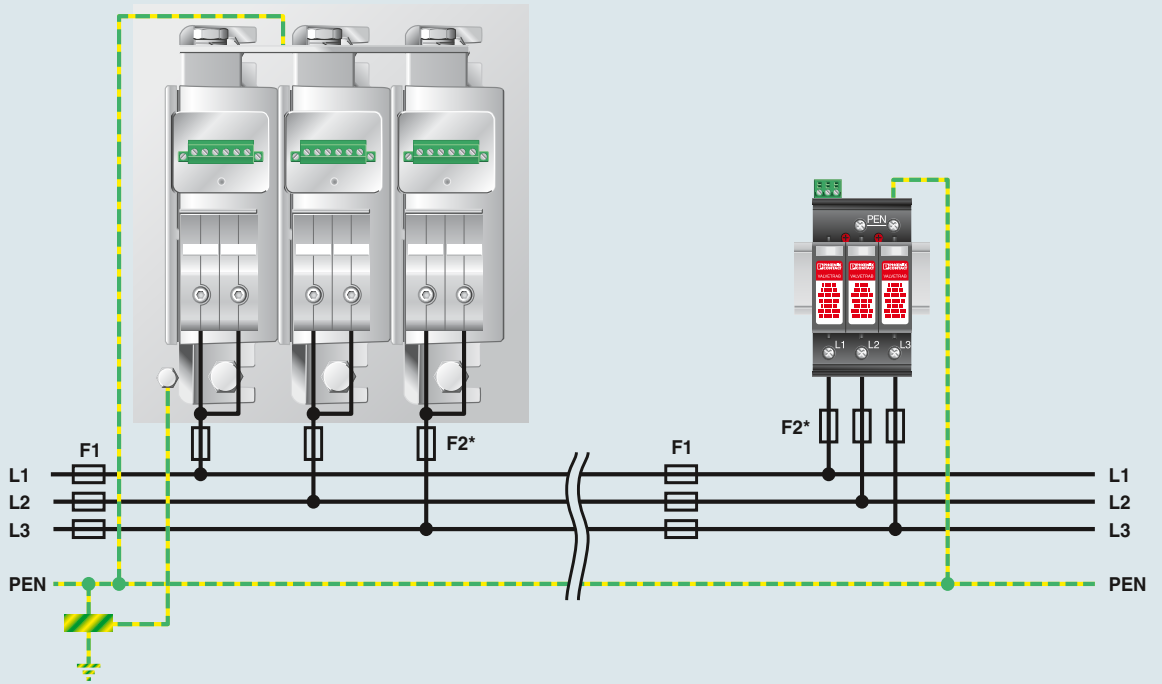
Tipo 3
BT-1S-230AC/A
 2803409
 Página 58

* F2 puede eliminarse, cuando $F1 \leq$ fusible previo máx. según la norma IEC

Protección de dos niveles para la fuente de alimentación, tipo 1 y tipo 2 instalación por separado



TN-C
400 / 690 V AC
554 / 960 V AC

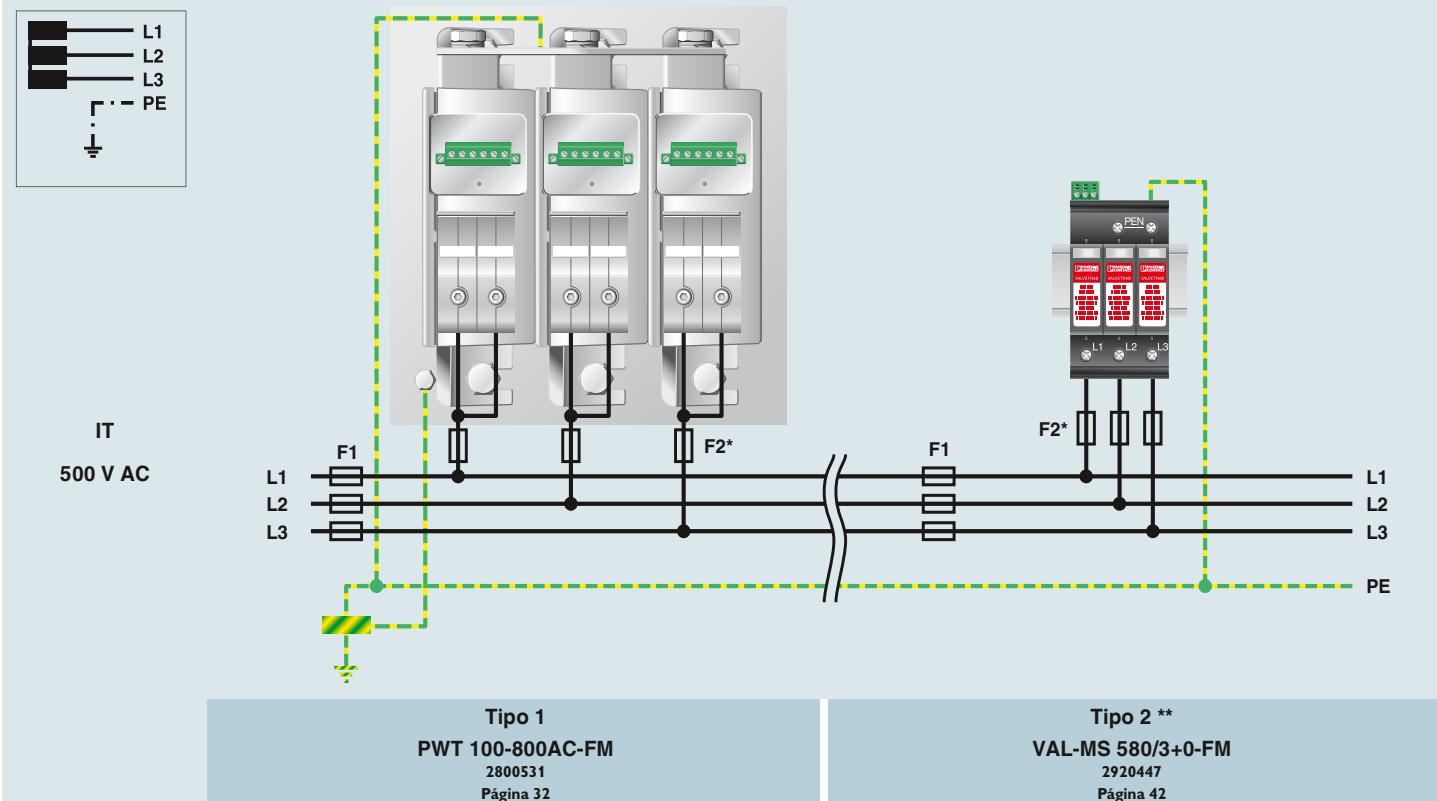


Tipo 1
PWT 100-800AC-FM
2800531
Página 32

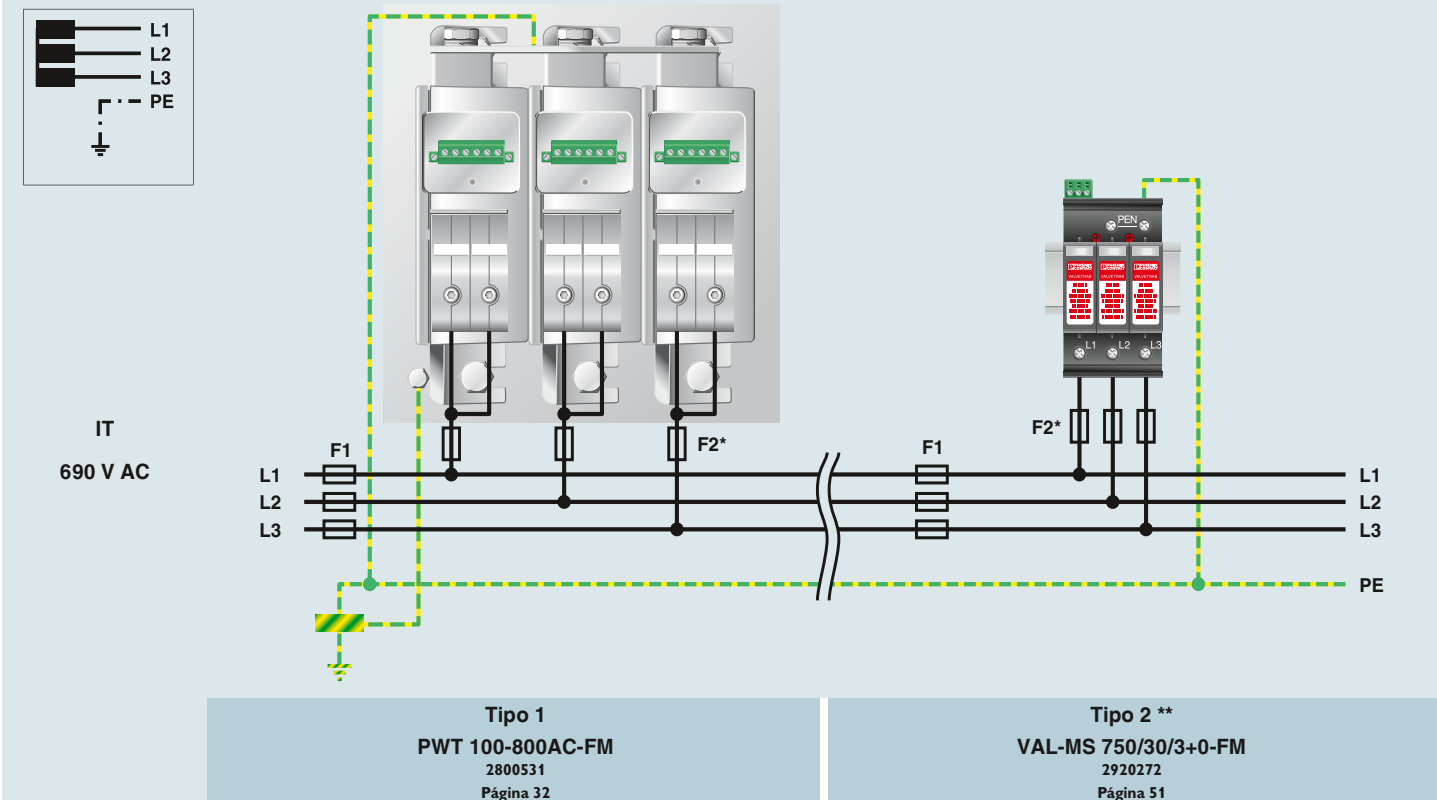
Tipo 2
VAL-MS 750/30/3+0-FM
2920272
Página 51

* F2 puede eliminarse, cuando $F1 \leq$ fusible previo máx. según la norma IEC

Protección de dos niveles para la fuente de alimentación, tipo 1 y tipo 2 instalación por separado




Protección de dos niveles para la fuente de alimentación, tipo 1 y tipo 2 instalación por separado

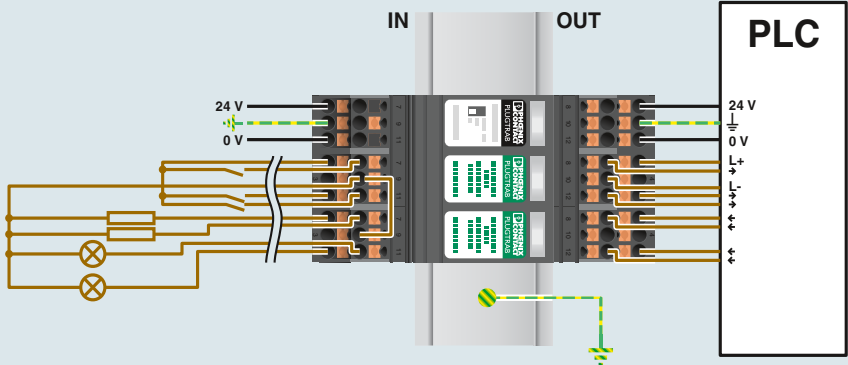


* F2 puede eliminarse, cuando $F1 \leq$ fusible previo máx. según la norma IEC
 ** aplicación para sistemas IT alimentados con baja tensión

Protección de una entrada de señal binaria con conexión de actuadores, potencial de referencia libre de potencial




P. ej.
24 V conmutado

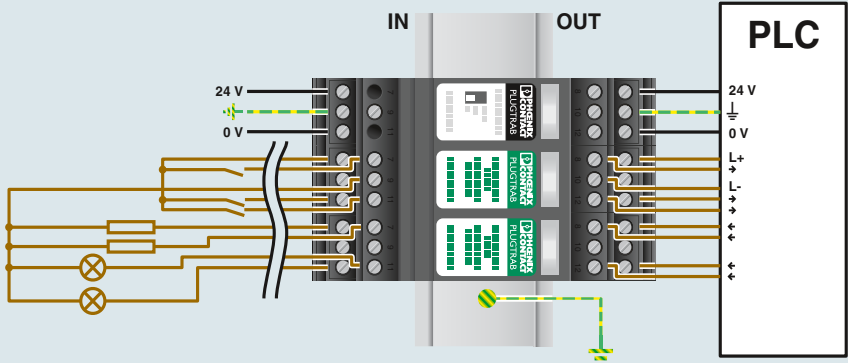


Enchufable	Conexión Push in	1 x PT-IQ-PTB-PT + 2 x PT-IQ-4X1+F-24DC-PT 2801296 + 2801272 Página 74	Conexión por tornillo opcional	1 x PT-IQ-PTB-UT + 2 x PT-IQ-4X1+F-24DC-UT 2800768 + 2800983 Página 72
------------	------------------	---	--------------------------------	---

Protección de una entrada de señal binaria con conexión de actuadores, potencial de referencia con toma a tierra




P. ej.
24 V conmutado

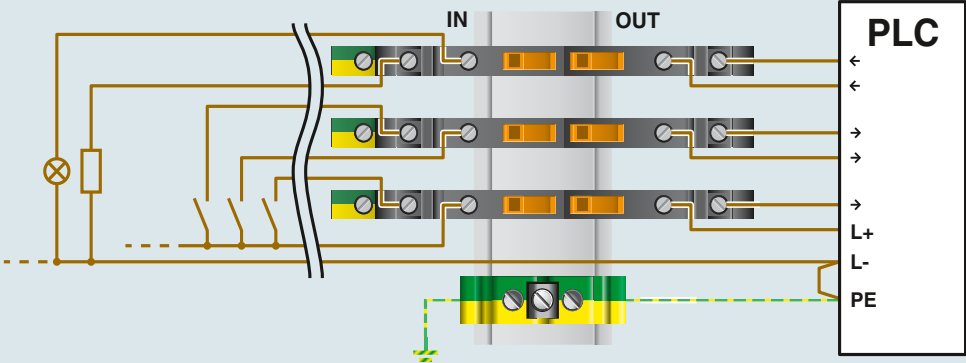


Enchufable	Conexión por tornillo	1 x PT-IQ-PTB-UT + 2 x PT-IQ-4X1-24DC-UT 2800768 + 2800982 Página 72	Conexión Push in opcional	1 x PT-IQ-PTB-PT + 2 x PT-IQ-4X1-24DC-PT 2801296 + 2801271 Página 74
------------	-----------------------	---	---------------------------	---

Protección de una entrada de señal binaria con conexión de actuadores, potencial de referencia común (polo negativo) con toma a tierra



P. ej.
24 V conmutado

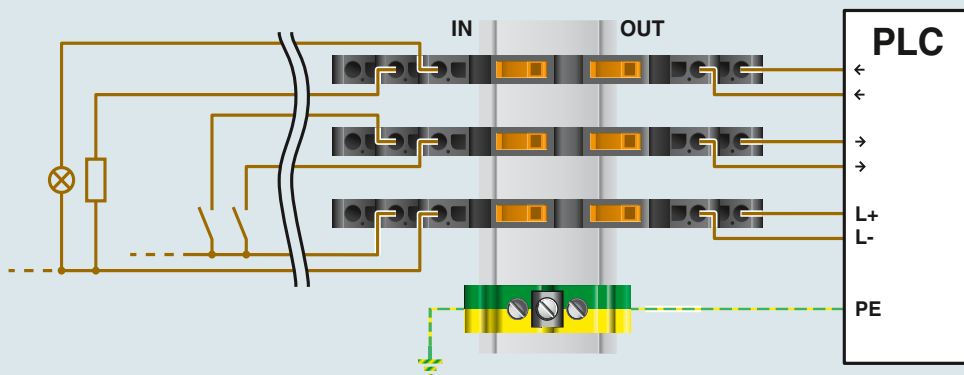


Monopieza	Conexión por tornillo	TT-2/2-M-24DC 2920722 Página 94	Opcional Conexión por resorte	TT-STM-2/2-24DC 2858917 Página 96
-----------	-----------------------	--	----------------------------------	--

Protección de una entrada de señal binaria con conexión de actuadores, potencial de referencia común (polo negativo) libre de potencial



P. ej.
24 V conmutado



Monopieza

Conexión por resorte

TT-ST-M-2/2-24DC

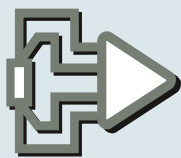
2858917
Página 96

Opcional
Conexión por tornillo

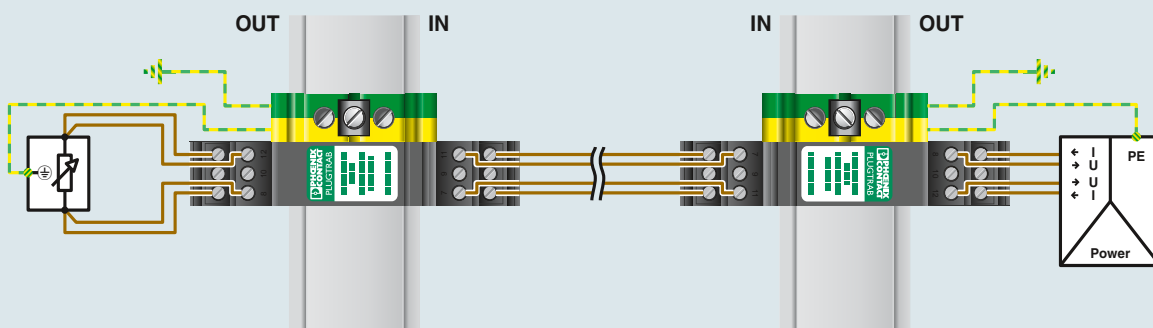
TT-2/2-M-24DC

2920722
Página 94

Protección de una medición con cuatro conductores



P. ej.
Medición de la temperatura



Enchufable

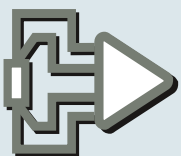
PT 4-24DC-ST + PT 4-BE

2839240 + 2839402
Página 84

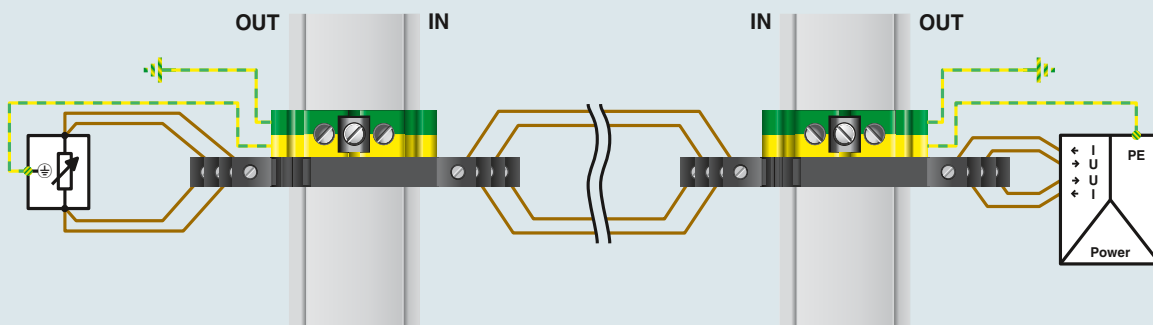
PT 4-24DC-ST + PT 4-BE

2839240 + 2839402
Página 84

Protección de una medición con cuatro conductores, para aplicaciones Ex y Non Ex



P. ej.
Medición de la temperatura



Monopieza

LIT 4-24

2804678
Página 92

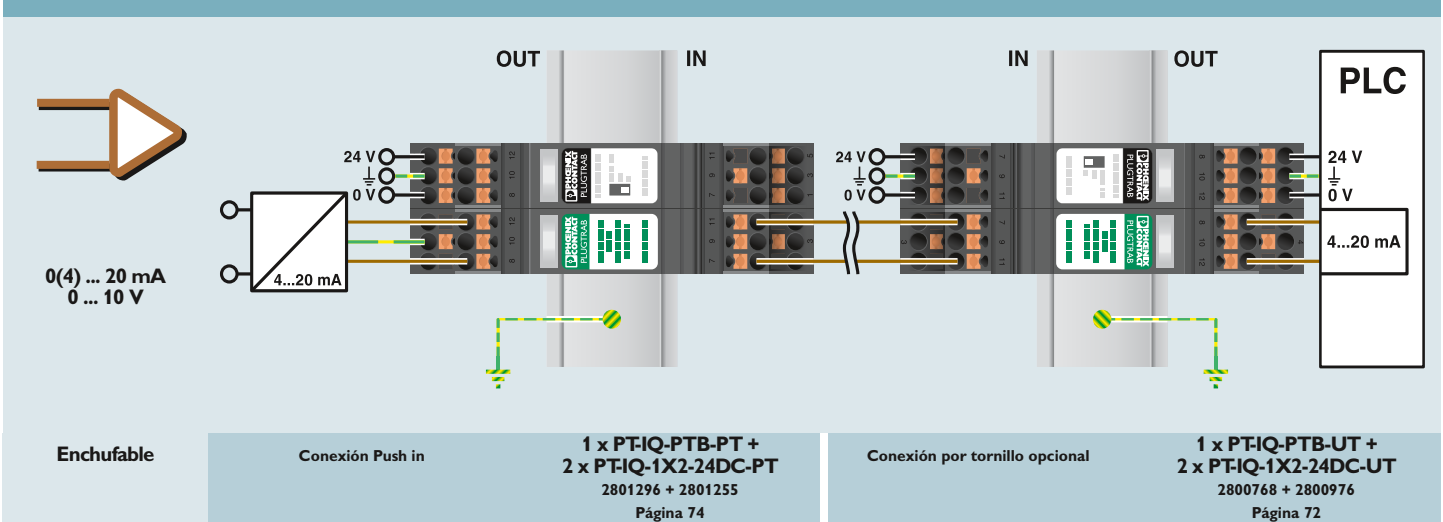
LIT 4-24

2804678
Página 92

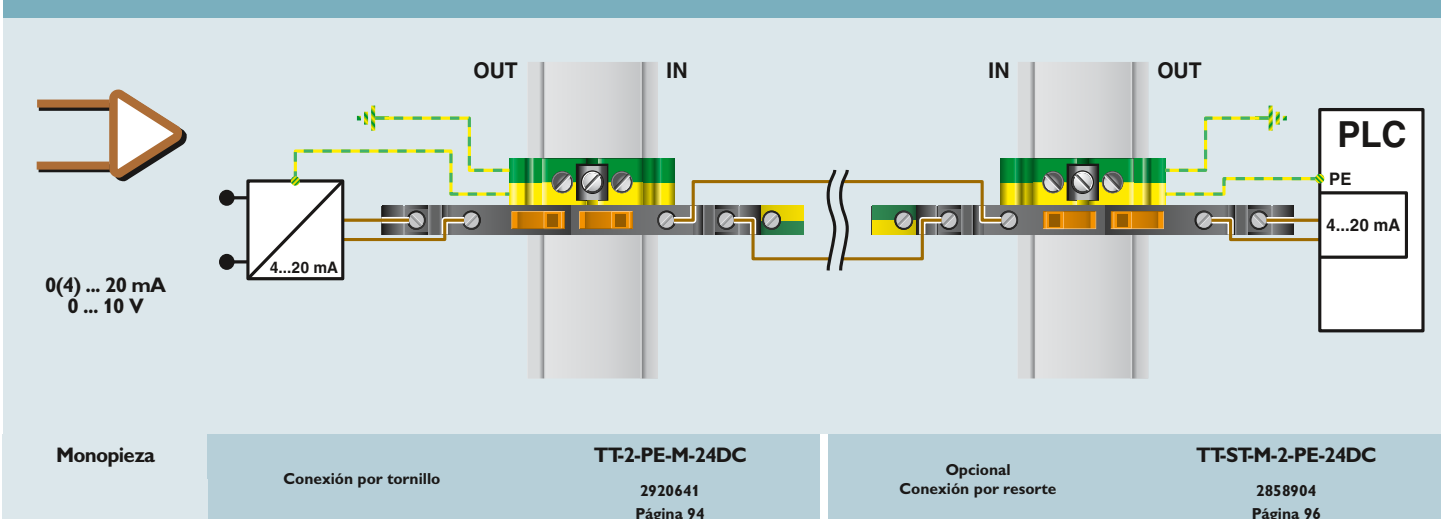
Protección contra sobretensiones y filtro antiparásito

Ayudas de selección y aplicaciones

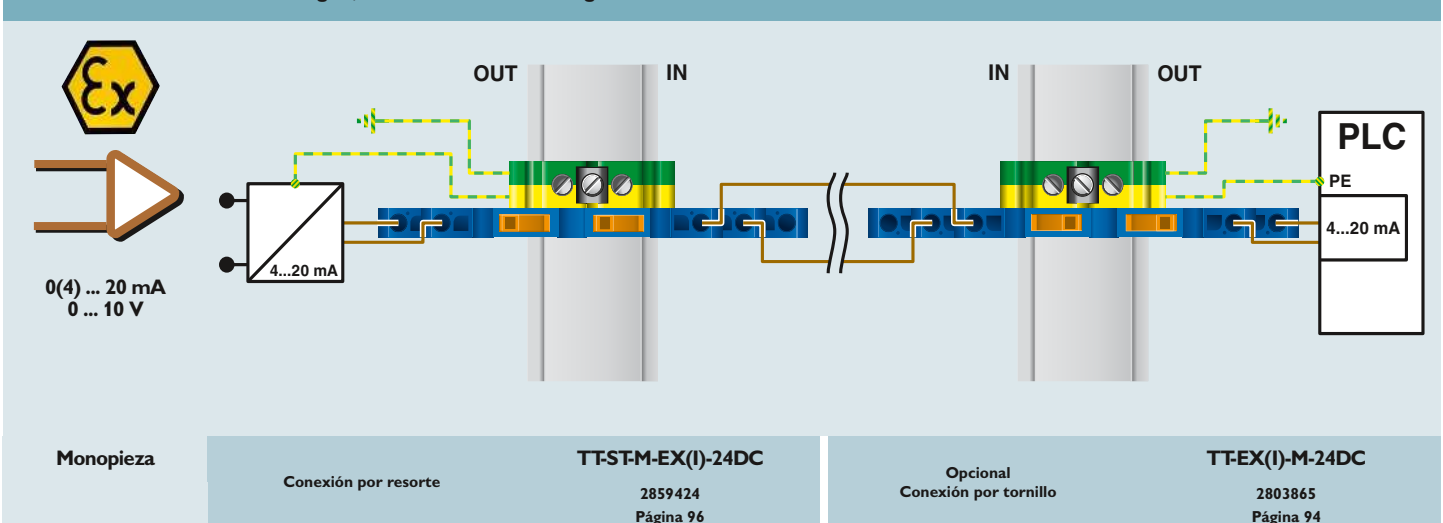
Protección de una medición analógica



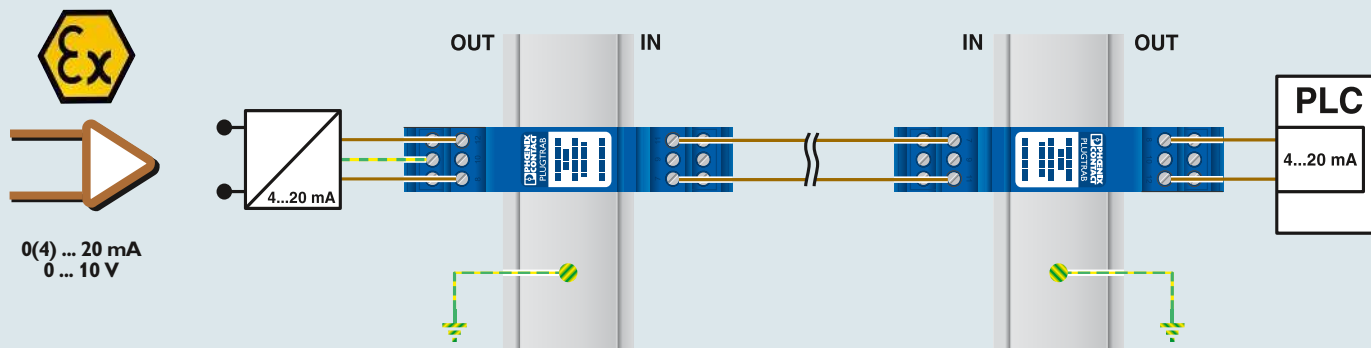
Protección de una medición analógica



Protección de una medición analógica, circuitos eléctricos de seguridad intrínseca



Protección de una medición analógica, circuitos eléctricos de seguridad intrínseca



Enchufable

PT 2XEX(I)-24DC-ST + PT 2XEX(I)-BE

2838225 + 2839279

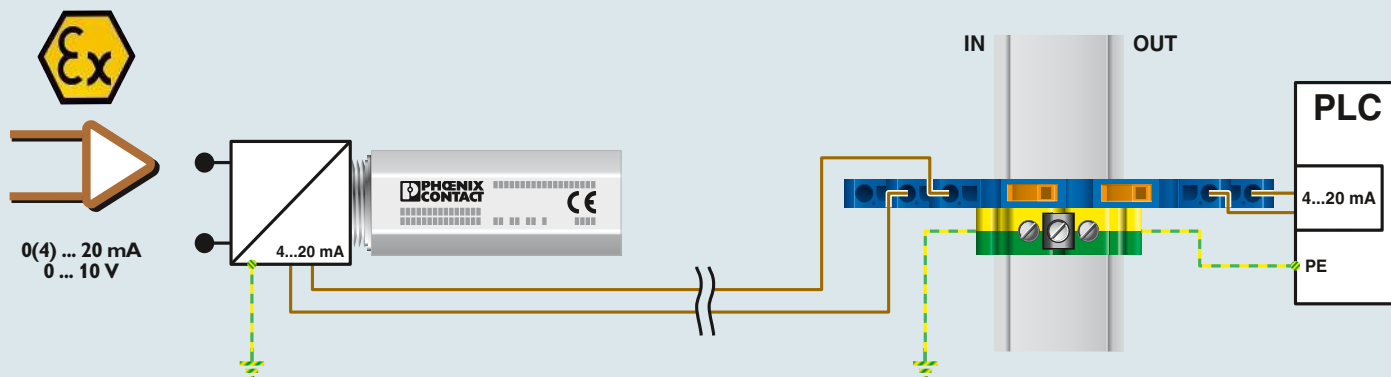
Página 87

PT 2XEX(I)-24DC-ST + PT 2XEX(I)-BE

2838225 + 2839279

Página 87

Protección de una medición analógica, circuitos eléctricos de seguridad intrínseca



Monopieza

S-PTEX-24DC

2800034

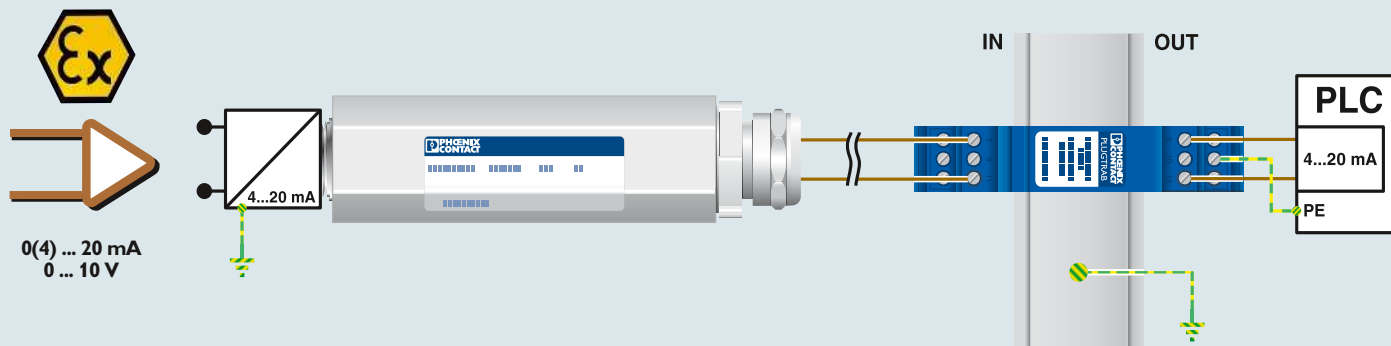
Página 100

TT-ST-M-EX(I)-24DC

2859424

Página 96

Protección de una medición analógica, circuitos eléctricos de seguridad intrínseca



Monopieza

S-PTEX(I)-24DC

2880671

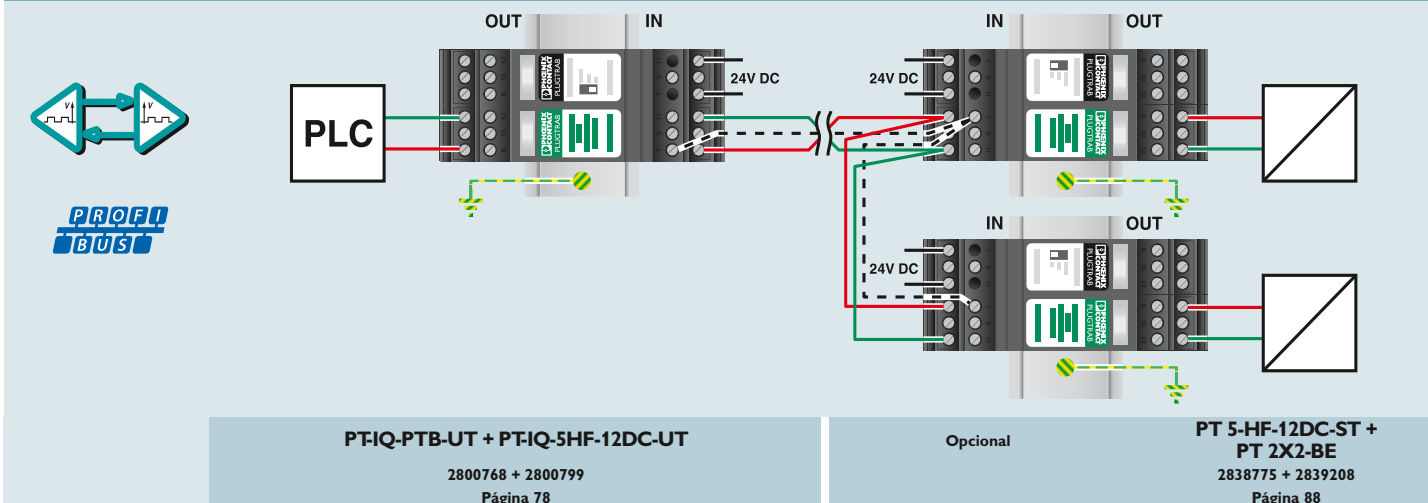
Página 100

PT 2XEX(I)-24DC-ST + PT 2XEX(I)-BE

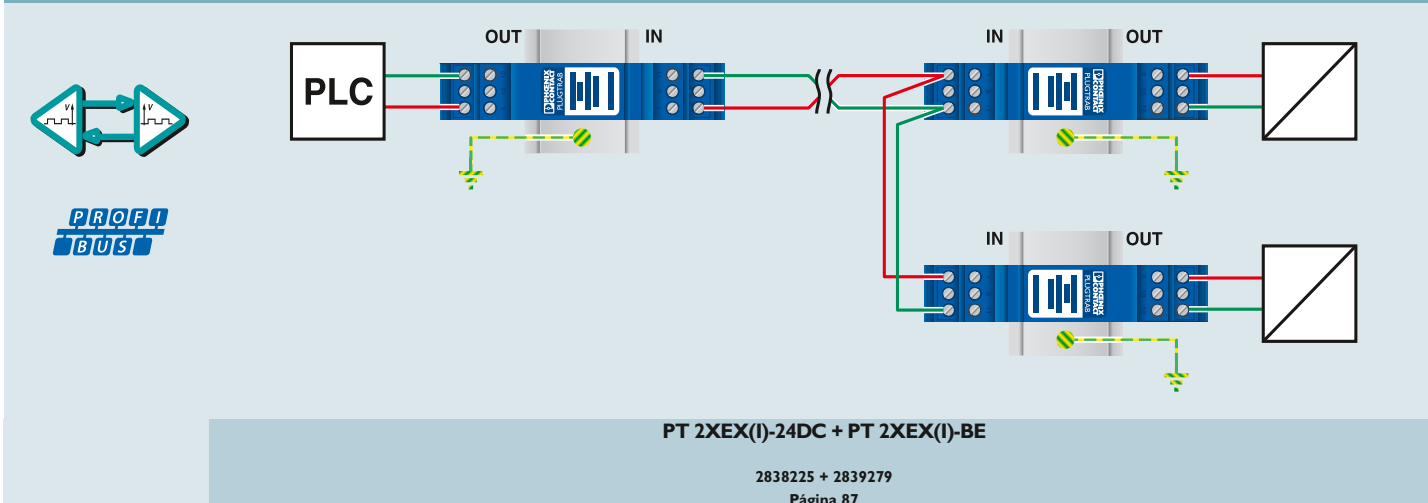
2838225 + 2839279

Página 87

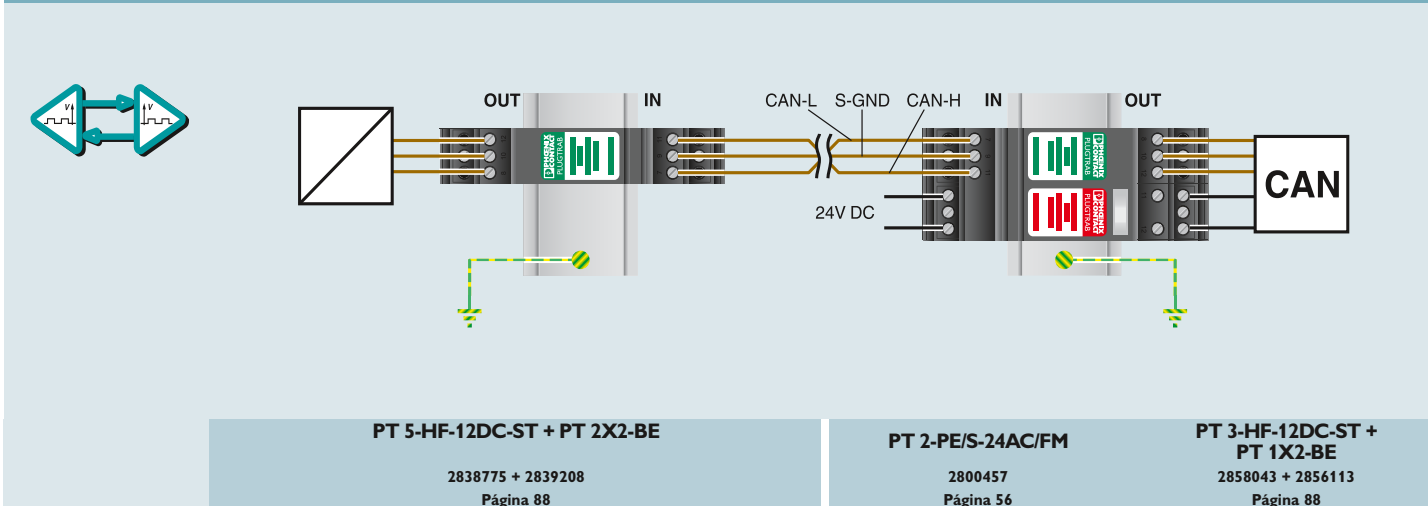
Protección de Profibus DP



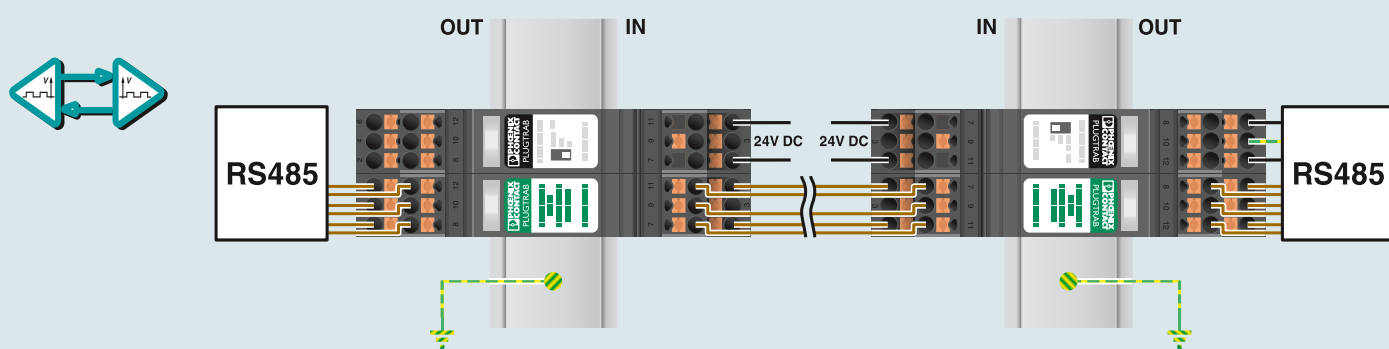
Protección de Profibus PA



Protección del bus CAN / DeviceNet



Protección de una interfaz RS485



PT-IQ-PTB-PT + PT-IQ-5-HF-12DC-PT

2801296 + 2801293

Página 79

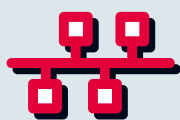
Opcional

PT 5-HF-12DC-ST + PT 2X2-BE

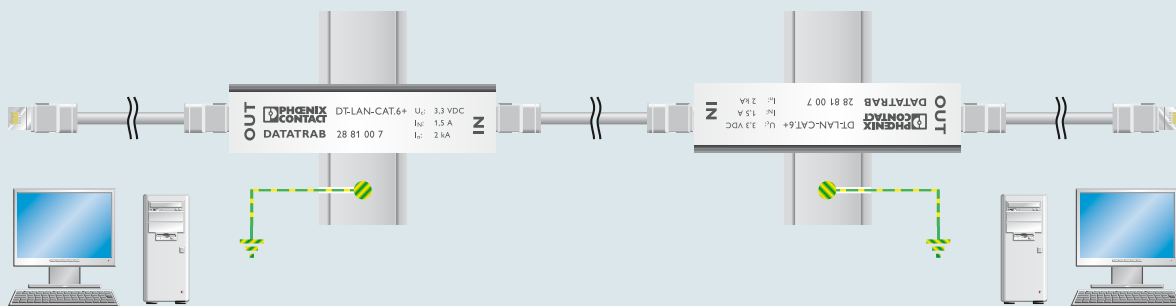
2838775 + 2839208

Página 88

Protección de una interfaz ETHERNET (inclusive PoE)



100BaseT
1000BaseT
10GBaseT

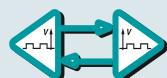


DTLAN-CAT.6+

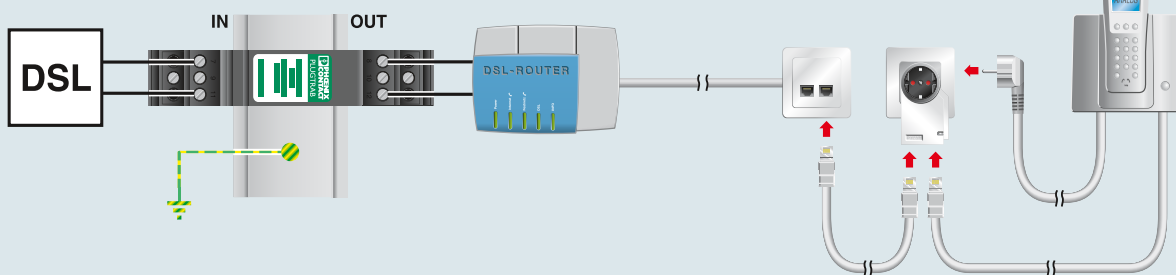
2881007

Página 114

Protección de una interfaz DSL



ADSL
HDSL
VDSL



PT 2-TELE

2882828

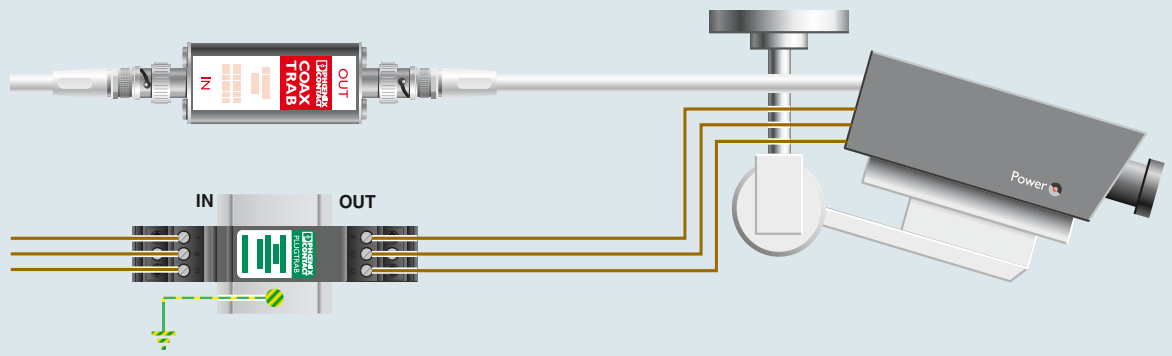
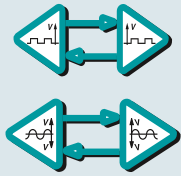
Página 129

MNT-TAE D/WH

2882394

Página 130

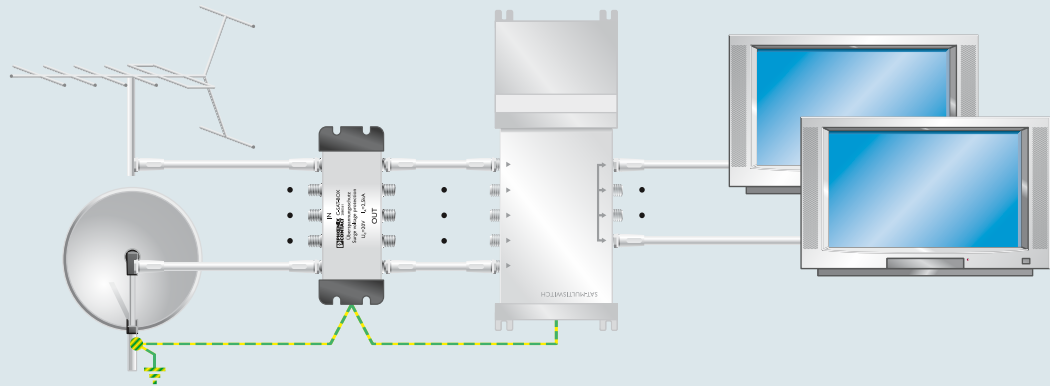
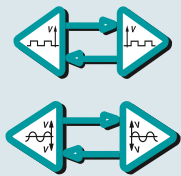
Protección de señales de vídeo



C-UFB 5DC
2797858
Página 140

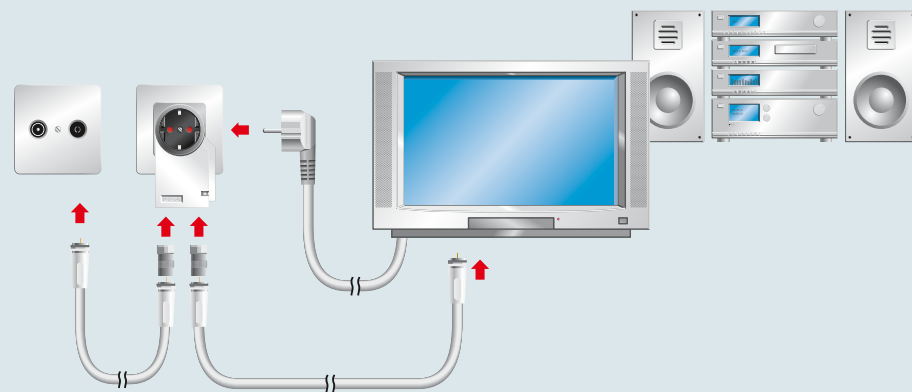
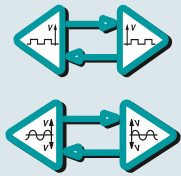
PT 3-HF-12DC-ST + PT 1X2-BE
2858043 + 2856113
Página 116

Protección de conexión de antena SAT



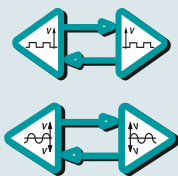
C-SAT-BOX
2880561
Página 142

Protección de conexión de cable TV

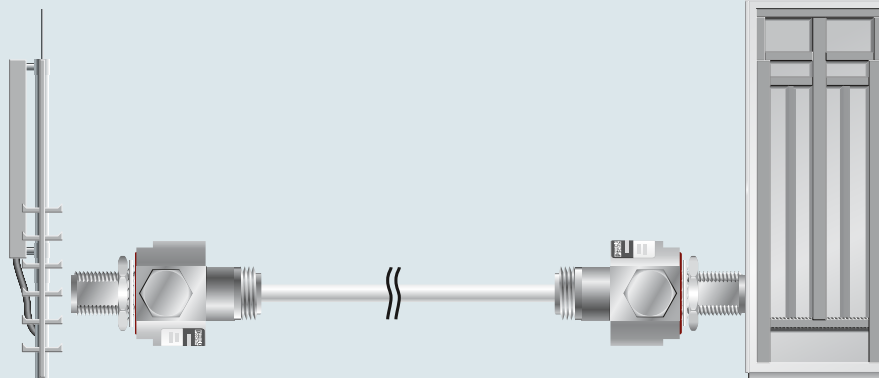


MNT-TV-SAT D
2882284
Página 143

Protección de señales de antena



GPS
GSM
UMTS



CN-UB-280DC-3-BB
2801050
Página 136

Opcional

CN-LAMBDA/4-2.25-BB
2801057
Página 138



El sistema completo

Los módulos de protección de la familia "compact" ofrecen un sistema de instalación universal. Casi todos los sistemas de alimentación disponen de módulos uniformes y potentes. Ya sea descargadores de corrientes de rayo, descargadores de sobretensiones o la combinación de ambos, el concepto convence con características de aplicación consecuentes y continuas (y esto de manera universal).

Empleo en todo el mundo

La alimentación está sometida a fluctuaciones de tensión muy diferentes según cada país. La protección contra sobretensiones también debe cubrir estas oscilaciones de tensión de corta duración (temporales). Gracias a la elevada tensión de dimensionamiento de 350 V AC, los descargadores "compact" no están sujetos a limitaciones y pueden emplearse en sistemas de hasta 240 / 415 V.

FLASHTRAB compact PLUS

Descargadores de corriente de rayo de alta potencia de tipo 1 con un nivel de protección bajo basados en la tecnología de los descargadores de arco para sistemas de alimentación de corriente hasta 240 / 415 V.

FLASHTRAB Compact

Combinación de descargadores de corrientes de rayo y de sobretensiones para sistemas de alimentación de corriente hasta 240 / 415 V.

VALVETRAB compact

Descargadores de sobretensión que ahorran espacio para todos los sistemas de alimentación de corriente habituales hasta 240 / 415 V.

Soluciones combinadas

Los descargadores de sobretensiones del tipo 2 VALVETRAB compact están equipados con más funciones como combi RCD – descargador de sobretensiones con interruptor diferencial y combi MCB – protección contra sobretensiones con fusible previo coordinado.

Protección de aparatos de múltiples variantes

La protección de aparatos de alta sensibilidad se realiza con la protección de aparatos tipo 3. Dependiendo del lugar de instalación están disponibles por ejemplo los siguientes módulos de protección:

- Para el montaje sobre carril – PLUGTRAB PT
- Para canales de cable – BLOCKTRAB
- Adaptadores de tomas de corriente – MAINTRAB



Enchufabilidad universal

La enchufabilidad universal permite una alta comodidad, p. ej., para mediciones de aislamiento en la instalación. En vez de intervenir en ella, basta con desenchufar el conector.

La construcción simétrica de la protección enchufable permite un enchufe en ambas direcciones dentro del elemento de base. Gracias a la dirección de montaje variable, estos módulos de protección pueden instalarse en cualquier armario de distribución.



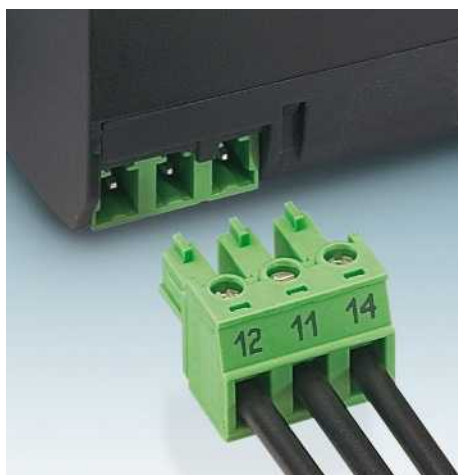
Tecnología innovadora

La alta capacidad de desconexión de los innovadores descargadores de arco también permite el empleo en instalaciones de baja tensión y de alta potencia con unas corrientes de cortocircuito de hasta 50 kA. Los descargadores de corriente encapsulados también limitan las corrientes de red continuas. Así también permanecen sin influencias los fusibles pequeños.



Indicación de estado

La indicación de estado mecánico ofrece información rápida in situ.



Indicación remota

El contacto de indicación remota común sin potencial facilita la indicación remota sin necesidad de espacio adicional.



Construcciones diferentes

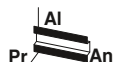
Para los diferentes campos de aplicación hay disponibles descargadores en distintas formas de construcción.

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Descargador corrientes de rayo tipo 1 FLASHTRAB compact PLUS

- Enchufabilidad continua (también del descargador de arco N/PE)
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER
- Alta tensión constante de 350 V CA para redes de 230/400 V CA con fuertes oscilaciones de tensión



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE

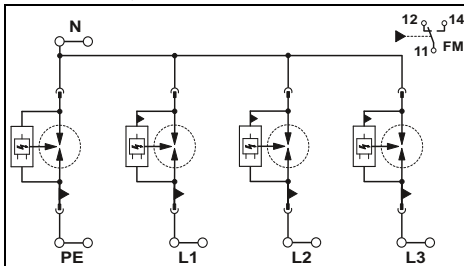


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

Anchura total 142,8 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC / tipo EN

Tensión nominal U_N

Tensión constante máxima U_C

Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s

L-N / N-PE / L-PEN

Corriente de pico

Carga

Energía específica

Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s

L-N / N-PE / L-PEN

Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R

L-N / N-PE / L-PEN

Nivel de protección U_p

L-N / N-PE / L-PEN

Tiempo de reacción t_A

L-N / N-PE / L-PEN

Fusible previo máx. según la norma IEC

Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p

I / T1

240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)

350 V AC / 350 V AC / -

100 kA

50 As

2,50 MJ/ Ω

25 kA / 100 kA / -

50 kA (264 V AC) / 100 A / -

$\leq 1,5$ kV / $\leq 1,5$ kV / -

≤ 100 ns / ≤ 100 ns / -

315 A (gL/gG)

50 kA

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.

Datos de conexión rígido / flexible / AWG

Margen de temperatura

Clase de combustibilidad según la norma UL 94

Normas de ensayo

142,8 mm / 97 mm / 71,5 mm

2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 25 mm² / 13 - 2

-40 °C ... 80 °C

V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 /

UL 1449

Contacto de indicación remota

Datos de conexión rígido / flexible / AWG

Tensión de servicio máx.

Corriente de servicio máx.

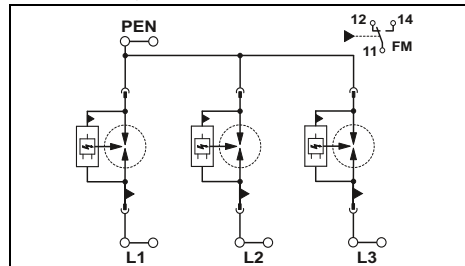
Contacto conmutado

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16

250 V AC / 125 V DC

1 A AC / 200 mA DC

Anchura total 106,9 mm



Datos técnicos

I / T1

240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)

- / - / 350 V AC

75 kA

37,5 As

1,40 MJ/ Ω

- / - / 75 kA (3L-PEN)

- / - / 50 kA (264 V AC)

- / - / $\leq 1,5$ kV

- / - / ≤ 100 ns

315 A (gL/gG)

50 kA

106,9 mm / 95,8 mm / 70 mm

2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 25 mm² / 13 - 2

-40 °C ... 80 °C

V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 /

UL 1449

Contacto conmutado

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16

250 V AC / 125 V DC

1 A AC / 200 mA DC

Datos de pedido

Descripción

FLASHTRAB compact PLUS

Referencia

FLT-CP-PLUS-3S-350

Código

2882640

Embalaje

1

Datos de pedido

Referencia

FLT-CP-PLUS-3C-350

Código

2882653

Embalaje

1

Accesorios

Conector de repuesto

L-N / L-PEN

N-PE

FLT-CP-PLUS-350-ST

FLT-CP-N/PE-350-ST

2859913

2859686

10

10

Accesorios

FLT-CP-PLUS-350-ST

2859913

10

Material de rotulación

ZBN 18 ..., véase página 63

ZBN 18 ..., véase página 63



Sistema de 4 conductores, L1, L2, N, PE

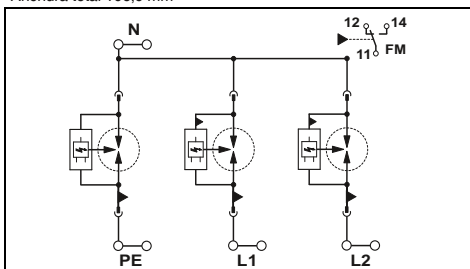


Sistema de 3 conductores, L1, L2, PEN



Sistema de 3 conductores, L, N, PE

Anchura total 106,9 mm



Datos técnicos

I / T1
240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)

350 V AC / 350 V AC / -

75 kA
37,5 As
1,40 MJ/Ω

25 kA / 100 kA / -

50 kA (264 V AC) / 100 A / -

≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV / -

≤ 100 ns / ≤ 100 ns / -
315 A (gL/gG)
50 kA

106,9 mm / 95,8 mm / 70 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 25 mm² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 /
UL 1449
Contacto conmutado
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 125 V DC
1 A AC / 200 mA DC

Datos de pedido

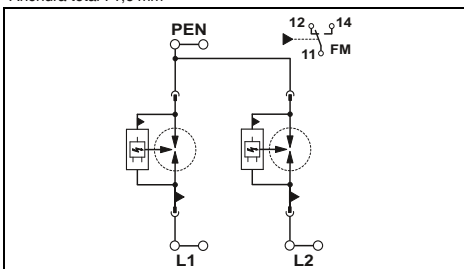
Referencia	Código	Embalaje
FLT-CP-PLUS-2S-350	2882666	1

Accesorios

FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10

ZBN 18 ..., véase página 63

Anchura total 71,6 mm



Datos técnicos

I / T1
240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)

- / - / 350 V AC

50 kA
25 As
625,00 kJ/Ω

- / - / 25 kA

- / - / 50 kA (264 V AC)

- / - / ≤ 1,5 kV

- / - / ≤ 100 ns
315 A (gL/gG)
50 kA

71,6 mm / 95,8 mm / 70 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 25 mm² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 /
UL 1449
Contacto conmutado
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 125 V DC
1 A AC / 200 mA DC

Datos de pedido

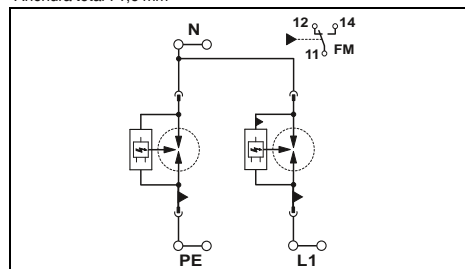
Referencia	Código	Embalaje
FLT-CP-PLUS-2C-350	2882679	1

Accesorios

FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	10
--------------------	---------	----

ZBN 18 ..., véase página 63

Anchura total 71,6 mm



Datos técnicos

I / T1
240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)

350 V AC / 350 V AC / -

50 kA
25 As
625,00 kJ/Ω

25 kA / 100 kA / -

50 kA (264 V AC) / 100 A / -

≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV / -

≤ 100 ns / ≤ 100 ns / -
315 A (gL/gG)
50 kA

71,6 mm / 95,8 mm / 70 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 25 mm² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 /
UL 1449
Contacto conmutado
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 125 V DC
1 A AC / 200 mA DC

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
FLT-CP-PLUS-1S-350	2882682	1

Accesorios

FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10

ZBN 18 ..., véase página 63

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Descargador corrientes de rayo tipo 1 FLASHTRAB compact PLUS

- Enchufabilidad continua (también del descargador de arco N/PE)
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER
- Alta tensión constante de 350 V CA para redes de 230/400 V CA con fuertes oscilaciones de tensión



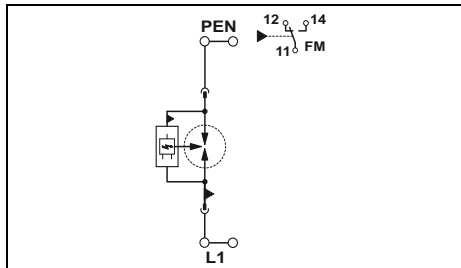
Sistema de 2 conductores, L, PEN



Descargador de arco N-PE, para clase de protección contra rayos 1

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154

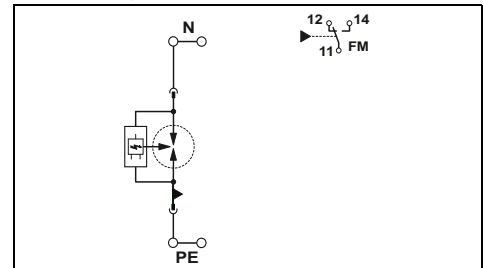
Anchura total 35,8 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC / tipo EN		I / T1
Tensión nominal U_N		240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
Tensión constante máxima U_C		350 V AC / - / 350 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	L-N / N-PE / L-PEN	25 kA / - / 25 kA
	Corriente de pico	12,5 As
	Carga	160,00 kJ/Ω
	Energía específica	25 kA / - / 25 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN	50 kA (264 V AC) / - / 50 kA (264 V AC)
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,5$ kV / - / $\leq 1,5$ kV
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN	- / - / ≤ 100 ns
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE / L-PEN	315 A (gL/gG)
Fusible previo máx. según la norma IEC		50 kA
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p		
Datos generales		
Dimensiones An. / AI. / Pr.		35,8 mm / 95,8 mm / 70 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		2,5 ... 35 mm ² / 2,5 ... 25 mm ² / 13 - 2
Margen de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0
Normas de ensayo		IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 / UL 1449
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.		250 V AC / 125 V DC
Corriente de servicio máx.		1 A AC / 200 mA DC

Anchura total 35,8 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC / tipo EN		I / T1
Tensión nominal U_N		240 V AC (N-PE)
Tensión constante máxima U_C		- / 350 V AC / -
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	L-N / N-PE / L-PEN	100 kA
	Corriente de pico	50 As
	Carga	2,50 MJ/Ω
	Energía específica	- / 100 kA / -
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN	- / 100 A / -
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	L-N / N-PE / L-PEN	- / $\leq 1,5$ kV / -
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN	- / ≤ 100 ns / -
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE / L-PEN	- / - / 25 kA
Fusible previo máx. según la norma IEC		
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p		
Datos generales		
Dimensiones An. / AI. / Pr.		35,8 mm / 95,8 mm / 70 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		2,5 ... 35 mm ² / 2,5 ... 25 mm ² / 13 - 2
Margen de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0
Normas de ensayo		IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 / UL 1449
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.		250 V AC / 125 V DC
Corriente de servicio máx.		1 A AC / 200 mA DC

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
FLASHTRAB compact PLUS	FLT-CP-PLUS-1C-350	2882695	1
FLASHTRAB compact			

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
FLASHTRAB compact PLUS	FLT-CP-PLUS-1C-350	2882695	1
FLASHTRAB compact			

Accesorios

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Conector de repuesto	FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	10

Accesorios

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Conector de repuesto	FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10

Material de rotulación

ZBN 18 ..., véase página 63

ZBN 18 ..., véase página 63

Descargador corrientes de rayo tipo 1 FLASHTRAB

- 1 canal
- Gatillado
- Capacidad de derivación elevada
- Buena capacidad de extinción de corriente de seguridad con mayor tensión asignada
- Posibilidad de conexión paralela directa con descargadores tipo 2

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

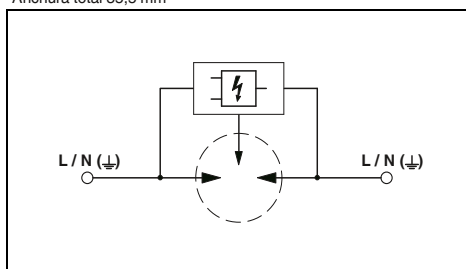


Nivel de protección 2,5 kV / 3 kV



Descargador de arco N-PE, de 1 canal, enchufable

Anchura total 35,5 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 2.5	... 3.0
Clase de ensayo IEC / tipo EN	I / T1	I / T1
Tensión nominal U_N	230 V AC (400 V AC)	230 V AC (400 V AC)
Tensión constante máxima U_C	L-N / N-PE / L-PEN 440 V AC / - / 440 V AC	440 V AC / - / 440 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	Corriente de pico 50 kA	50 kA
	Carga 25 As	25 As
	Energía específica 625,00 kJ/ Ω	625,00 kJ/ Ω
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN 50 kA / - / 50 kA	50 kA / - / -
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 2,5$ kV / - / $\leq 2,5$ kV	≤ 3 kV / - / ≤ 3 kV
Tiempo de reacción t_x	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 100 ns / - / ≤ 100 ns	≤ 100 ns / - / ≤ 100 ns
Fusible previo máx. según la norma IEC		500 A (NH-gL)
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p		25 kA (440 V AC)

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.	35,5 mm / 150 mm / 80,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	10 ... 50 mm ² / 16 ... 35 mm ² / 6 - 1
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11

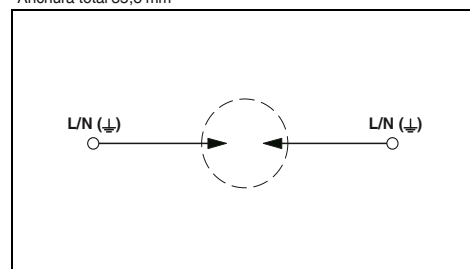
Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
FLASHTRAB PLUS CTRL Sin indicación de estado	FLT-PLUS CTRL-2.5	2800121	1
	FLT-PLUS CTRL-3.0	2800168	1
FLASHTRAB PLUS CTRL Con indicación de estado	FLT-PLUS CTRL-2.5/I	2800122	1
	FLT-PLUS CTRL-3.0/I	2800170	1

Accesorios

Material de rotulación	ZBN 18 ..., véase página 63
Puente para cableado	MPB ..., véase página 61

Anchura total 35,8 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 1.5
Clase de ensayo IEC / tipo EN	I / T1
Tensión nominal U_N	230 V AC (N-PE)
Tensión constante máxima U_C	- / 260 V AC / -
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	Corriente de pico 100 kA
	Carga 50 As
	Energía específica 2,50 MJ/ Ω (N-PE)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	- / 100 kA / -
Nivel de protección U_p	- / $\leq 1,5$ kV / -
Tiempo de reacción t_x	- / ≤ 100 ns / -
Fusible previo máx. según la norma IEC	-
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p	-

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.	35,8 mm / 95,8 mm / 70 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	2,5 ... 35 mm ² / 2,5 ... 25 mm ² / 13 - 2
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
FLASHTRAB PLUS CTRL Sin indicación de estado	FLT 100 N/PE-1.5	2800303	1

Accesorios

Material de rotulación	ZBN 18 ..., véase página 63
Puente para cableado	MPB ..., véase página 61

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

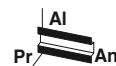
Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Descargador corrientes de rayo tipo 1 POWERTRAB

Observaciones:

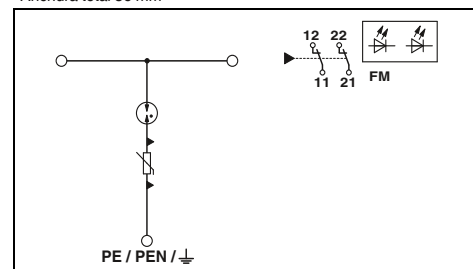
Homologaciones, ver página 154

- Tipo 1 descargador sobre la base de varistor
- Cumple la clase de protección contra rayos I
- Solución universal para diferentes formas de red:
 - Sistemas IT 500 ... 690 V CA
 - Sistemas TN-C 554/960 V CA
 - Sistemas TN-C 400/690 V CA
- Control de estado de varias etapas mediante contacto remoto
- Indicación de diagnóstico y estado óptico in situ
- Encapsulado, no soplado
- Sin corriente de fuga/sin corriente de seguimiento de red
- Elevada resistencia TOV
- Cumple los requisitos de instalación según la norma CLC/TS 50539-22
- Empleo en zonas industriales



1 canal

Anchura total 56 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC
Tensión nominal U_N
Tensión constante máxima U_C
Comportamiento TOV en U_T
Corriente de carga nominal I_L
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s
Corriente de pico I_{imp}
Nivel de protección U_p
Fusible previo máximo requerido para cableado de línea derivada
Fusible previo máximo requerido para cableado de paso en forma de V
Resistencia al cortocircuito I_p con fusible previo máximo (efectivo)

I, II / T1, T2
690 V AC
800 V AC
1500 V AC (5 s)
150 A (cableado pasante de serie con 50 mm²)
35 kA
100 kA

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.
Temperatura ambiente (servicio)
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529
Material carcasa
Clase de combustibilidad según la norma UL 94
Normas de ensayo

56 mm / - / 191 mm
-40 °C ... 80 °C
IP20
PA/PC
V-2
IEC 61643-11 / EN 61643-11/A11

Conductor

Denominación Conexión
Tipo de conexión
Rosca de tornillo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG

Puntos de embornaje doble
Conexión por tornillo
M6
16 ... 50 mm² / 16 ... 50 mm² / 6 - 1/0

Conexión de conductor de protección

Denominación Conexión
Tipo de conexión
Rosca de tornillo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG
Contacto de indicación remota
Datos de conexión rígido / flexible / AWG
Tensión de servicio máx.
Corriente de servicio máx.

Conexión conductor PE
Terminal de cable anular
M10
16 ... 95 mm² / 16 ... 95 mm² / 6 - 3/0
contacto abierto 1 polo
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
30 V AC / 30 V DC
1,5 A AC / 1,5 A DC

Datos de pedido

Descripción	
POWERTRAB	
Juego de montaje , que consta de: 1 carril de aluminio PE (147,5 x 30 x 3 mm), 3 tornillos hexagonales M10x20, 3 tuercas hexagonales M10, 3 arandelas M10, 3 arandelas de muelle M10, unas instrucciones de montaje	

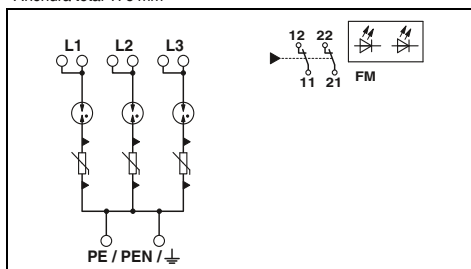
Referencia	Código	Embalaje
PWT 35-800AC-FM	2800419	1



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PE/PEN

Set de montaje

Anchura total 176 mm



Datos técnicos

I, II / T1, T2
 690 V AC
 800 V AC
 1500 V AC (5 s)
 150 A (cableado pasante de serie con 50 mm²)
 35 kA (por polo)
 100 kA (por polo)

35 kA (por polo)
 ≤ 4,5 kV
 400 A (gG ; 2x 50mm²)
 800 A (aR)
 150 A (gG ; ≥35 mm²)

50 kA

176 mm / - / 191 mm
 -40 °C ... 80 °C
 IP20
 PA/PC
 V-2
 IEC 61643-11 / EN 61643-11/A11

Puntos de embornaje doble
 Conexión por tornillo
 M6
 16 ... 50 mm² / 16 ... 50 mm² / 6 - 1/0

Conexión conductor PE
 Terminal de cable anular
 M10
 16 ... 95 mm² / 16 ... 95 mm² / 6 - 3/0
 contacto abierto 1 polo
 0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
 30 V AC / 30 V DC
 1,5 A AC / 1,5 A DC

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PWT 100-800AC-FM	2800531	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PWT CCT-SET	2800532	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Descargadores de corrientes de rayo/de sobretensiones tipo 1/2 VAL-MS-T1/T2

- Enchufabilidad continua (también del descargador de arco N/PE)
- Un novedoso bloqueo garantiza la fijación de los conectores contra altas corrientes por descargas atmosféricas y vibraciones fuertes
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE (conmutación 3+1)

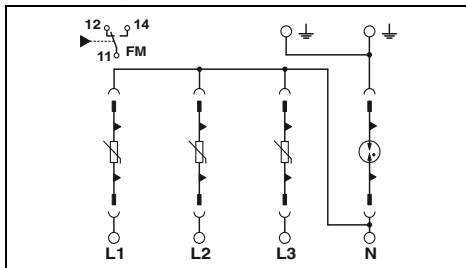


Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE (conmutación 4+0)

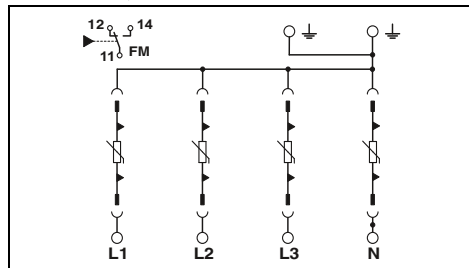
Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

Anchura total 71,2 mm



Anchura total 71,2 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	...335	...175
Clase de ensayo IEC / tipo EN	I, II / T1, T2	I, II / T1, T2
Tensión nominal U_N	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)	120 V AC
Tensión constante máxima U_C	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN	335 V AC / - / 264 V AC / -
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Corriente de pico	50 kA
	Carga	25 As
	Energía específica	625,00 kJ/ Ω
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN	- / - / 100 A (264 V AC) / -
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN	12,5 kA / - / 50 kA / -
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN	50 kA / - / 50 kA / -
Nivel de protección U_p	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN	$\leq 1,2$ kV / ≤ 2 kV / $\leq 1,7$ kV / -
Fusible previo máx. según la norma IEC		160 A (gL/gG)
Datos generales		
Dimensiones An. / AI. / Pr.		71,2 mm / 99 mm / 77,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Margen de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0
Normas de ensayo		IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado de 1 polo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.		250 V AC / 30 V DC
Corriente de servicio máx.		1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

Datos técnicos

Datos eléctricos	...335	...175
Clase de ensayo IEC / tipo EN	I, II / T1, T2	I, II / T1, T2
Tensión nominal U_N	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)	120 V AC
Tensión constante máxima U_C	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN	335 V AC / - / 264 V AC / -
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Corriente de pico	50 kA
	Carga	25 As
	Energía específica	625,00 kJ/ Ω
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN	- / - / 100 A (264 V AC) / -
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN	12,5 kA / - / 50 kA / -
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN	50 kA / - / 50 kA / -
Nivel de protección U_p	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN	$\leq 1,2$ kV / ≤ 2 kV / $\leq 1,7$ kV / -
Fusible previo máx. según la norma IEC		160 A (gL/gG)
Datos generales		
Dimensiones An. / AI. / Pr.		71,2 mm / 99 mm / 77,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Margen de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0
Normas de ensayo		IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado de 1 polo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.		250 V AC
Corriente de servicio máx.		1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Descripción	U_C
VALVETRAB-MS, Descargador de corrientes rayo sobre base de varistores	
Con contacto de indicación remota (FM)	335 V AC
Sin contacto de indicación remota (FM)	335 V AC
Con contacto de indicación remota (FM)	175 V AC
Sin contacto de indicación remota (FM)	175 V AC
Con contacto de indicación remota (FM)	75 V AC
Sin contacto de indicación remota (FM)	75 V AC

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+1-FM	2800670	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+1	2800671	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	2800644	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	2800645	1

Accesorios

Conector de repuesto	
L-N / L-PEN	VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST
L-N / L-PEN	VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST
L-N / L-PEN	F-MS-T1/T2 50 ST
N-PE	

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10

Material de rotulación

ZBN 18 ..., véase página 63

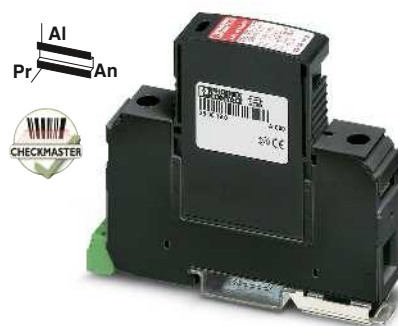
ZBN 18 ..., véase página 63



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN

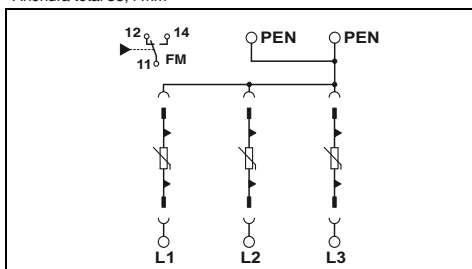


Sistema de 3 conductores, L, N, PE

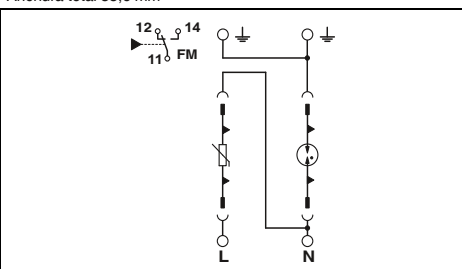


Sistema de 2 conductores, L, N / PEN

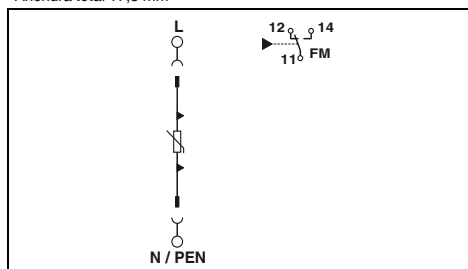
Anchura total 53,4 mm



Anchura total 35,6 mm



Anchura total 17,5 mm



Datos técnicos	
...335	...175
I, II / T1, T2	I, II / T1, T2
240 V AC (230/400 V AC ...)	120 V AC
240/415 V AC)	
- / - / - / 335 V AC	- / - / - / 175 V AC
37,5 kA	37,5 kA
18,75 As	18,75 As
352,00 kJ/Ω	352,00 kJ/Ω
-	-
- / - / - / 37,5 kA (3x L)	- / - / - / 37,5 kA (3x L)
- / - / - / 150 kA (3x L)	- / - / - / 150 kA (3x L)
- / - / - / ≤ 1,2 kV	- / - / - / ≤ 0,7 kV
160 A (gL/gG)	160 A (gL/gG)

Datos técnicos	
...335	...175
I, II / T1, T2	I, II / T1, T2
240 V AC	120 V AC
(230 V AC ... 240 V AC)	
335 V AC / - / - / 264 V AC / -	175 V AC / - / - / 264 V AC / -
25 kA	25 kA
12,5 As	12,5 As
160,00 kJ/Ω	160,00 kJ/Ω
- / - / 100 A (264 V AC) / -	- / - / 100 A (264 V AC) / -
12,5 kA / - / 50 kA / -	12,5 kA / - / 50 kA / -
50 kA / - / 50 kA / -	50 kA / - / 50 kA / -
≤ 1,2 kV / ≤ 2 kV / ≤ 1,7 kV / -	≤ 0,8 kV / ≤ 2 kV / ≤ 1,7 kV / -
160 A (gL/gG)	160 A (gL/gG)

Datos técnicos		
...335	...175	... 48
I, II / T1, T2	I, II / T1, T2	I, II / T1, T2
240 V AC	120 V AC	60 V AC/DC
335 V AC / - / - / -	175 V AC / - / - / -	75 V AC / - / - / -
12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
6,25 As	6,25 As	6,25 As
39,00 kJ/Ω	39,00 kJ/Ω	39,00 kJ/Ω
-	-	-
- / - / - / 12,5 kA	- / - / - / 12,5 kA	- / - / - / 12,5 kA
- / - / - / 50 kA	- / - / - / 50 kA	- / - / - / 30 kA
≤ 1,2 kV / - / - / -	≤ 0,8 kV / - / - / -	≤ 0,4 kV / - / - / -
160 A (gL/gG)	160 A (gL/gG)	160 A (gL/gG)

53,4 mm / 99 mm / 77,5 mm
 1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
 -40 °C ... 80 °C
 V0
 IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
 Contacto conmutado de 1 polo
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
 250 V AC / 30 V DC
 1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

35,6 mm / 99 mm / 77,5 mm
 1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
 -40 °C ... 80 °C
 V0
 IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
 Contacto conmutado de 1 polo
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
 250 V AC / 30 V DC
 1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

17,5 mm / 99 mm / 77,5 mm
 1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
 -40 °C ... 80 °C
 V0
 IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
 Contacto conmutado de 1 polo
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
 250 V AC
 1,5 A AC / 1,5 A DC (30 V DC)

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0	2800673	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1	2800675	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0-FM	2801042	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0	2801041	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+0-FM	2801044	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+0	2801043	1
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM	2801240	1
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0	2801241	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	10

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10
VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10

ZBN 18 ..., véase página 63

ZBN 18 ..., véase página 63

ZBN 18 ..., véase página 63

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Combinación de descargadores de corrientes de rayo/descargadores de sobretensiones tipo 1+2, FLASHTRAB Compact

- Enchufabilidad continua (también del descargador de arco N/PE)
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER
- Alta tensión constante de 350 V CA para redes de 230/400 V CA con fuertes oscilaciones de tensión

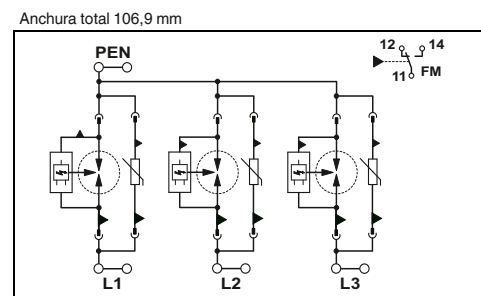
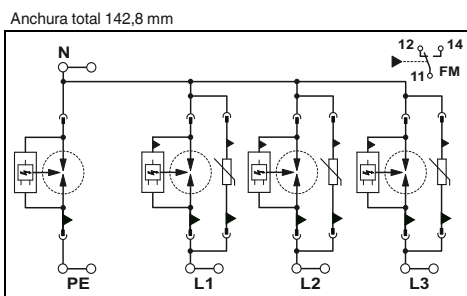


Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154



Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC / tipo EN	L-N / N-PE / L-PEN	350 V AC / 350 V AC / -
Tensión nominal U_N		240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
Tensión constante máxima U_C		- / - / 350 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s		100 kA
	Corriente de pico	50 As
	Carga	2,50 MJ/Ω
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN	25 kA / 100 kA / -
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	L-N / N-PE / L-PEN	25 kA (264 V AC) / 100 A / -
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,5$ kV / $\leq 1,5$ kV / -
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
Fusible previo máx. según la norma IEC		315 A (gL/gG)
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p		25 kA

Datos técnicos

Datos generales		
Dimensiones An. / Al. / Pr.		142,8 mm / 95,8 mm / 70 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		2,5 ... 35 mm ² / 2,5 ... 25 mm ² / 13 - 2
Margen de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0
Normas de ensayo		IEC 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.		250 V AC / 125 V DC
Corriente de servicio máx.		1 A AC / 200 mA DC

Datos técnicos

Datos generales		
Dimensiones An. / Al. / Pr.		106,9 mm / 95,8 mm / 70 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		2,5 ... 35 mm ² / 2,5 ... 25 mm ² / 13 - 2
Margen de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0
Normas de ensayo		IEC 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.		250 V AC / 125 V DC
Corriente de servicio máx.		1 A AC / 200 mA DC

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
FLASHTRAB compact	FLT-CP-3S-350	2859712	1

Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
L-N / L-PEN	FLT-CP-350-ST	2881887	10
N-PE	FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST	2859602	10

Material de rotulación
ZBN 18 ..., véase página 63

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
FLASHTRAB compact	FLT-CP-3C-350	2859725	1

Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
L1, L2, L3	FLT-CP-350-ST	2881887	10
L1, L2, L3, PEN	VAL-CP-350-ST	2859602	10

Material de rotulación
ZBN 18 ..., véase página 63



Sistema de 4 conductores, L1, L2, N, PE

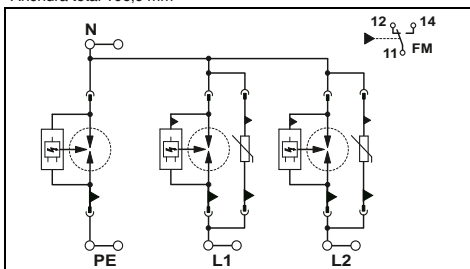


Sistema de 3 conductores, L1, L2, PEN



Sistema de 3 conductores, L, N, PE

Anchura total 106,9 mm



Datos técnicos

I + II / T1 + T2
240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)

350 V AC / 350 V AC / -

75 kA
37,5 As
1,40 MJ/Ω

25 kA / 100 kA / -

25 kA (264 V AC) / 100 A / -

≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV / -

≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
315 A (gL/gG)
25 kA

106,9 mm / 95,8 mm / 70 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 25 mm² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Contacto conmutado
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 125 V DC
1 A AC / 200 mA DC

Datos de pedido

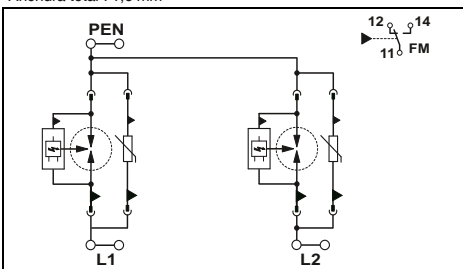
Referencia	Código	Embalaje
FLT-CP-2S-350	2859767	1

Accesorios

FLT-CP-350-ST	2881887	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
VAL-CP-350-ST	2859602	10

ZBN 18 ..., véase página 63

Anchura total 71,6 mm



Datos técnicos

I + II / T1 + T2
240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)

- / - / 350 V AC

50 kA (2 polos)
25 As
625,00 kJ/Ω

- / - / 50 kA (todos los canales)

- / - / 25 kA (264 V AC)

- / - / ≤ 1,5 kV

- / - / ≤ 25 ns
315 A (gL/gG)
25 kA

71,6 mm / 95,8 mm / 70 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 25 mm² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Contacto conmutado
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 125 V DC
1 A AC / 200 mA DC

Datos de pedido

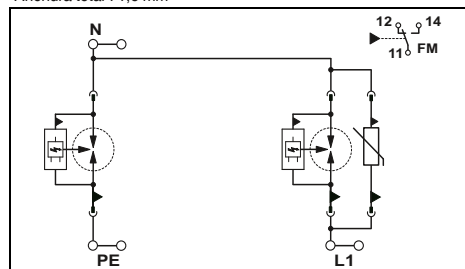
Referencia	Código	Embalaje
FLT-CP-2C-350	2859770	1

Accesorios

FLT-CP-350-ST	2881887	10
VAL-CP-350-ST	2859602	10

ZBN 18 ..., véase página 63

Anchura total 71,6 mm



Datos técnicos

I + II / T1 + T2
240 V AC (230 V AC ... 240 V AC)

350 V AC / 350 V AC / -

50 kA
25 As
625,00 kJ/Ω

25 kA / 100 kA / -

25 kA (264 V AC) / 100 A / -

≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV / -

≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
315 A (gL/gG)
25 kA

71,6 mm / 95,8 mm / 70 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 25 mm² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Contacto conmutado
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 125 V DC
1 A AC / 200 mA DC

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
FLT-CP-1S-350	2859738	1

Accesorios

FLT-CP-350-ST	2881887	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
VAL-CP-350-ST	2859602	10

ZBN 18 ..., véase página 63

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Combinación de descargadores de corrientes de rayo/descargadores de sobretensiones tipo 1+2, FLASHTRAB Compact

- Enchufabilidad continua (también del descargador de arco N/PE)
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER
- Alta tensión constante de 350 V CA para redes de 230/400 V CA con fuertes oscilaciones de tensión

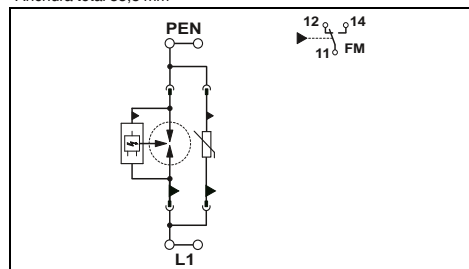
Observaciones:
Homologaciones, ver página 154

Al
Pr / An



Sistema de 2 conductores, L, PEN

Anchura total 35,8 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos		I + II / T1 + T2	
Clase de ensayo IEC / tipo EN		240 V AC (230 V AC ... 240 V AC)	
Tensión nominal U_N		240 V AC / - / 350 V AC	
Tensión constante máxima U_C		350 V AC / - / 350 V AC	
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	L-N / N-PE / L-PEN	Corriente de pico	25 kA
		Carga	12,5 As
		Energía específica	160,00 kJ/ Ω
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN	25 kA / - / 25 kA	
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	L-N / N-PE / L-PEN	25 kA (264 V AC) / - / 25 kA (264 V AC)	
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,5$ kV / - / $\leq 1,5$ kV	
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 25 ns / - / ≤ 25 ns	
Fusible previo máx. según la norma IEC		315 A (gL/gG)	
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p		25 kA	
Datos generales		Contacto conmutado	
Dimensiones An. / Al. / Pr.		0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		250 V AC / 125 V DC	
Margen de temperatura		1 A AC / 200 mA DC	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94			
Normas de ensayo			
Contacto de indicación remota			
Datos de conexión rígido / flexible / AWG			
Tensión de servicio máx.			
Corriente de servicio máx.			

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
FLASHTRAB compact 1 polo	FLT-CP-1C-350	2859741	1

Accesorios

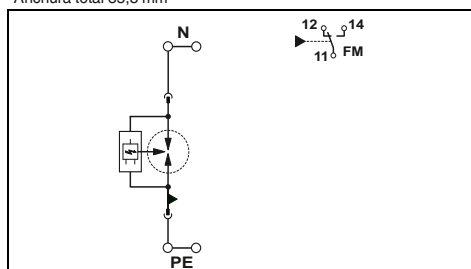
Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
L-N / L-PEN	FLT-CP-350-ST	2881887	10
N-PE	VAL-CP-350-ST	2859602	10
L-N / L-PEN			

Material de rotulación ZBN 18 ..., véase página 63



Descargador de arco N-PE, para clase de protección contra rayos 1

Anchura total 35,8 mm



Datos técnicos

I / T1
240 V AC (N-PE)

- / 350 V AC / -

100 kA
50 As
2,50 MJ/Ω

- / 100 kA / -

- / 100 A / -

- / ≤ 1,5 kV / -

- / ≤ 100 ns / -

-
25 kA

35,8 mm / 95,8 mm / 70 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 25 mm² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C

V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 /
UL 1449

Contacto conmutado
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 125 V DC
1 A AC / 200 mA DC

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
FLT-CP-N/PE-350	2859754	1

Accesorios

FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
--------------------	---------	----

ZBN 18 véase página 63

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Descargador sobretensiones tipo 2 VALVETRAB compact

- Descargador de tensiones completamente enchufable del tipo 2
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables
- Bloques de descargador modulares de construcción muy estrecha
- Empleo de varistores con poca corriente de fuga
- Conector comprobable con CHECKMASTER
- Alta tensión constante de 350 V CA para redes de 230/400 V CA con fuertes oscilaciones de tensión

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

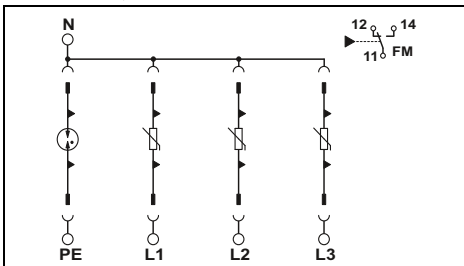


Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE

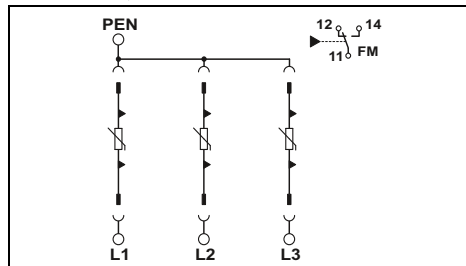


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN

Anchura total 49,2 mm



Anchura total 37,25 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 350	... 175
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2	II / T2
Tensión nominal U_N	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)	120 V AC
Tensión constante máxima U_C	L-N / N-PE / L-PEN 350 V AC / 264 V AC / -	175 V AC / 150 V AC / -
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20) \mu s$	L-N / N-PE / L-PEN 20 kA / 20 kA / -	60 kA (todos los canales) / 20 kA / -
Corriente transitoria máx. $I_{max}(8/20) \mu s$	L-N / N-PE / L-PEN 120 kA (todos los canales) / 40 kA / -	120 kA (todos los canales) / 40 kA / -
Tensión residual para 5 kA	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,1 \text{ kV} / \leq 0,25 \text{ kV} / -$	$\leq 600 \text{ V} / \leq 200 \text{ V} / -$
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,4 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV} / -$	$\leq 850 \text{ V} / \leq 950 \text{ V} / -$
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 25 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns} / -$	$\leq 25 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns} / -$
Fusible previo máx. según la norma IEC	125 A (gL/gG)	125 A (gL/gG)
Datos generales	49,2 mm / 98,5 mm / 70 mm	
Dimensiones An. / AI. / Pr.	2,5 ... 25 mm ² / 2,5 ... 16 mm ² / 12 - 4	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	-40 °C ... 80 °C	
Margen de temperatura	V0	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11 / IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45 / UL 1449	
Normas de ensayo	Contacto conmutado de 1 polo	
Contacto de indicación remota	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	250 V AC / 125 V DC	
Tensión de servicio máx.	1 A AC (resistiva) / 200 mA DC (resistiva)	
Corriente de servicio máx.		

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 350	... 175
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2	II / T2
Tensión nominal U_N	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)	120 V AC (3P/PEN)
Tensión constante máxima U_C	- / - / 350 V AC	- / - / 175 V AC
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20) \mu s$	- / - / 60 kA (todos los canales)	- / - / 60 kA (todos los canales)
Corriente transitoria máx. $I_{max}(8/20) \mu s$	- / - / 120 kA (todos los canales)	- / - / 120 kA (todos los canales)
Tensión residual para 5 kA	- / - / $\leq 1,1 \text{ kV}$	- / - / $\leq 600 \text{ V}$
Nivel de protección U_p	- / - / $\leq 1,4 \text{ kV}$	- / - / $\leq 850 \text{ V}$ (en In)
Tiempo de reacción t_A	- / - / $\leq 25 \text{ ns}$	- / - / $\leq 25 \text{ ns}$
Fusible previo máx. según la norma IEC	125 A (gL/gG)	125 A (gL/gG)
Datos generales	37,25 mm / 98,5 mm / 70 mm	
Dimensiones An. / AI. / Pr.	2,5 ... 25 mm ² / 2,5 ... 16 mm ² / 12 - 4	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	-40 °C ... 80 °C	
Margen de temperatura	V0	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45	
Normas de ensayo	Contacto conmutado	
Contacto de indicación remota	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	250 V AC / 125 V DC	
Tensión de servicio máx.	1 A AC (resistiva) / 200 mA DC (resistiva)	
Corriente de servicio máx.		

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB compact			
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-CP-3S-350	2859521	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-CP-3S-350/O	2881010	1
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-CP-3S-175	2859453	1
Juego de puentes , para puentado entre VALVETRAB compact y el interruptor diferencial	MPB SET VAL-CP-3S	2880684	1

Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST	2859602	10
N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10
L-N / L-PEN	VAL-CP-175-ST	2859628	10

Material de rotulación

ZBFM 5 ..., véase página 63

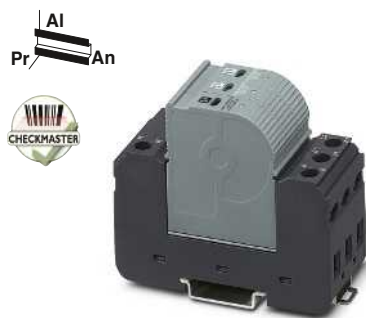
Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB compact			
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-CP-3C-350	2859547	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-CP-3C-350/O	2881023	1
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-CP-3C-175	2859466	1

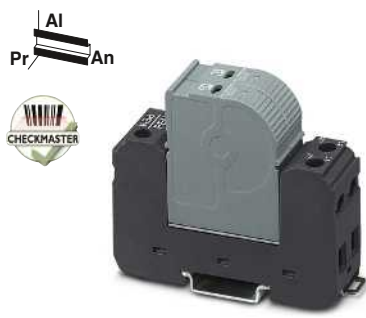
Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST	2859602	10
N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10
L-N / L-PEN	VAL-CP-175-ST	2859628	10

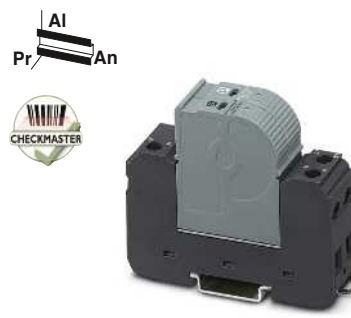
ZBFM 5 ..., véase página 63



Sistema de 4 conductores, L1, L2, N, PE

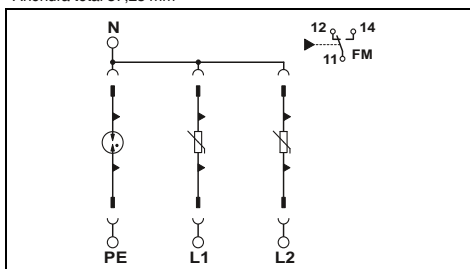


Sistema de 3 conductores, L1, L2, PEN

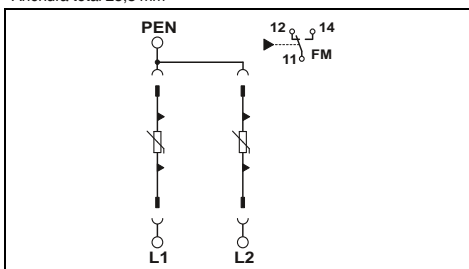


Sistema de 3 conductores, L, N, PE

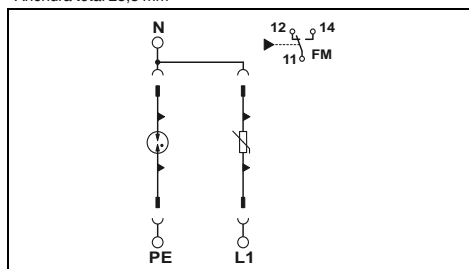
Anchura total 37,25 mm



Anchura total 25,3 mm



Anchura total 25,3 mm



Datos técnicos

... 350	... 175
II / T2	II / T2
240 V AC (230/400 V AC ...)	120 V AC
240/415 V AC	
350 V AC / 264 V AC / -	175 V AC / 150 V AC / -
40 kA (todos los canales) / 20 kA / -	40 kA (todos los canales) / 20 kA / -
80 kA (todos los canales) / 40 kA / -	80 kA (todos los canales) / 40 kA / -
≤ 1,1 kV / ≤ 0,25 kV / -	≤ 600 V / ≤ 200 V / -
≤ 1,4 kV / ≤ 1,5 kV / -	≤ 850 V / ≤ 950 V / -
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
125 A (gL/gG)	125 A (gL/gG)

37,25 mm / 98,5 mm / 70 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 - 4
-40 °C ... 80 °C

IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11 /
IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45 / UL 1449

Contacto conmutado

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 125 V DC
1 A AC (resistiva) / 200 mA DC (resistiva)

Datos técnicos

... 350	... 175
II / T2	II / T2
240 V AC (230/400 V AC ...)	120 V AC (2P/PEN)
240/415 V AC	
- / - / 350 V AC	- / - / 175 V AC
- / - / 40 kA (todos los canales)	- / - / 40 kA (todos los canales)
- / - / 80 kA (todos los canales)	- / - / 80 kA (todos los canales)
- / - / ≤ 1,1 kV	- / - / ≤ 600 V
- / - / ≤ 1,4 kV	- / - / ≤ 850 V (en In)
- / - / ≤ 25 ns	- / - / ≤ 25 ns
125 A (gL/gG)	125 A (gL/gG)

25,3 mm / 98,5 mm / 70 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 - 4
-40 °C ... 80 °C

IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / UL 1449 /
IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45

Contacto conmutado

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 125 V DC
1 A AC (resistiva) / 200 mA DC (resistiva)

Datos técnicos

... 350	... 175
II / T2	II / T2
240 V AC (230/400 V AC ...)	120 V AC
240/415 V AC	
350 V AC / 264 V AC / -	175 V AC / 150 V AC / -
20 kA / 20 kA / -	20 kA / 20 kA / -
40 kA / 40 kA / -	40 kA / 40 kA / -
≤ 1,1 kV / ≤ 0,25 kV / -	≤ 600 V / ≤ 200 V / -
≤ 1,4 kV / ≤ 1,5 kV / -	≤ 850 V / ≤ 950 V / -
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
125 A (gL/gG)	125 A (gL/gG)

25,3 mm / 98,5 mm / 70 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 - 4
-40 °C ... 80 °C

IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11 /
IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45 / UL 1449

Contacto conmutado

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 125 V DC
1 A AC (resistiva) / 200 mA DC (resistiva)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-CP-2S-350	2859505	1
VAL-CP-2S-350/O	2881049	1
VAL-CP-2S-175	2859495	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-CP-2C-350	2859589	1
VAL-CP-2C-350/O	2881052	1
VAL-CP-2C-175	2859482	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-CP-1S-350	2859563	1
VAL-CP-1S-350/O	2881036	1
VAL-CP-1S-175	2859479	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
VAL-CP-350-ST	2859602	10
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10
VAL-CP-175-ST	2859628	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
VAL-CP-350-ST	2859602	10
VAL-CP-175-ST	2859628	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
VAL-CP-350-ST	2859602	10
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10
VAL-CP-175-ST	2859628	10

ZBFM 5 ..., véase página 63

ZBFM 5 ..., véase página 63

ZBFM 5 ..., véase página 63

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Descargador sobretensiones tipo 2 VALVETRAB MS

Clase de potencia 30/40 kA

- Descargador de varios canales tipo 2
- Descargador de tensiones completamente enchufable del tipo 2
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE, alimentación del cable de entrada desde abajo

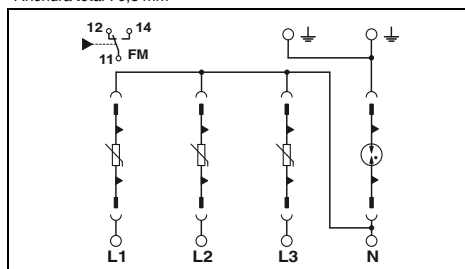


Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE, alimentación del cable de entrada desde arriba

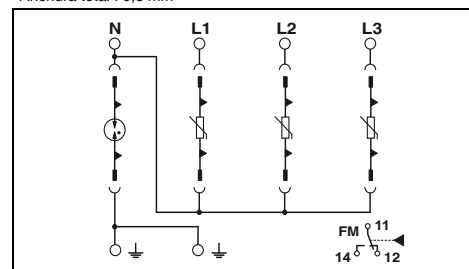
Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

Anchura total 70,8 mm



Anchura total 70,8 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	VAL-MS 230	VAL-MS 320
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2	II / T2
Tensión nominal U_N	230 V AC (400 V AC)	230 V AC (400 V AC)
Tensión constante máxima U_C	L-N / N-PE / L-PEN 275 V AC / 260 V AC / -	335 V AC / 260 V AC / -
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	L-N / N-PE / L-PEN 20 kA / 20 kA / -	20 kA / 20 kA / -
Corriente transitoria máx. $I_{max}(8/20)$ μ s	L-N / N-PE / L-PEN 40 kA / 40 kA / -	40 kA / 40 kA / -
Tensión residual para 5 kA	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,1$ kV / $\leq 0,15$ kV / -	$\leq 1,25$ kV / $\leq 0,15$ kV / -
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,35$ kV / $\leq 1,5$ kV / -	$\leq 1,6$ kV / $\leq 1,5$ kV / -
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
Fusible previo máx. según la norma IEC	125 A (gL)	125 A (gL)
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p	25 kA	25 kA

Datos técnicos

Datos eléctricos	VAL-MS 320
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2
Tensión nominal U_N	230 V AC (400 V AC)
Tensión constante máxima U_C	335 V AC / 260 V AC / -
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	20 kA / 20 kA / -
Corriente transitoria máx. $I_{max}(8/20)$ μ s	40 kA / 40 kA / -
Tensión residual para 5 kA	$\leq 1,25$ kV / $\leq 0,15$ kV / -
Nivel de protección U_p	$\leq 1,6$ kV / $\leq 1,5$ kV / -
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
Fusible previo máx. según la norma IEC	125 A (gL)
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p	25 kA

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.	70,8 mm / 96,8 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,5 ... 35 mm ² / 0,5 ... 25 mm ² / 20 - 2
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC / 30 V DC
Corriente de servicio máx.	0,75 A AC (250 V AC) / 1 A DC (30 V DC)

Dimensiones An. / Al. / Pr.	70,8 mm / 96,8 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,5 ... 35 mm ² / 0,5 ... 25 mm ² / 20 - 2
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC / 30 V DC
Corriente de servicio máx.	0,75 A AC (250 V AC) / 1 A DC (30 V DC)

Dimensiones An. / Al. / Pr.	70,8 mm / 96,8 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,5 ... 35 mm ² / 0,5 ... 25 mm ² / 20 - 2
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC / 30 V DC
Corriente de servicio máx.	0,75 A AC (250 V AC) / 1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Descripción	I_{max}	U_C
VALVETRAB , combinación de descargadores de sobretensiones multipolar		
Sin contacto de indicación remota (FM)	40 kA	275 V AC
Con contacto de indicación remota (FM)	40 kA	275 V AC
Sin contacto de indicación remota (FM)	40 kA	335 V AC
Con contacto de indicación remota (FM)	40 kA	335 V AC
VALVETRAB MS		
Sin contacto de indicación remota (FM)	30 kA	580 V AC
Con contacto de indicación remota (FM)	30 kA	580 V AC

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 230/3+1	2838209	1
VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	1
VAL-MS 320/3+1	2859178	1
VAL-MS 320/3+1/FM	2859181	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	1

Accesorios

Conector de repuesto	1L-N/PE	1L-N/PE	1L-N/PE	N-PE
VAL-MS 230 ST	2798844	10		
VAL-MS 320 ST	2838843	10		
F-MS 12 ST	2817990	10		

Conector de repuesto	1L-N/PE	1L-N/PE	1L-N/PE	N-PE
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10		
F-MS 12 ST	2817990	10		

Accesorios

Conector de repuesto	1L-N/PE	1L-N/PE	1L-N/PE	N-PE
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10		
F-MS 12 ST	2817990	10		

Material de rotulación

ZBN 18 ..., véase página 63

ZBN 18 ..., véase página 63



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN

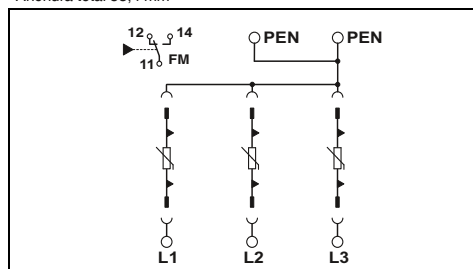


Sistema de 3 conductores, L, N, PE

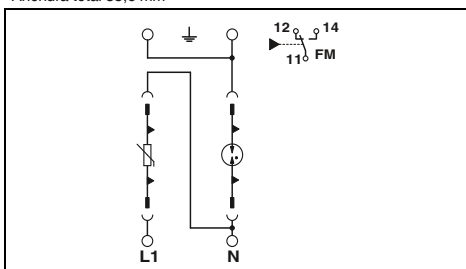


Sistema de 3 conductores, L1, L2, PEN

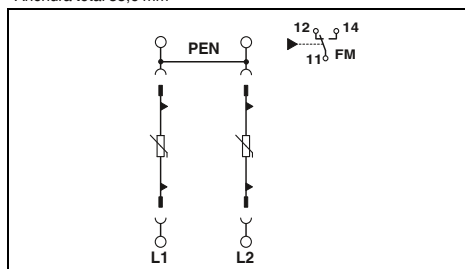
Anchura total 53,4 mm



Anchura total 35,6 mm



Anchura total 35,6 mm



Datos técnicos

VAL-MS 320	VAL-MS 580
II / T2	II / T2
230 V AC (máx. 240/415 V AC)	400 V AC (400/690 V AC TN-C)
- / - / 335 V AC	- / - / 580 V AC
- / - / 60 kA (todos los canales)	- / - / 45 kA (todos los canales)
- / - / 120 kA (todos los canales)	- / - / 90 kA (todos los canales)
- / - / ≤ 1,2 kV	- / - / ≤ 2,1 kV
- / - / ≤ 1,5 kV	- / - / ≤ 2,5 kV
- / - / ≤ 25 ns	- / - / ≤ 25 ns
	125 A (gL/gG) 25 kA

Datos técnicos

VAL-MS 230	VAL-MS 320
II / T2	II / T2
230 V AC	230 V AC
275 V AC / 260 V AC / -	335 V AC / 260 V AC / -
20 kA / 20 kA / -	20 kA / 20 kA / -
40 kA / 40 kA / -	40 kA / 40 kA / -
≤ 1,1 kV / ≤ 150 V / -	- 1,2 kV / ≤ 150 V / -
≤ 1,35 kV / ≤ 1,5 kV / -	≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV / -
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
	125 A (gL/gG) 25 kA

Datos técnicos

VAL-MS 230
II / T2
230 V AC (400 V AC)
- / - / 275 V AC
- / - / 40 kA (todos los canales)
- / - / 80 kA (todos los canales)
- / - / ≤ 1,1 kV
- / - / ≤ 1,35 kV
- / - / ≤ 25 ns
125 A (gL/gG) 25 kA

53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11

Contacto conmutado

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 30 V DC
1,5 A AC (250 V AC) / 1 A DC (30 V DC)

35,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Contacto conmutado de 1 polo

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 30 V DC
1,5 A AC (250 V AC) / 1 A DC (30 V DC)

35,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Contacto conmutado de 1 polo

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 30 V DC
1,5 A AC (250 V AC) / 1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 320/3+0	2920230	1
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	1
VAL-MS 580/3+0	2920450	1
VAL-MS 580/3+0-FM	2920447	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 230/1+1	2804429	1
VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	1
VAL-MS 320/1+1	2804380	1
VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 230/2+0	2800103	1
VAL-MS 230/2+0-FM	2800102	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 320 ST	2838843	10
VAL-MS 580-ST	2920434	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 230 ST	2798844	10
VAL-MS 320 ST	2838843	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 230 ST	2798844	10

ZBN 18 ..., véase página 63

ZBN 18 ..., véase página 63

ZBN 18 ..., véase página 63

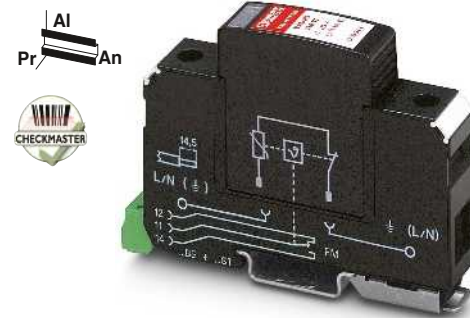
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Descargador sobretensiones tipo 2 VALVETRAB MS

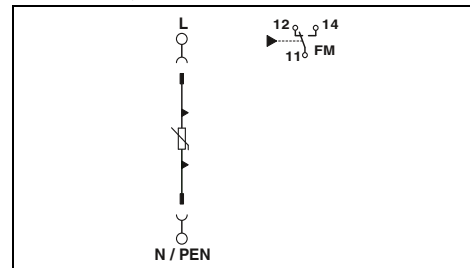
Observaciones:
Homologaciones, ver página 154

- Módulos de protección de 1 canal, montable sobre carriles
- Compuesto por protección enchufable y elemento de base
- Elemento de base con/sin indicación remota libre de potencial
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables



Sistema de 2 conductores, L, N / PEN

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 60AC	... 230AC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2	II / T2
Tensión nominal U_N	60 V AC/DC	230 V AC
Tensión constante máxima U_C	L-N / N-PE / L-PEN 75 V AC / - / 75 V AC	275 V AC / - / 275 V AC
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	L-N / N-PE / L-PEN 15 kA / - / -	20 kA / - / 20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x.}(8/20)$ μ s	L-N / N-PE / L-PEN 40 kA / - / 40 kA	40 kA / - / 40 kA
Tensión residual para 5 kA	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 325 V / - / ≤ 325 V	≤ 1 kV / - / ≤ 1 kV
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 500 V / - / ≤ 500 V	$\leq 1,35$ kV / - / $\leq 1,35$ kV
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 ns / - / ≤ 25 ns	≤ 25 ns / - / ≤ 25 ns
Fusible previo máx. según la norma IEC	125 A (gL/gG)	
Datos generales		
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / - / 96,8 mm	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2	
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0	
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado de 1 polo	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Tensión de servicio máx.	250 V AC / 30 V DC	
Corriente de servicio máx.	1 A AC / 1 A DC	

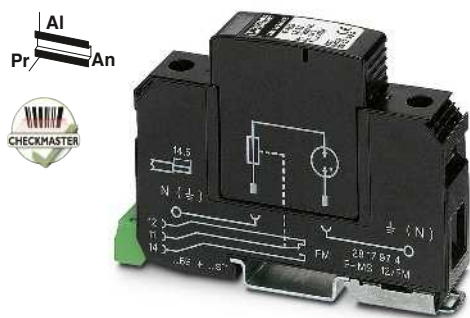
Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB MS			
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 60/FM	2868033	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 60	2868020	1
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 230/FM	2839130	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 230	2839127	1

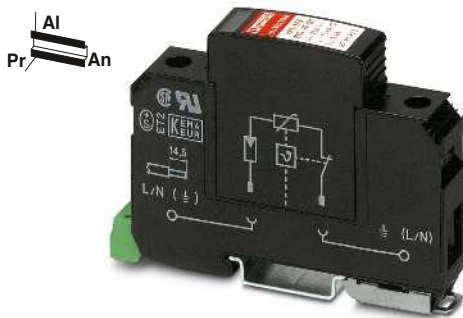
Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
1L-N/PE	VAL-MS 60 ST	2807573	10
1L-N/PE	VAL-MS 230 ST	2798844	10
VALVETRAB , elemento de base de un polo			
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS BE/FM	2817738	10
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS BE	2817741	10

Material de rotulación ZBN 18 ..., véase página 63

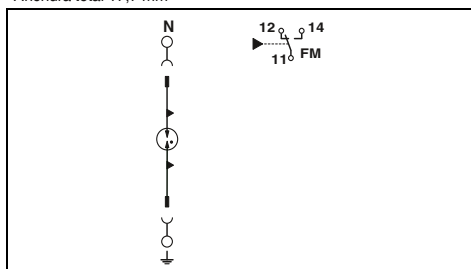


Descargador de arco, N-PE



Sistema de 2 conductores, L, N / PEN

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

F-MS 12
II / T2
230 V AC

- / 260 V AC / -

- / 20 kA / -

- / 40 kA / -
- / ≤ 150 V / -

- / ≤ 1,5 kV / -

- / ≤ 100 ns / -

17,7 mm / - / 96,8 mm
0,5 ... 35 mm² / 0,5 ... 25 mm² / 20 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Contacto conmutado
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 30 V DC
1 A AC / 1 A DC

Datos de pedido

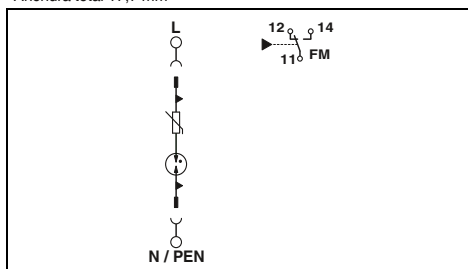
Referencia	Código	Embalaje
F-MS 12/FM	2817974	1
F-MS 12	2817987	1

Accesorios

F-MS 12 ST	2817990	10
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10

ZBN 18 ..., véase página 63

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

VAL-MS 350 VF
II / T2
230 V AC

350 V AC / - / 350 V AC

10 kA / - / 10 kA

20 kA / - / 20 kA
≤ 1 kV / - / ≤ 1 kV

≤ 1,5 kV / - / ≤ 1,5 kV

≤ 100 ns / - / ≤ 100 ns

125 A (gL)

17,7 mm / - / 96,8 mm
0,5 ... 35 mm² / 0,5 ... 25 mm² / 20 - 2
-40 °C ... 80 °C

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / NF C61-740 /
UL 1449

Contacto conmutado
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 30 V DC
1 A AC / 1 A DC

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	1
VAL-MS 350VF	2856582	1

Accesorios

VAL-MS 350 VF ST	2856595	10
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10

ZBN 18 ..., véase página 63

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Protección enchufable contra sobretensión del tipo 2 para elementos de base VAL-MS



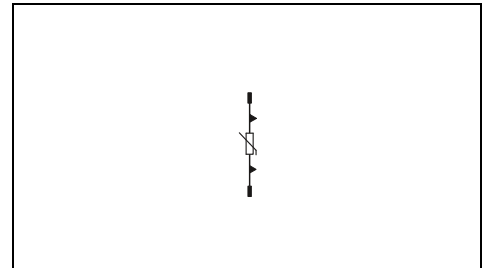
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica, mecánica de todas las protecciones enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Tenga en cuenta las instrucciones de instalación. Las encontrará en el prospecto o en formato descargable bajo el artículo en www.phoenixcontact.net/products
Encontrará una vista general de todas las posibilidades de combinación así como de las indicaciones de seguridad en la zona de descargas del conector de repuesto correspondiente en www.phoenixcontact.net/products



Conector macho, 1 polo, L-N / L-PEN

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 120 ST	... 230 IT ST	... 400 ST	... 500 ST
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2	II / T2	II / T2	II / T2
Tensión nominal U_N	120 V AC	230 V AC	400 V AC	500 V AC
Tensión constante máxima U_C	150 V AC	385 V AC	440 V AC	600 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
Tensión residual para 5 kA	≤ 550 V	$\leq 1,35$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,3$ kV
Nivel de protección U_p	≤ 800 V	$\leq 1,8$ kV	$\leq 2,2$ kV	$\leq 2,7$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Fusible previo máx. según la norma IEC	125 A (gL)			
Datos generales				
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 52,4 mm / 54,5 mm			
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C			
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20			
Material carcasa	PA			
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0			
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45			

Datos de pedido

Descripción	Tensión nominal U_N	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB , protección enchufable contra sobretensiones	120 V AC	VAL-MS 120 ST	2807586	10
	230 V AC	VAL-MS 230 IT ST	2807599	10
	400 V AC	VAL-MS 400 ST	2816399	10
	500 V AC	VAL-MS 500 ST	2807609	10

Accesorios

VALVETRAB , elemento de base para el sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN, para el equipamiento individual VAL-MS...ST	Con contacto de indicación remota (FM)	3L-PEN	VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
	Sin contacto de indicación remota (FM)	3L-PEN	VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VALVETRAB , elemento de base para el sistema de 3 conductores, L1, L2, PEN, para el equipamiento individual VAL-MS...ST	Con contacto de indicación remota (FM)	2L-GND	VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
	Sin contacto de indicación remota (FM)	2L - PEN	VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VALVETRAB , elemento de base de un polo	Con contacto de indicación remota (FM)		VAL-MS BE/FM	2817738	10
	Sin contacto de indicación remota (FM)		VAL-MS BE	2817741	10

Protección enchufable contra sobretensión del tipo 2 para elementos de base VAL-MS

- Especial para la utilización en aplicaciones americanas
- 1 polo
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica, mecánica de todas las protecciones enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER



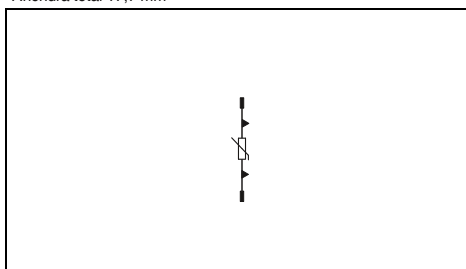
1 polo



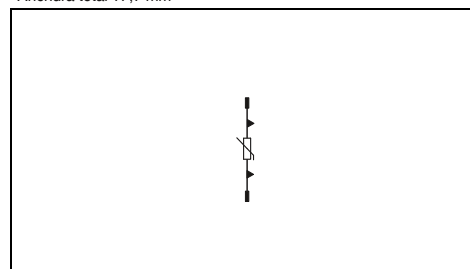
1 polo

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Tenga en cuenta las instrucciones de instalación. Las encontrará en el prospecto o en formato descargable bajo el artículo en www.phoenixcontact.net/products
Encontrará una vista general de todas las posibilidades de combinación así como de las indicaciones de seguridad en la zona de descargas del conector de repuesto correspondiente en www.phoenixcontact.net/products

Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2
Tensión nominal U_N	60 V AC
Tensión constante máxima U_C	75 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	10 kA
Tensión residual para 5 kA	≤ 325 V
Nivel de protección U_p	≤ 500 V
Fusible previo máx. según la norma IEC	125 A (gL (AC))
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 52,4 mm / 54,5 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Material carcasa	PA 6.6
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45

Datos técnicos		
... 60 ST	... 120 ST	... 240 ST
II / T2	II / T2	II / T2
60 V AC	120 V AC	240 V AC
75 V AC	150 V AC	275 V AC
10 kA	20 kA	20 kA
≤ 325 V	≤ 550 V	≤ 1 kV
≤ 500 V	≤ 800 V	$\leq 1,35$ kV
125 A (gL (AC))		
17,7 mm / 52,4 mm / 54,5 mm		
-40 °C ... 80 °C		
IP20		
PA 6.6		
V0		
IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45		

Datos técnicos		
... 277 ST	... 347 ST	... 480 ST
II / T2	II / T2	II / T2
277 V AC	347 V AC	480 V AC
385 V AC	440 V AC	580 V AC
20 kA	20 kA	15 kA
$\leq 1,35$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,1$ kV
$\leq 1,8$ kV	$\leq 2,2$ kV	$\leq 2,5$ kV
125 A (gL)		
17,7 mm / 52,4 mm / 54,5 mm		
-40 °C ... 80 °C		
IP20		
PA 6.6		
V0		
IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / NF C61-740		

Descripción	Tensión nominal U_N
VALVETRAB , protección enchufable contra sobretensiones	
	60 V AC
	120 V AC
	240 V AC
	277 V AC
	347 V AC
	480 V AC

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-US 60 ST	2800738	10
VAL-US 120 ST	2800739	10
VAL-US 240 ST	2800740	10

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-US 277 ST	2800741	10
VAL-US 347 ST	2800742	10
VAL-US 480 ST	2800743	10

VALVETRAB , elemento de base para el sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN, para el equipamiento individual VAL-MS...ST	
Con contacto de indicación remota (FM)	3L-PEN
Sin contacto de indicación remota (FM)	3L-PEN
VALVETRAB , elemento de base para el sistema de 3 conductores, L1, L2, PEN, para el equipamiento individual VAL-MS...ST	
Con contacto de indicación remota (FM)	2L-GND
Sin contacto de indicación remota (FM)	2L - PEN
VALVETRAB , elemento de base de un polo	
Con contacto de indicación remota (FM)	
Sin contacto de indicación remota (FM)	

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10

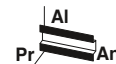
Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Descargador sobretensiones tipo 2 VALVETRAB MS Clase de potencia 65/80 kA

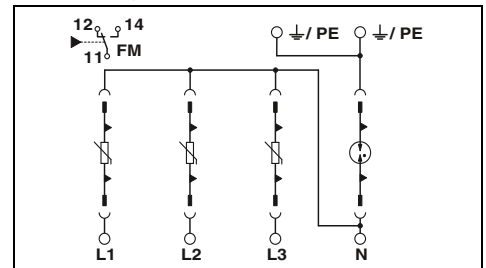
- Descargador de varios canales tipo 2
- Descargador de tensiones completamente enchufable del tipo 2
- Un novedoso bloqueo garantiza la fijación de los conectores contra altas corrientes por descargas atmosféricas y vibraciones fuertes
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE

Anchura total 71,2 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	.. 385/65	.. 385/80
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2	II / T2
Tensión nominal U_N	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
Tensión constante máxima U_c	L-N / N-PE / L-PEN 385 V AC / 264 V AC / -	385 V AC / 264 V AC / -
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	L-N / N-PE / L-PEN 30 kA / 40 kA / -	40 kA / 40 kA / -
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x.}(8/20)$ μ s	L-N / N-PE / L-PEN 65 kA / 80 kA / -	80 kA / 80 kA / -
Tensión residual para 5 kA	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,25$ kV / $\leq 0,5$ kV / -	$\leq 1,25$ kV / $\leq 0,5$ kV / -
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,8$ kV / $\leq 1,7$ kV / -	≤ 2 kV / $\leq 1,7$ kV / -
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
Fusible previo máx. según la norma IEC		250 A (gL/gG)
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p		25 kA

Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	71,2 mm / 99 mm / 77,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado de 1 polo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC
Corriente de servicio máx.	1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)
Corriente mín. de servicio	5 mA (5 V)

Datos de pedido

Descripción	$I_{m\acute{a}x.}$	U_c	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB MS					
Con contacto de indicación remota (FM)	65 kA	385 V AC	VAL-MS 385/65/3+1-FM	2920887	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	65 kA	385 V AC	VAL-MS 385/65/3+1	2920890	1
VALVETRAB MS					
Con contacto de indicación remota (FM)	80 kA	385 V AC	VAL-MS 385/80/3+1-FM	2920968	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	80 kA	385 V AC	VAL-MS 385/80/3+1	2920971	1

Accesorios

Conector de repuesto		
para VAL-MS 385/65...	1L-N/PE	2920308
para VAL-MS 385/80...	1L-N/PE	2920353
	N-PE	2921307

Material de rotulación
ZBN 18 véase página 63

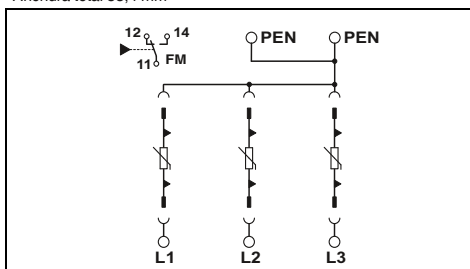


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN

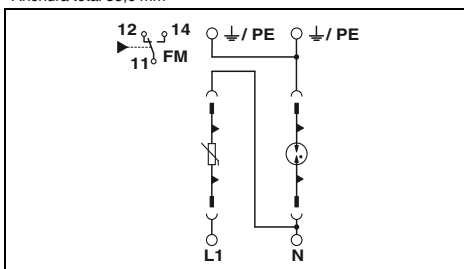


Sistema de 3 conductores, L, N, PE

Anchura total 53,4 mm



Anchura total 35,6 mm



Datos técnicos

.. 385/65	.. 385/80
II / T2	II / T2
240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
- / - / 385 V AC	- / - / 385 V AC
- / - / 90 kA (todos los canales)	- / - / 120 kA (todos los canales)
- / - / 150 kA (todos los canales)	- / - / 200 kA (todos los canales)
- / - / ≤ 1,2 kV	- / - / ≤ 1,2 kV
- / - / ≤ 1,8 kV	- / - / ≤ 2 kV
- / - / ≤ 25 ns	- / - / ≤ 25 ns
	250 A (gL/gG)
	25 kA

Datos técnicos

.. 385/65	.. 385/80
II / T2	II / T2
240 V AC (230 V AC ... 240 V AC)	240 V AC (230 V AC ... 240 V AC)
385 V AC / 264 V AC / -	385 V AC / 264 V AC / -
30 kA / 40 kA / -	40 kA / 40 kA / -
65 kA / 80 kA / -	80 kA / 80 kA / -
≤ 1,2 kV / ≤ 0,5 kV / -	≤ 1,2 kV / ≤ 0,5 kV / -
≤ 1,8 kV / ≤ 1,7 kV / -	≤ 2 kV / ≤ 1,7 kV / -
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
	250 A (gL/gG)
	25 kA

53,4 mm / 99 mm / 77,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Contacto conmutado de 1 polo

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16

250 V AC

1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

5 mA (5 V)

35,6 mm / 99 mm / 77,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Contacto conmutado de 1 polo

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16

250 V AC

1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

5 mA (5 V)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 385/65/3+0-FM	2921006	1
VAL-MS 385/65/3+0	2921019	1
VAL-MS 385/80/3+0-FM	2921080	1
VAL-MS 385/80/3+0	2921093	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 385/65 ST	2920308	10
VAL-MS 385/80 ST	2920353	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 385/65/1+1-FM	2921242	1
VAL-MS 385/65/1+1	2921255	1
VAL-MS 385/80/1+1-FM	2921284	1
VAL-MS 385/80/1+1	2921297	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 385/65 ST	2920308	10
VAL-MS 385/80 ST	2920353	10
F-MS 80 ST	2921307	10

ZBN 18 véase página 63

ZBN 18 véase página 63

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Protección contra sobretensiones para utilización especial

- Enchufabilidad universal
- Adecuado también para soluciones sectoriales como p. ej., el ferrocarril o la telecomunicación
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER

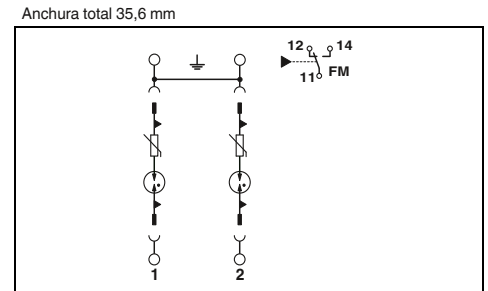
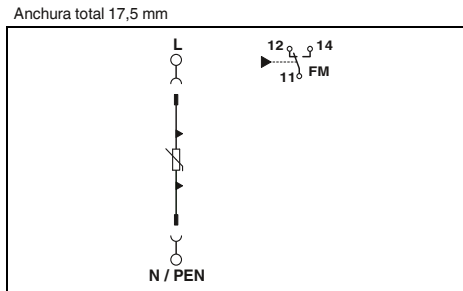


Para corrientes nominales de hasta 48 V DC



Para tensiones nominales hasta 48 V AC

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	I, II / T1, T2
Tensión nominal U_N	60 V AC/DC
Tensión constante máxima U_C	75 V AC / 100 V DC
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	12,5 kA
Corriente transitoria máx. $I_{max}(8/20)$ μ s	30 kA
Tensión residual para 5 kA	$\leq 0,3$ kV
Nivel de protección U_p	$\leq 0,4$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns
Fusible previo máx. según la norma IEC	160 A (gL/gG)
Datos generales	
Dimensiones An. / AI. / Pr.	17,5 mm / 97 mm / 77,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-11 / EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado de 1 polo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC
Corriente de servicio máx.	1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

Datos técnicos		
Elemento de base	Conector macho	
-	II / T2	
240 V AC (415 V AC)	48 V AC (5 V...48 V AC)	
-	75 V AC / 100 V DC	
-	10 kA	
-	20 kA	
-	≤ 350 V	
-	$\leq 1,4$ kV	
-	≤ 100 ns	
63 A (gL/gG)	63 A (gL/gG)	
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM	2801240	1
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0	2801241	1

Datos técnicos		
Elemento de base	Conector macho	
-	II / T2	
240 V AC (415 V AC)	48 V AC (5 V...48 V AC)	
-	75 V AC / 100 V DC	
-	10 kA	
-	20 kA	
-	≤ 350 V	
-	$\leq 1,4$ kV	
-	≤ 100 ns	
63 A (gL/gG)	63 A (gL/gG)	
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 75 VF ST	2805318	10
VAL-MS/2+0-BE/FM/S2	2800246	1

Descripción	U_C
VALVETRAB-MS , Descargador de corrientes rayo sobre base de varistores	
Con contacto de indicación remota (FM)	75 V AC
Sin contacto de indicación remota (FM)	75 V AC
Protección enchufable , para la conexión en el elemento base	
	75 V AC
Elemento de base , para el equipamiento individual con conectores de protección	
Con contacto de indicación remota (FM)	

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM	2801240	1
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0	2801241	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 75 VF ST	2805318	10
VAL-MS/2+0-BE/FM/S2	2800246	1

Accesorios	
Conector de repuesto	L-N / L-PEN
Material de rotulación	ZBN 18 ..., véase página 63

Accesorios		
Conector de repuesto	L-N / L-PEN	
Material de rotulación	ZBN 18 ..., véase página 63	

Accesorios		
Conector de repuesto	L-N / L-PEN	
Material de rotulación	ZBN 18 ..., véase página 63	

Protección contra sobretensiones para la utilización en parques eólicos

- Para alimentaciones de energía con una tensión de alimentación alta
- Otras soluciones para alimentaciones de energía $U_N \geq 400$ V, bajo consulta.
- Enchufabilidad universal
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER

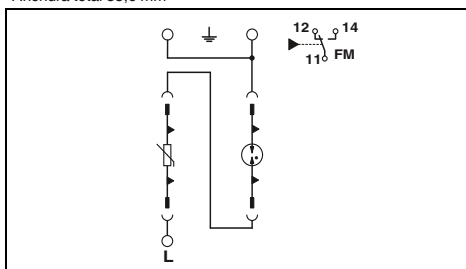
Observaciones:

Homologaciones, ver página 154



A prueba de corriente de fuga, para tensiones nominales hasta 690 V AC, p. ej., protección del rotor de aerogeneradores

Anchura total 35,6 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2
Tensión nominal U_N	690 V AC
Tensión constante máxima U_C	800 V AC
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	15 kA
Nivel de protección U_p	L-PEN -
	≤ 5 kV
	L-PEN -
	≤ 100 ns
	L-PEN -
Datos generales	
Dimensiones An. / AI. / Pr.	35,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado de 1 polo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC / 30 V DC
Corriente de servicio máx.	1,5 A AC (250 V AC) / 1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB MS, para el montaje sobre NS 35 Con contacto de indicación remota (FM) Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	1

Accesorios

Conector de repuesto	VAL-MS 750/30-ST	2920256	10
	F-MS 2200/30 ST	2805392	10

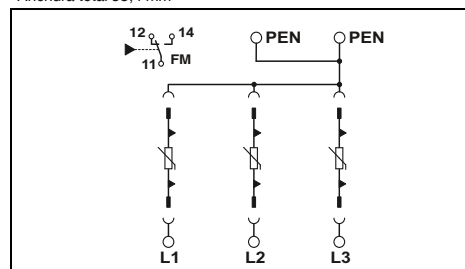
Material de rotulación

ZBN 18 ..., véase página 63



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN (554 / 960 V sistema TN-C)

Anchura total 53,4 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2
Tensión nominal U_N	554 V AC (554/960 V AC TN-C)
Tensión constante máxima U_C	750 V AC
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	-
Nivel de protección U_p	45 kA (todos los canales)
	$\leq 2,7$ kV
	-
	≤ 25 ns
Datos generales	
Dimensiones An. / AI. / Pr.	53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC / 30 V DC
Corriente de servicio máx.	1,5 A AC (250 V AC) / 1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VAL-MS 750/30+0-FM	VAL-MS 750/30+0-FM	2920272	1
VAL-MS 750/30+0	VAL-MS 750/30+0	2920269	1

Accesorios

Conector de repuesto	VAL-MS 750/30-ST	2920256	10
----------------------	------------------	---------	----

ZBN 18 ..., véase página 63

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Descargador de sobretensiones tipo 2 con RCD Combi-RCD

- Para sistemas de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE
- Combinación de descargador de sobretensiones tipo 2 e interruptor diferencial RCD (FI).
- Protección individual y protección de aparatos en un aparato
- Descargador de tensiones completamente enchufable del tipo 2
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica, mecánica de todas las protecciones enchufables
- Las influencias magnéticas no provocan una activación del interruptor diferencial gracias a las corrientes de derivación en el descargador tipo 2
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

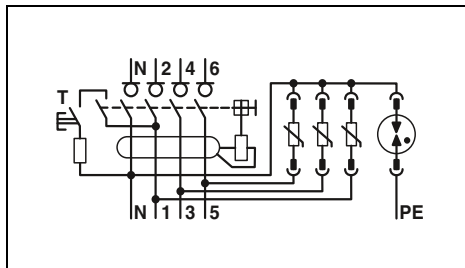


Con interruptor diferencial selectivo RCD (FI), 300 mA



Con interruptor diferencial RCD (FI), 30 mA

Anchura total 121 mm



Datos técnicos

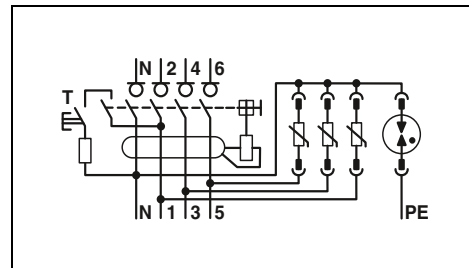
Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2
Tensión nominal U_N	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
Tensión constante máxima U_C	L-N / N-PE 350 V AC / 264 V AC
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	L-N / N-PE 60 kA (todos los canales) / 20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{max.}(8/20)$ μ s	L-N / N-PE 90 kA (todos los canales) / 30 kA
Tensión residual para 5 kA	L-N / N-PE $\leq 1,2$ kV / $\leq 0,3$ kV
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE ≤ 2 kV / ≤ 2 kV
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE ≤ 25 ns / ≤ 100 ns

Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	121 mm / 90 mm / 76 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	4 ... 16 mm ² / 4 ... 16 mm ² / 12 - 4
Margen de temperatura	-25 °C ... 40 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11 / IEC 61008-1 / IEC 61008-1/A11 / IEC 61008-2-1 / IEC 60947-3

Datos RCD

Clase		A selectivo
Corriente de carga nominal I_L		40 A
Corriente diferencial nominal		300 mA
Poder de cierre y de corte nominal I_m		630 A
Poder de cierre y de corte diferencial nominal $I_{\Delta m}$		630 A
Resistencia a tensiones transitorias		6 kV (1,2/50 μ s)
Resistencia al cortocircuito I_{pc}		10 kA Fusible previo: 63 A
Tiempo de disparo con $I_{\Delta n}$		≤ 300 ms
Tiempo de disparo con $5I_{\Delta n}$		≤ 40 ms
Periodicidades de cambio de estado máximas		20000
Categoría de uso		AC 23A

Anchura total 121 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2
Tensión nominal U_N	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
Tensión constante máxima U_C	L-N / N-PE 350 V AC / 264 V AC
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	L-N / N-PE 60 kA (todos los canales) / 20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{max.}(8/20)$ μ s	L-N / N-PE 90 kA (todos los canales) / 30 kA
Tensión residual para 5 kA	L-N / N-PE $\leq 1,2$ kV / $\leq 0,3$ kV
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE ≤ 2 kV / ≤ 2 kV
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE ≤ 25 ns / ≤ 100 ns

Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	121 mm / 90 mm / 76 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	4 ... 16 mm ² / 4 ... 16 mm ² / 12 - 4
Margen de temperatura	-25 °C ... 40 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11 / IEC 61008-1 / IEC 61008-1/A11 / IEC 61008-2-1 / IEC 60947-3

Datos RCD

Clase		A
Corriente de carga nominal I_L		40 A
Corriente diferencial nominal		30 mA
Poder de cierre y de corte nominal I_m		1,5 kA
Poder de cierre y de corte diferencial nominal $I_{\Delta m}$		2,5 kA
Resistencia a tensiones transitorias		6 kV (1,2/50 μ s)
Resistencia al cortocircuito I_{pc}		10 kA Fusible previo: 63 A
Tiempo de disparo con $I_{\Delta n}$		≤ 300 ms
Tiempo de disparo con $5I_{\Delta n}$		≤ 40 ms
Periodicidades de cambio de estado máximas		20000
Categoría de uso		AC 23A

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB compact con RCD	VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001	1

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB compact con RCD	VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802	1

Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Cantidad
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

Accesorios

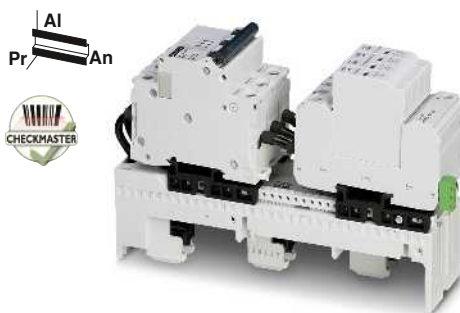
Conector de repuesto	Referencia	Código	Cantidad
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

Descargador de sobretensiones tipo 2 para técnica de sistema de 60 mm Combi-MCB

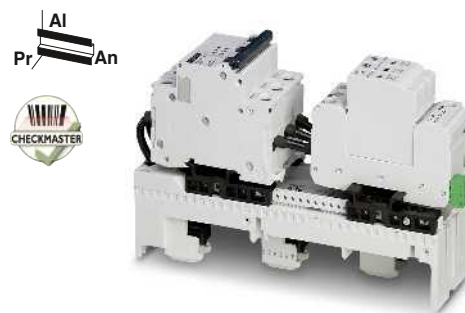
- Combinaciones de descargadores tipo 2 con fusible previo descargador integrado
- Para técnica de sistemas de 60 mm
- Montaje sin herramientas en barras colectoras de 5 y 10 mm
- Ante fallos, señalización en el sistema de monitorización mediante contacto de indicación remota
- Fusible de prevención de descarga resistente a sobrecorriente momentánea directa acorde al descargador tipo 2
- Descargador de tensiones completamente enchufable del tipo 2
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

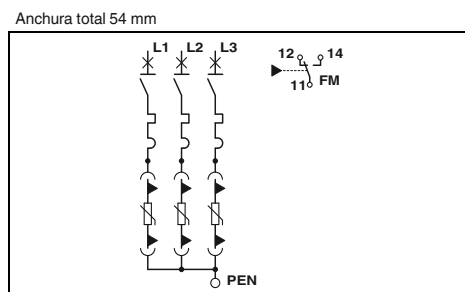
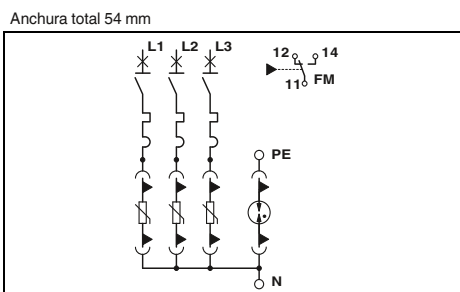
Homologaciones, ver página 154



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2
Tensión nominal U_N	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
Tensión constante máxima U_C	L-N / N-PE / L-PEN 350 V AC / 264 V AC / -
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	L-N / N-PE / L-PEN 60 kA (todos los canales) / 20 kA / -
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x.}(8/20)$ μ s	L-N / N-PE / L-PEN 75 kA (todos los canales) / 40 kA / -
Tensión residual para 5 kA	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,8$ kV / $\leq 0,25$ kV / -
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 2,5$ kV / $\leq 1,5$ kV / -
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
Fusible previo máx. según la norma IEC	(no necesario)
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p	25 kA
Resistencia a la corriente asignada transitoria I_{pk}	52 kA
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	54 mm / 220 mm / 110 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	2,5 ... 25 mm ² / 2,5 ... 16 mm ² / 12 - 4
Margen de temperatura	-25 °C ... 60 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC / 125 V DC
Corriente de servicio máx.	1 A AC (resistiva) / 0,2 A DC (resistiva)

Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	II / T2
Tensión nominal U_N	240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
Tensión constante máxima U_C	- / - / 350 V AC
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	- / - / 60 kA (todos los canales)
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x.}(8/20)$ μ s	- / - / 75 kA (todos los canales)
Tensión residual para 5 kA	- / - / $\leq 1,8$ kV
Nivel de protección U_p	- / - / $\leq 2,5$ kV
Tiempo de reacción t_A	- / - / ≤ 25 ns
Fusible previo máx. según la norma IEC	(no necesario)
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p	25 kA
Resistencia a la corriente asignada transitoria I_{pk}	52 kA
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	54 mm / 220 mm / 110 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	2,5 ... 25 mm ² / 2,5 ... 16 mm ² / 12 - 4
Margen de temperatura	-25 °C ... 60 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC / 125 V DC
Corriente de servicio máx.	1 A AC (resistiva) / 0,2 A DC (resistiva)

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB compact	VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	1

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB compact	VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	1

Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

Material de rotulación

ZBF 12 ..., véase página 63

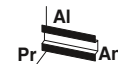
ZBF 12 ..., véase página 63

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Descargador de sobretensiones tipo 2 con fusible previo integrado Combi-MCB

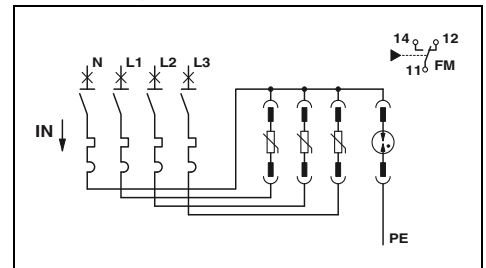
- Combinaciones de descargadores tipo 2 con fusible previo descargador integrado
- En caso de sobrecarga de la protección contra sobretensiones, se produce una desconexión de red para todos los polos.
- Ante fallos, señalización en el sistema de monitorización mediante contacto de indicación remota
- Fusible de prevención de descarga resistente a sobrecorriente momentánea directa acorde al descargador tipo 2
- Descargador de tensiones completamente enchufable del tipo 2
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE

Anchura total 131,5 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos			
Clase de ensayo IEC / tipo EN		II / T2	
Tensión nominal U_N		240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)	
Tensión constante máxima U_c	L-N / N-PE / L-PEN	350 V AC / 264 V AC / -	
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	L-N / N-PE / L-PEN	60 kA (todos los canales) / 20 kA / -	
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x.}(8/20)$ μ s	L-N / N-PE / L-PEN	90 kA (todos los canales) / 30 kA / -	
Tensión residual para 5 kA	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,3$ kV / $\leq 0,5$ kV / -	
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 2,5$ kV / $\leq 1,7$ kV / -	
Tiempo de reacción t_A	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -	
Fusible previo máx. según la norma IEC		(no necesario)	
Resistencia al cortocircuito (con fusible previo máx.) I_p		25 kA	
Datos generales			
Dimensiones An. / Al. / Pr.		131,5 mm / 101 mm / 76 mm	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		2,5 ... 25 mm ² / 2,5 ... 16 mm ² / 12 - 4	
Margen de temperatura		-25 °C ... 60 °C	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0	
Normas de ensayo		IEC 61643-1 / EN 61643-11 / IEC 60364-4-443 / IEC 60364-5-534	
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado de 1 polo	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Tensión de servicio máx.		250 V AC / 250 V DC	
Corriente de servicio máx.		2 A AC / 50 mA DC	

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB compact, con fusible previo de descargador	VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	1

Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

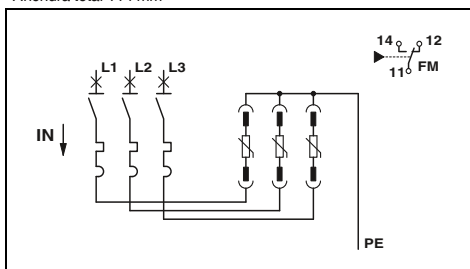


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN



Sistema de 3 conductores, L, N, PE

Anchura total 114 mm



Datos técnicos

II / T2
240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
- / - / 350 V AC
- / - / 60 kA (todos los canales)
- / - / 90 kA (todos los canales)
- / - / ≤ 1,3 kV
- / - / ≤ 2,5 kV
- / - / ≤ 25 ns
(no necesario)
25 kA

114 mm / 101 mm / 76 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 - 4
-25 °C ... 60 °C
V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11 / IEC 60364-4-443 /
IEC 60364-5-534
Contacto conmutado de 1 polo
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 250 V DC
2 A AC / 50 mA DC

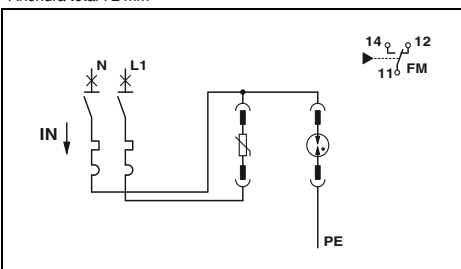
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	1

Accesorios

VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
------------------	---------	----

Anchura total 72 mm



Datos técnicos

II / T2
240 V AC (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
350 V AC / 264 V AC / -
20 kA / 20 kA / -
30 kA / 30 kA / -
≤ 1,3 kV / ≤ 0,5 kV / -
≤ 2,5 kV / ≤ 1,7 kV / -
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
(no necesario)
25 kA

72 mm / 101 mm / 76 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 - 4
-25 °C ... 60 °C
V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11 / IEC 60364-4-443 /
IEC 60364-5-534
Contacto conmutado de 1 polo
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 250 V DC
2 A AC / 50 mA DC

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	1

Accesorios

VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Protección de aparatos tipo 3 MAINS-PLUGTRAB

- Para aparatos de suministro de corriente de una y varias fases
- Módulo para montaje sobre carril
- Compuesto por protección enchufable y elemento de base
- Con indicación remota libre de potencial
- Señalización óptica de la desconexión mediante LED
- Sustitución del conector sin herramientas
- Conector comprobable con CHECKMASTER



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE

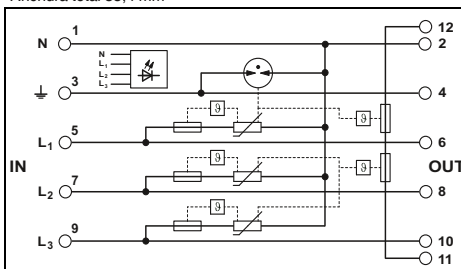


Sistema de 3 conductores, L, N, PE

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

Anchura total 35,4 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 230AC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	III / T3
Tensión nominal U_N	230 V AC (máx. 240/415 V AC)
Tensión constante máxima U_C	335 V AC (255 V AC / N-PE) / -
Corriente de carga nominal I_L	26 A (30 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	1,5 kA (por canal)
Corriente transitoria máx. $I_{max.}(8/20)$ μ s	10 kA (N-PE)
Choque combinado U_{OC}	4 kV
Nivel de protección U_p	L-N / L(N)-PE $\leq 1,2$ kV / $\leq 1,5$ kV
Tiempo de reacción t_A	L-N / L(N)-PE ≤ 25 ns / ≤ 100 ns
Fusible previo máx. según la norma IEC	25 A (gL)
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	35,4 mm / 90 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	Contacto abierto
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12
Tensión de servicio máx.	250 V
Corriente de servicio máx.	3 A AC

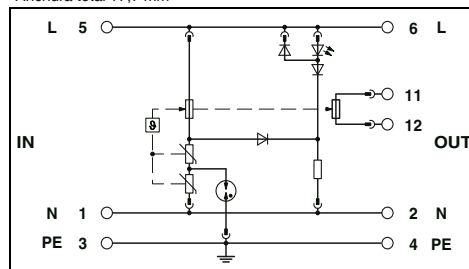
Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
MAINS-PLUGTRAB , compuesto por protección enchufable y elemento de base	24 V AC/DC 60 V AC 120 V AC 230 V AC 48 V DC
Protección enchufable MAINS-PLUGTRAB	24 V AC 60 V AC 120 V AC 230 V AC 48 V DC

Accesorios

Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35	
Conector de puesta a tierra	
Material de rotulación	ZBF ..., véase página 111

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

... 24AC	... 60AC	... 120AC	... 230AC
III / T3	III / T3	III / T3	III / T3
24 V AC/DC	60 V AC	120 V AC	230 V AC
34 V AC / 44 V DC	100 V AC / 95 V DC	150 V AC / -	253 V AC / -
26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)
1 kA	2,5 kA	2,5 kA	3 kA
2 kV	4 kV	6 kV	6 kV
≤ 180 V / -	≤ 400 V / -	≤ 620 V / ≤ 850 V	$\leq 1,1$ kV / $\leq 1,5$ kV
≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns
		25 A (gL)	
		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
		0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
		-40 °C ... 85 °C	
		V0	
		IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 ed. 3	
		Contacto abierto	
		0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
		250 V	
		3 A AC	

Datos de pedido

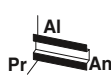
Referencia	Código	Embalaje
PT 2-PE/S-24AC/FM	2800457	1
PT 2-PE/S-60AC/FM	2800961	10
PT 2-PE/S-120AC/FM	2856812	1
PT 2-PE/S-230AC/FM	2858357	1

Accesorios

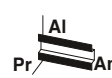
PT-BE/FM	2839282	10
PT MAIN-EST	2880736	10
Material de rotulación	ZBF ..., véase página 111	



Enchufe de repuesto para sistema de 3 conductores, L, N, PE

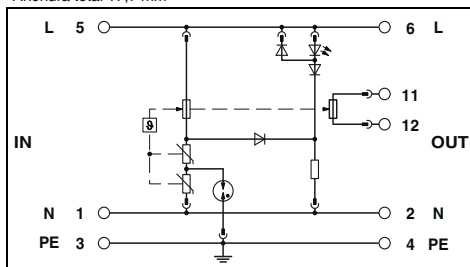


Sistema de 3 conductores, L, N, PE / L, L, PE (sistema IT)



Sistema de 3 conductores, para fuentes de alimentación CC de 1 fase

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

... 24AC	... 60AC	... 120AC	... 230AC
III / T3	III / T3	III / T3	III / T3
24 V AC	60 V AC	120 V AC	230 V AC
34 V AC / 44 V DC	100 V AC / 95 V DC	150 V AC / -	253 V AC / -
26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)
1 kA	2,5 kA	2,5 kA	3 kA
2 kV	4 kV	6 kV	6 kV
≤ 180 V / ≤ 550 V	≤ 400 V / ≤ 700 V	≤ 620 V / ≤ 850 V	≤ 1,1 kV / ≤ 1,5 kV
≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns

25 A (g/L)

17,7 mm / 45 mm / 52 mm

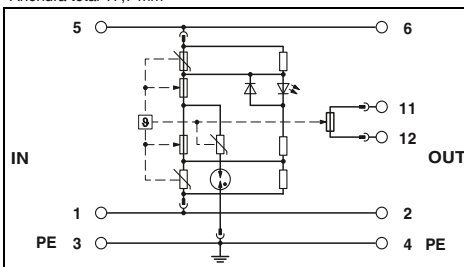
-

-40 °C ... 85 °C (no EX)

V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

... 230AC
III / T3
230 V AC
275 V AC / -
26 A (30 °C)
3 kA
8 kA
6 kV
≤ 1,2 kV / ≤ 1,5 kV
≤ 25 ns / ≤ 100 ns

25 A (g/LC)

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm

0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

-40 °C ... 75 °C

V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

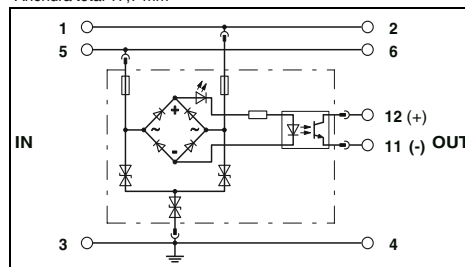
Contacto abierto

0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

250 V

3 A AC/DC

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

... 48DC
III / T3
48 V DC
- / 60 V DC -
26 A (30 °C)
500 A
500 A
6 kV (con 12 Ω)
≤ 120 V / ≤ 120 V
≤ 1 ns / ≤ 1 ns

25 A (g/L)

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm

0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

-40 °C ... 85 °C

V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / BS 6651 /

ANSI/IEEE C62.41 / EN 50082-2

Contacto abierto

0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

250 V

3 A AC

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 2-PE/S- 24AC-ST	2839318	10
PT 2-PE/S- 60AC-ST	2839321	10
PT 2-PE/S-120AC-ST	2839334	10
PT 2-PE/S-230AC-ST	2839347	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
PT-BE/FM	2839282	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 2-IT-230AC/FM	2805130	1
PT 2-IT-230AC-ST	2805127	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
PT-BE/FM	2839282	10
PT MAIN-EST	2880736	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 2+1-S-48DC/FM	2817958	10
PT 2+1-S-48DC-ST	2839648	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
PT-BE/FM	2839282	10
PT MAIN-EST	2880736	10

ZBF ..., véase página 111

ZBF ..., véase página 111

ZBF ..., véase página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Protección de aparatos tipo 3 BLOCKTRAB y PRINTRAB

- BT-1S-230AC/...** encuentra aplicación como protección de aparatos en cajas de instalación profunda (según la norma DIN 49073), canaletas de cables, sistemas subterráneos y equipos terminales.
- Con doble borne de conexión por resorte para una conexión de conductores sin herramientas
 - Bridas laterales para una fijación sencilla
 - Señalización óptica / acústica de la desconexión

- El **BT-SKT 230/A** es una protección de aparatos para tomas de corriente de montaje empotrado.
- Independiente del programa de interruptores y esquema de enchufes
 - Se "ensilla" en el soporte de contactos
 - Para cajas de instalación según la norma DIN 49073
 - Están previstos puentes para combinación múltiple
 - Posibilidad de montaje posterior in situ
 - Circuito de protección controlado térmicamente
 - Señalización acústica de la desconexión
 - Desactivación de señales tirando de una lengüeta debajo del cobertor de la toma de corriente

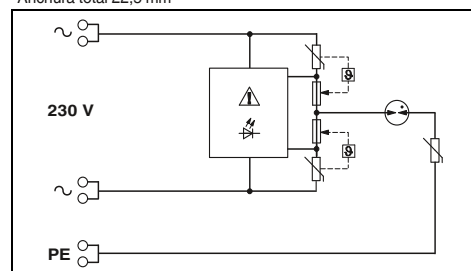
- MAINS-PRINTRAB** es una protección de aparatos para el montaje en canaletas de cables y cajas de instalación.
- Construcción en dos piezas, compuesto por protección enchufable **PRT-S-.../FM** y zócalo de montaje **PRT-CD-AD1**
 - Señalización óptica y óptica/acústica de la desconexión
 - Con indicación remota libre de potencial
 - el montaje se puede realizar en todo el programa de interruptores con la placa central correspondiente
 - Sustitución del conector sin herramientas

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154



Para montaje universal, señalización óptica

Anchura total 22,5 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 230AC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	III / T3
Tensión nominal U_N	240 V AC
Tensión constante máxima U_C	275 V AC / 440 V AC (Sistema IT de 4 conductores)
Corriente de carga nominal I_L	16 A (30 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	3 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x.}(8/20)$ μ s	8 kA (> 100x 1 kA) / -
Choque combinado U_{Oc}	6 kV
Nivel de protección U_P	≤ 1,3 kV / -
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns (L-N) / ≤ 100 ns (L, N-PE)
Fusible previo máx. según la norma IEC	16 A (gL/C/B)
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	22,5 mm / 43 mm / 26,2 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14
Margen de temperatura	-30 °C ... 75 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	EN 61643-11/A11 / IEC 61643-1
Contacto de indicación remota	-
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	-
Tensión de servicio máx.	-
Corriente de servicio máx.	-

Datos de pedido

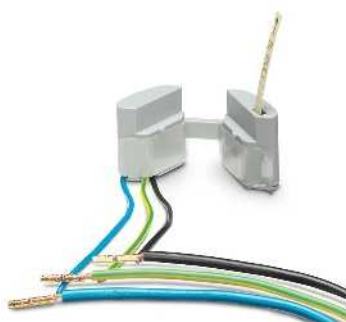
Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
BLOCKTRAB , para montaje universal	240 V AC	BT-1S-230AC/O	2800625	1
SOCKETTRAB , protección de aparatos para soportes de contactos de instalación	230 V AC			
MAINS-PRINTRAB , protección enchufable para aparatos con control de temperatura e indicación óptica de defecto, así como contacto de indicación remota FM	120 V AC 230 V AC			
MAINS-PRINTRAB , protección enchufable para aparatos con control de temperatura, indicación óptica y acústica de defecto, así como contacto de indicación remota FM	120 V AC 230 V AC			
MAINS-PRINTRAB , zócalo de montaje para la instalación en canaletas de cables y cajas para montaje empotrado	230 V AC			

Accesorios

Placa central



Para montaje universal, señalización acústica

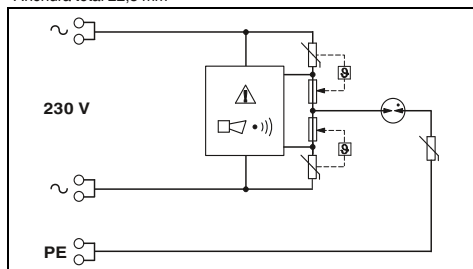


Para montaje en cajas de enchufe bajo revoque



Para montaje en canales de cables y cajas de instalación

Anchura total 22,5 mm



Datos técnicos

... 230AC
 III / T3
 240 V AC
 275 V AC / 440 V AC (Sistema IT de 4 conductores)
 16 A (30 °C)
 3 kA
 8 kA (> 100x 1 kA) / -
 6 kV
 ≤ 1,3 kV / -
 ≤ 25 ns (L-N) / ≤ 100 ns (L, N-PE)
 16 A (g/LC/B)

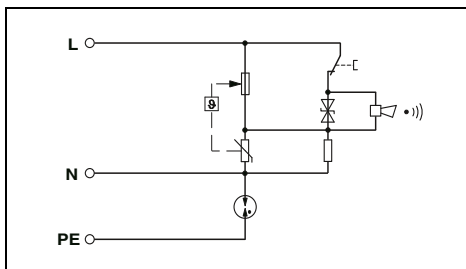
22,5 mm / 43 mm / 26,2 mm
 0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
 -25 °C ... 75 °C
 V0
 EN 61643-11/A11 / IEC 61643-1

-
 -

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
BT-1S-230AC/A	2803409	10

Accesorios



Datos técnicos

... 230AC
 III / T3
 230 V AC
 335 V AC / -
 16 A (30 °C)
 1,5 kA
 4,5 kA / 4,5 kA
 4 kV
 ≤ 1,3 kV / ≤ 1,5 kV
 ≤ 25 ns / ≤ 100 ns
 16 A (g/LB)

-
 - ... - / - ... 1,5 mm² / -
 -25 °C ... 75 °C
 V0
 EN 61643-11/A11 / IEC 61643-1

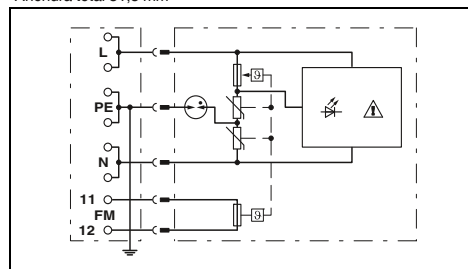
-
 -

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
BT-SKT 230/A	2859343	1

Accesorios

Anchura total 31,5 mm



Datos técnicos

... 120AC	... 230AC
III / T3	III / T3
120 V AC	230 V AC
150 V AC / 150 V AC	253 V AC / 253 V AC
10 A (CSA)	16 A (45 °C)
1,5 kA	1,5 kA
4,5 kA / 4,5 kA	4,5 kA / 4,5 kA
4 kV	4 kV
≤ 600 V / ≤ 800 V	≤ 1,3 kV / ≤ 1,5 kV (con U _{OC})
≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns

31,5 mm / 32,7 mm / 33 mm
 0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
 -25 °C ... 75 °C
 V0
 IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Contacto abierto
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 26 - 16
 250 V AC
 3 A

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PRT-S-120/FM	2830618	10
PRT-S-230/FM	2749686	10
PRT-S/A-120/FM	2830605	1
PRT-S/A-230/FM	2830621	10
PRT-CD-AD1	2749673	25

Accesorios

ZP-J/TAE/ST550 WH	2830362	10
-------------------	---------	----

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Protección de aparatos tipo 3 MAINTRAB

- Enchufe intermedio
- Para equipos terminales individuales
- Protección contra contactos accidentales mejorada
- Señalización óptica de la función de sobretensión mediante LED

Observación: Para otras variantes de los adaptadores MNT con una protección combinada para la fuente de alimentación e interfaces de la técnica de datos/información, véase a partir de la página 126.



Enchufe intermedio



Enchufe intermedio para transmisión Powerline

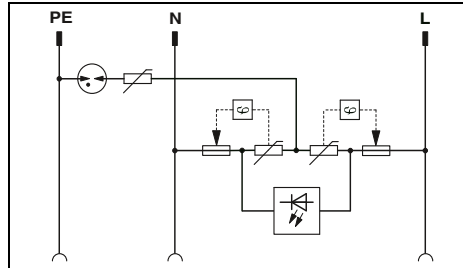
MNT-POWERLINE

- Para sistemas de transmisión POWERLINE
- Con circuito de protección adaptado
- Comportamiento amortiguante optimizado
- Señalización óptica de la función de sobretensión mediante LED

Observaciones:

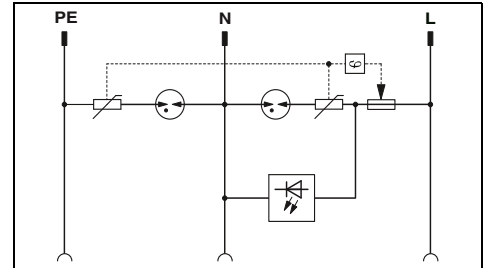
Homologaciones, ver página 154

Anchura total 56 mm



Datos técnicos

Anchura total 63 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC / tipo EN	III / T3
Tensión nominal U_N	230 V AC
Tensión constante máxima U_C	L-N / L-PE 275 V AC / 360 V AC
Corriente de carga nominal I_L	16 A (30 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	L-N / L-PE 3 kA / 3 kA
Choque combinado U_{OC}	4 kV
Nivel de protección U_p	L-N / N-PE / L-PE $\leq 1,2$ kV / $\leq 1,5$ kV / $\leq 1,5$ kV
Tiempo de reacción t_A	L-N / L-PE ≤ 25 ns / ≤ 100 ns

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.	56 mm / 76,3 mm / 78,2 mm
Margen de temperatura	-25 °C ... 75 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0/HB
Normas de ensayo	EN 61643-11/A11 / IEC 61643-1 / VDE 0620-1 / SEK SS 428 08 34 / IEC 60884-1 / NEK-HD 195 S6

III / T3
230 V AC

260 V AC / 260 V AC
16 A (30 °C)

3 kA / 3 kA
6 kV

$\leq 1,1$ kV / $\leq 1,5$ kV / $\leq 1,5$ kV

≤ 25 ns / ≤ 100 ns

63 mm / 79 mm / 103,5 mm

-25 °C ... 75 °C

V0/HB

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / IEC 60884-1 / DIN VDE 0620-1

Datos de pedido

Descripción	Se puede utilizar de la forma específica del país en
MAINTRAB , adaptador con lámpara de aviso para enchufar en una toma de corriente, para la protección de aparatos	
Negro	D, A, NL
blanco	D, A, NL
Negro	B, F, CZ, SVK, PL
Negro	E, P
blanco	S, FIN, N
Negro	CH
MAINTRAB-POWERLINE , enchufe intermedio con lámpara señalizadora para el empleo en sistemas de transmisión Powerline	
Negro	D, A, NL, E, P

Referencia	Código	Embalaje
MNT-1 D	2882200	1
MNT-1 D/WH	2882213	1
MNT-NET B/F	2882226	1
MNT-1 E	2882239	1
MNT-1 S/WH	2880862	1
MNT-1 CH II	2882255	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MNT-POWERLINE	2858001	1

Puentes para cableado TRABTECH

- Para combinaciones mixtas de descargadores de corrientes de rayo y sobretensiones
- En combinación con otros aparatos en el distribuidor de instalación, como interruptor de protección FI e interruptores de seguridad
- Práctico cableado de todas las aplicaciones usuales
- De una, tres o cuatro fases con diferentes números de polos
- La sección transversal de dimensionamiento de los puentes metálicos MPB por fase es de 16mm²
- Las tapas finales sirven para el cierre aislante de puentes diseñados individualmente



		Datos de pedido		
Descripción	Corriente nominal I _N	Referencia	Código	Embalaje
Puente para cableado , para módulos con paso de conexión de 17,5 mm, monofásico				
2 polos	100 A	MPB 18/1- 2	2809209	10
3 polos	100 A	MPB 18/1- 3	2809212	10
4 polos	100 A	MPB 18/1- 4	2809225	10
5 polos	100 A	MPB 18/1- 5	2817864	10
6 polos	100 A	MPB 18/1- 6	2748564	10
7 polos	100 A	MPB 18/1- 7 BU	2856278	10
8 polos	100 A	MPB 18/1- 8 BU	2858470	10
8 polos	100 A	MPB 18/1- 8	2748577	10
9 polos	100 A	MPB 18/1- 9	2748580	10
12 polos	100 A	MPB 18/1-12	2748593	10
57 polos	100 A	MPB 18/1-57	2809238	1
Puente para cableado , para módulos con paso de conexión de 17,5 mm, trifásico				
6 polos	80 A	MPB 18/3- 6	2809241	10
9 polos	80 A	MPB 18/3- 9	2809254	10
Puente para cableado , para módulos con paso de conexión de 17,5 mm, tetrafásico				
8 polos	80 A	MPB 18/4- 8	2809283	10
12 polos	80 A	MPB 18/4-12	2809296	10
Puente para cableado , flexible, diámetro 16 mm ² , con terminal de horquilla en un extremo				
200 mm	100 A (30 °C)	MPB F200X16/ 1GS	2818339	1
400 mm	100 A (30 °C)	MPB F400X16/ 1GS	2818342	1
600 mm	100 A (30 °C)	MPB F600X16/ 1GS	2818355	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación

Borne de paso

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154

- Borne de paso Biconnect
- Para el cableado de combinaciones mixtas de descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones
- Como complemento de sistema para aplicaciones FLASHTRAB y VALVETRAB



Borne de paso

Datos eléctricos	
Tensión constante máxima U_c	500 V AC/DC
Corriente nominal I_N	125 A (30 °C)
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	100 kA
	Corriente de pico
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 89,8 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	35 ... 0,5 mm ² / 0,5 ... 25 mm ² / 20 - 2
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 60947-7-1 / IEC 60947-7-1 / IEC 60947-7-1

Datos técnicos

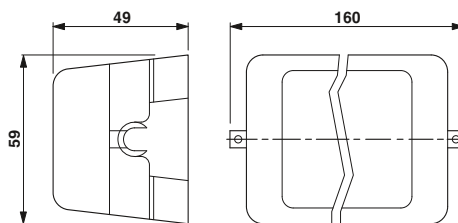
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
DK-BIC-35	2749880	1
Accesorios		
ZBN 18 ..., véase página 63		

Descripción
Borne de paso

Material de rotulación

Conexión equipotencial

- Barra equipotencial para la conexión equipotencial principal según la norma DIN VDE 0100
- También para conexión equipotencial para protección contra rayos según la norma DIN EN 62305
- Dispone de un carril de contacto en forma de peine



Barra de conexión equipotencial

Descripción
Barra de conexión equipotencial

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PAS-1	2765615	1

Material de rotulación

- Tiras Zack planas
- Compuestas por cinco índices individuales en paso 17,5 mm
- Rotulable con Computer Marking System CMS o a mano con B-STIFT

PRINTED
FOR YOU

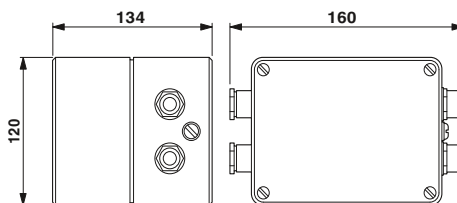


Descripción
Etiquetas de rotulación rotulables según las indicaciones del cliente Sin rotular L1, L2, L3, N, ⊥ ⊥, ⊥, ⊥, ⊥, ⊥
Tarjeta de tiras Zack, plana, 120 unidades, seccionable rotulables según las indicaciones del cliente Sin rotular Tira Zack plana, de 5 unidades, sin rotular 5 unidades

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
ZBN 18 CUS	0825059	1
ZBN 18:UNBEDRUCKT	2809128	10
ZBN 18,LGS:L1-N,ERDE	2749576	10
ZBN 18,LGS:ERDE	2749589	10
ZBFM 5 CUS	0825037	1
ZBFM 5/WH:UNBEDRUCKT	0803595	10
ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	10

Carcasas TRABTECH

- Para la instalación separada de módulos de protección contra sobretensiones
- Empleo con condiciones ambientales duras en el lugar de montaje
- Instalación posible tanto en el exterior como en el interior
- Carcasa de aluminio equipada con dos prensaestopas
- Incluido en el suministro: un carril portante NS 35/7,5
- El espacio p/ el carril simétrico es cinco anchos de pieza a 17,5 mm



Clase de protección IP65

Descripción
Carcasa TRABTECH , para el montaje separado de descargadores de sobretensiones

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
TG 40	2788896	1

Energías renovables

Descargadores de corrientes de rayo y de sobretensiones para instalaciones PV

- Descargadores enchufables universalmente tipo 1 y tipo 2
- Empalme seguro mediante bloqueo de cierre en la base
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

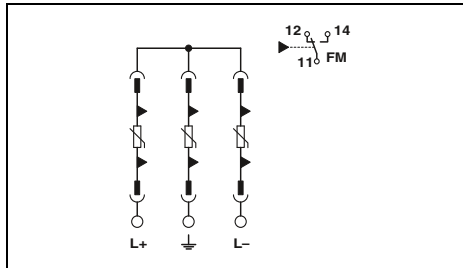


Descargador tipo 1/2 para aplicaciones PV aisladas y puestas a tierra por un lado

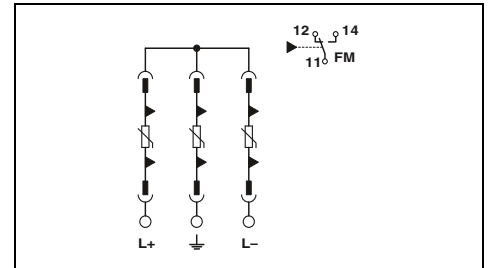


Descargador tipo 2 para aplicaciones PV aisladas y puestas a tierra por un lado

Anchura total 53,4 mm



Anchura total 53,4 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 1000 DC	... 600 DC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	PV- T1 / PV- T2	PV- T1 / PV- T2
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	15 kA	15 kA
Corriente transitoria máx. $I_{max}(8/20)$ μ s	40 kA	40 kA
Nivel de protección U_p	(L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	$\leq 3,5$ kV / $\leq 3,5$ kV
Tensión en circuito abierto U_{OCSTC}		≤ 875 V DC
Tensión constante máxima U_{CPV}		≤ 600 V DC
Resistencia al cortocircuito I_{SCPV}		≤ 600 V DC
Tiempo de reacción t_A		1050 V DC
		300 A
		300 A
		≤ 25 ns
		≤ 25 ns
Datos generales		
Dimensiones An. / AI. / Pr.		53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Margen de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529		IP20
Material carcasa		PBT/PA
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0
Normas de ensayo		EN 50539-11
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado de 1 polo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 30 - 14
Tensión de servicio máx.		250 V AC / 30 V
Corriente de servicio máx.		1,5 A AC (250 V AC) / 1 A DC (30 V DC)

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 1000 DC	... 600 DC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	PV- T2 /	PV- T2 /
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	15 kA	15 kA
Corriente transitoria máx. $I_{max}(8/20)$ μ s	40 kA	40 kA
Nivel de protección U_p	(L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	$\leq 3,7$ kV / $\leq 3,7$ kV
Tensión en circuito abierto U_{OCSTC}		≤ 970 V DC
Tensión constante máxima U_{CPV}		≤ 670 V DC
Resistencia al cortocircuito I_{SCPV}		1170 V DC
Tiempo de reacción t_A		300 A
		300 A
		≤ 25 ns
		≤ 25 ns
Datos generales		
Dimensiones An. / AI. / Pr.		53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Margen de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529		IP20
Material carcasa		PBT/PA
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0
Normas de ensayo		EN 50539-11
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado de 1 polo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 30 - 14
Tensión de servicio máx.		250 V AC / 30 V
Corriente de servicio máx.		1,5 A AC (250 V AC) / 1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB-MS			
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2801160	1
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V	2801163	1

Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
1000 V DC	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	1
600 V CC	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV-ST	2801165	1

Material de rotulación

ZBN 18 ..., véase página 63

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
VALVETRAB-MS			
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 1000DC-PV/2+V	2800628	1
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 600DC-PV/2+V	2800642	1

Accesorios

Conector de repuesto	Referencia	Código	Embalaje
1000 V DC	VAL-MS 1000DC-PV-ST	2800624	1
600 V CC	VAL-MS 600DC-PV-ST	2800623	1

ZBN 18 ..., véase página 63

Solución set para la instalación de edificios

- Set protección contra sobretensiones como protección base potente
- Módulos de protección adaptados entre sí
- Descargador de corrientes de rayo VAL-MS-T1/T2 para montaje en distribuidor
- 3 adaptadores de protección de aparatos (tipo 3) para protección de la fuente de alimentación
- Dos con protección de líneas de señal (TV/SAT o TAE)
- El volumen de suministro incluye cables y adaptadores



Solución set con protección contra sobretensiones para TAE y TV-SAT

Descripción
<p>Set edificios, compuesto por: 1 x VAL-MS-T1/T2 (descargador de sobretensiones), 1 MNT-1D (adaptador para protección de aparatos), 1 MNT-TV-SAT D (adaptador para protección de aparatos y TV-SAT), 1 MNT-TAE D (adaptador para protección de aparatos y TAE), 2 adaptadores, conector F a conector TV (IEC) 1 KBL TV-SAT/150, 1 KBL TV/150, 1 KBL TAE/150 (cable de conexión)</p>

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
GEB-SET-T1/T2 TAE/TV-SAT	2801022	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparásito

Set soluciones

Protección contra sobretensiones para instalaciones fotovoltaicas

- Para aplicaciones PV aisladas o puestas a tierra hasta 1000 V CC
- Soluciones de protección preconfeccionadas
- Adecuado para aplicaciones CC p. ej., instalaciones PV
- Descargador de sobretensiones descargador de corrientes de rayo y sobretensiones tipo 1/2
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables

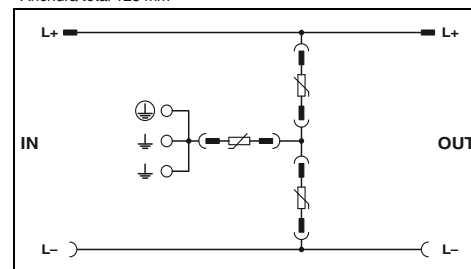
Observaciones:

Homologaciones, ver página 154



Para aplicaciones PV aisladas o con toma a tierra hasta 1000 V CC, con SUNCLIX

Anchura total 125 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC / tipo EN		PV-T1 / PV-T2
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Corriente de pico	5 kA 15 kA 40 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x.}$ (8/20) μ s		
Nivel de protección U_p	(L+) - (L-) / (L+/-) - PE	$\leq 3,5$ kV / $\leq 3,5$ kV
Tensión constante máxima U_{CPV}		1000 V DC
Resistencia al cortocircuito I_{SCP}		32 A DC
Tiempo de reacción t_A		≤ 25 ns
Datos generales		
Dimensiones An. / Al. / Pr.		125 mm / 200 mm / 122 mm
Margen de temperatura		-30 °C ... 55 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529		IP65
Material carcasa		Policarbonato reforzado con fibra de vidrio
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V2 (carcasa / tapa)
Normas de ensayo		IEC 61439-2 / EN 61439-2 / prEN 50539-11
Contacto de indicación remota		
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		Contacto conmutado de 1 polo 0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Tensión de servicio máx.		250 V AC / 30 V DC
Corriente de servicio máx.		1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Protección contra sobretensiones en carcasa IP65, para instalaciones fotovoltaicas de hasta 1000 V DC (L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(-L-)			
	PV-SET 1ST/1000DC/1MPP-SPD-SC	2801529	1

Accesorios

Conector de repuesto	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	1
-----------------------------	----------------------------------	----------------	---



Para dos MPP-Tracker, hasta 1000 V DC, con SUNCLIX

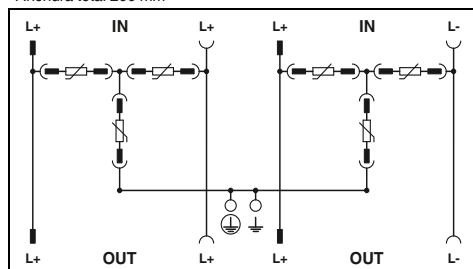


Para tres MPP-Tracker, hasta 1000 V DC, con SUNCLIX



Para dos cadenas solares, inclusive un interruptor de desconexión del generador

Anchura total 200 mm



Datos técnicos

PV-T1 / PV-T2

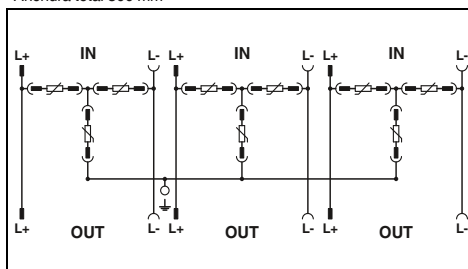
5 kA
15 kA
40 kA

≤ 3,5 kV / ≤ 3,5 kV
1000 V DC
32 A DC (por MPP)
≤ 25 ns

200 mm / 200 mm / 122 mm
-30 °C ... 55 °C

IP65
Policarbonato reforzado con fibra de vidrio V2 (carcasa / tapa)
IEC 61439-2 / EN 61439-2 / prEN 50539-11
Contacto conmutado de 1 polo
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 30 V DC
1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

Anchura total 300 mm



Datos técnicos

PV-T1 / PV-T2

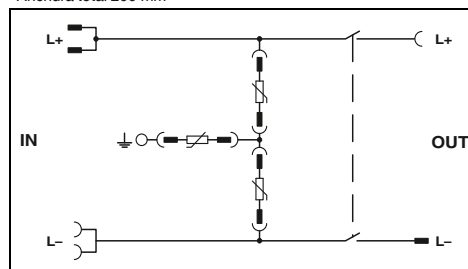
5 kA
15 kA
40 kA

≤ 3,5 kV / ≤ 3,5 kV
1000 V DC
32 A DC (por MPP)
≤ 25 ns

300 mm / 300 mm / 142 mm
-30 °C ... 55 °C

IP65
Policarbonato reforzado con fibra de vidrio V2 (carcasa / tapa)
IEC 61439-2 / EN 61439-2 / prEN 50539-11
Contacto conmutado de 1 polo
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 30 V DC
1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

Anchura total 200 mm



Datos técnicos

PV-T1 / PV-T2

5 kA
15 kA
40 kA

≤ 3,5 kV / ≤ 3,5 kV
1000 V DC
32 A DC
≤ 25 ns

200 mm / 200 mm / 122 mm
-20 °C ... 40 °C

IP65
Policarbonato reforzado con fibra de vidrio V2 (carcasa / tapa)
prEN 50539-11 / EN 61439-2
Contacto conmutado de 1 polo
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / 30 V DC
1,5 A AC (250 V AC) / 1,5 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PV-SET 2ST/1000DC/2MPP-SPD-SC	2801317	1

Accesorios

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	1
---------------------------	---------	---

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PV-SET 3ST/1000DC/3MPP-SPD-SC	2801531	1

Accesorios

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	1
---------------------------	---------	---

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PV-SET 2ST/1000DC-SPD-SD-SC	2801318	1

Accesorios

VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	1
---------------------------	---------	---

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Set soluciones NEMA

Protección de aparato para componentes

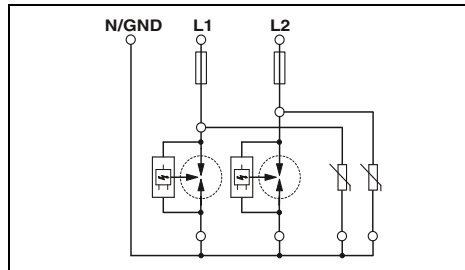
- Protege la red AC
- Energía directa por descarga de rayo, 50 kA
- Combinación de descargadores de corriente de rayo y módulo de protección contra sobretensiones
- Revolucionaria tecnología Arc Chopping de descargadores de arco.
- Elimina hasta 50 kA de la corriente residual
- Contactos de estado remoto
- Disponibles lámparas LED de estado
- Los ETL están listados en UL 1449, 3ª edición



Sistema de fase individual/fase auxiliar de 120/240 V

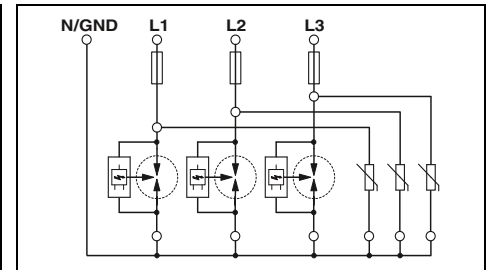


Sistema 120/208Y



Datos técnicos

MCOV	275 V
Tensión nominal U_N	< 240 V
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	50 kA (por modo)
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns
Protección de tensión nominal (VPR)	
L-L / L-PE	1500 V / 900 V
Capacidad de cortocircuito (SCCR)	50 kA
UL Tipo	Tipo 2
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	10 ... 50 mm ² / 16 ... 35 mm ² / 6 - 1
Indicación de error/estado	Contacto de indicación remota
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Dimensiones	400 mm / 500 mm / 210 mm
Normas de ensayo	UL 1449, 3ª edición, septiembre de 2009 / IEC 60643-1 / EN 61643-11 CAN/CSA-C22.2 n° 8



Datos técnicos

MCOV	275 V
Tensión nominal U_N	< 240 V
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	50 kA (por modo)
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns
Protección de tensión nominal (VPR)	
L-L / L-PE	1500 V / 900 V
Capacidad de cortocircuito (SCCR)	50 kA
UL Tipo	Tipo 2
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	10 ... 50 mm ² / 16 ... 35 mm ² / 6 - 1
Indicación de error/estado	Contacto de indicación remota
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Dimensiones	400 mm / 500 mm / 210 mm
Normas de ensayo	UL 1449, 3ª edición, septiembre de 2009 / IEC 60643-1 / EN 61643-11 CAN/CSA-C22.2 n° 8

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Descargador SYSTEMTRAB y sistema TVSS			
Armario de control IP66 / NEMA 4	SYS N4 120/240S	2800705	1
Armario de control IP66 / NEMA 4 con lámparas de control	SYS N4/I 120/240S	2800710	1
Armario de control IP66 / NEMA 4X	SYS N4X 120/240S	2800715	1
Armario de control IP66 / NEMA 4X con lámparas de control	SYS N4X/I 120/240S	2800720	1

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Descargador SYSTEMTRAB y sistema TVSS			
Armario de control IP66 / NEMA 4	SYS N4 120/208Y	2800704	1
Armario de control IP66 / NEMA 4 con lámparas de control	SYS N4/I 120/208Y	2800709	1
Armario de control IP66 / NEMA 4X	SYS N4X 120/208Y	2800714	1
Armario de control IP66 / NEMA 4X con lámparas de control	SYS N4X/I 120/208Y	2800719	1



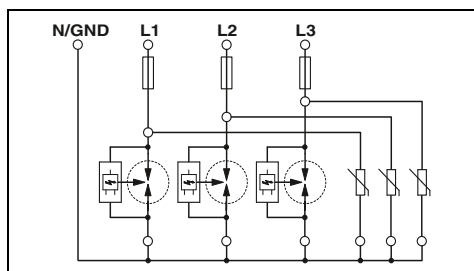
Sistema 277/480Y



240 V High-Leg Delta



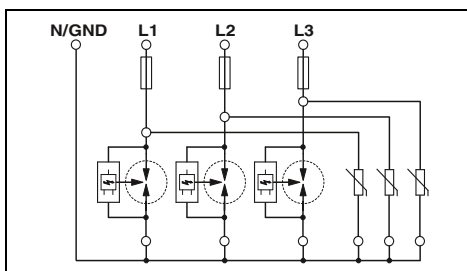
Sistema 480 V Delta



Datos técnicos

600 V (L-L) / 440 V (L-PE)
 < 277 V
 50 kA (por modo)
 ≤ 25 ns

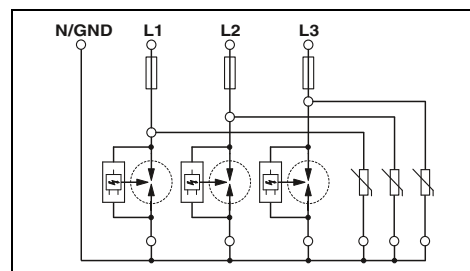
2500 V / 1500 V
 50 kA
 Tipo 2
 10 ... 50 mm² / 16 ... 35 mm² / 6 - 1
 Contacto de indicación remota
 -40 °C ... 80 °C
 400 mm / 500 mm / 210 mm
 UL 1449, 3ª edición, septiembre de 2009 / IEC 60643-1 / EN 61643-11
 CAN/CSA-C22.2 n° 8



Datos técnicos

275 V
 < 240 V
 50 kA (por modo)
 ≤ 25 ns

1500 V / 900 V
 50 kA
 Tipo 2
 10 ... 50 mm² / 16 ... 35 mm² / 6 - 1
 Contacto de indicación remota
 -40 °C ... 80 °C
 400 mm / 500 mm / 210 mm
 UL 1449, 3ª edición, septiembre de 2009 / IEC 60643-1 / EN 61643-11 / CAN/CSA-C22.2 n° 8



Datos técnicos

600 V (L-L) / 480 V (L-PE)
 < 480 V
 50 kA (por modo)
 ≤ 25 ns

2500 V / 1500 V
 50 kA
 Tipo 2
 10 ... 50 mm² / 16 ... 35 mm² / 6 - 1
 Contacto de indicación remota
 -40 °C ... 80 °C
 400 mm / 500 mm / 210 mm
 UL 1449, 3ª edición, septiembre de 2009 / IEC 60643-1 / EN 61643-11
 CAN/CSA-C22.2 n° 8

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
SYS N4 277/480Y	2800703	1
SYS N4/I 277/480Y	2800708	1
SYS N4X 277/480Y	2800713	1
SYS N4X/I 277/480Y	2800718	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
SYS N4 120/240HLD	2800706	1
SYS N4/I 120/240HLD	2800711	1
SYS N4X 120/240HLD	2800716	1
SYS N4X/I 120/240HLD	2800721	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
SYS N4 480D	2800707	1
SYS N4/I 480D	2800712	1
SYS N4X 480D	2800717	1
SYS N4X/I 480D	2800722	1



Protección contra sobretensiones inteligente con sistema – PLUGTRAB PT-IQ

La línea de productos PLUGTRAB PT-IQ ofrece por primera vez un control funcional en caso de módulos de protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación. El sistema contra sobretensiones cuenta con muchas otras características: es un producto destacado de Phoenix Contact.

Supervise a tiempo y sepa siempre lo que pasa

Cada uno de los componentes de los módulos de protección están supervisados constantemente. Avisan de si se alcanza el límite de potencia a causa de sobretensiones frecuentes con el estado de señal amarillo. El descargador está siempre listo para funcionar y la instalación protegida. Se recomienda también un cambio de protección enchufable. De este modo se le informa de antemano y puede renovar su protección contra sobretensiones antes de que se produzca una sobrecarga de la protección enchufable (señal roja). Si utiliza la posibilidad de aviso remoto, sabrá siempre y en cualquier lugar el estado de protección de su instalación.

Instalar de forma fija y sin errores

PLUGTRAB PT-IQ minimiza el trabajo de cableado. Posibilita que el conector para carriles (TBUS) se encaje fácilmente sobre el riel portador. Un controlador se hace cargo de la distribución de la alimentación de tensión y la indicación remota de todos los módulos de protección contra sobretensiones conectados a través del TBUS. Después sólo tiene que instalar los módulos de protección contra sobretensiones en el TBUS. ¡Listo! El conector macho y el elemento de base están codificados de manera que en caso de un intercambio no puedan realizarse instalaciones erróneas.

Ampliar de forma ilimitada

El controlador supervisa todos los descargadores conectados mediante el TBUS al primero. Puentee entre los carriles simétricos el TBUS para incluir otros módulos de protección en la supervisión. Debe instalarse otro controlador para la alimentación de tensión tras 28 módulos de protección. Es posible un aviso remoto de cada controlador en el sistema.

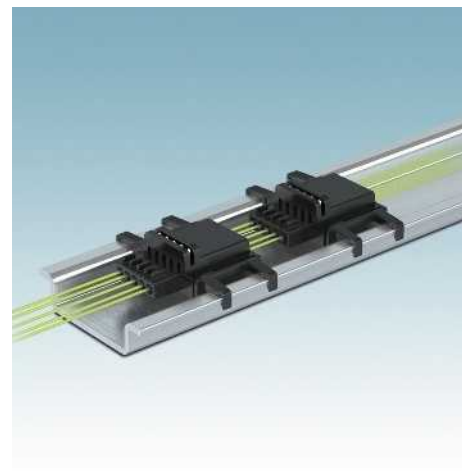
Más módulos de protección contra sobretensiones

PLUGTRAB PT son descargadores enchufables sin indicación remota también con variantes de conexión para circuito de señales de seguridad intrínseca.

Bornes para carril de varios niveles de la línea de productos TERMITRAB o LINETRAB ofrecen en un ancho de construcción de solo 6,2 mm hasta cuatro conductores de señal.

Los módulos de conexión por tornillo SURGETRAB se instalan directamente en el receptor de valores medidos y protege así de manera segura contra transitorios también en el campo EX-i y Ex-d.

Los productos de la línea COMTRAB modular están especialmente diseñado para la utilización en distribuidores de señales.



Mensaje múltiple

Verde: módulo de protección correcto
 Amarillo: alcanzado el límite de potencia, recomendado cambio
 Rojo: módulo de protección sobrecargado; sustituir.

Aviso remoto de varios niveles

En un controlador, que sirve como módulo de suministro y de aviso remoto, conecte una vez el aviso remoto. El estado se pone en rojo, amarillo o verde según la prioridad. De este modo siempre sabrá lo que pasa y siempre tendrá una perspectiva de la protección de su instalación.

Conector de bus para carriles TBUS

El conector para carriles (TBUS) proporciona tensión a los módulos de protección y transfiere el estado de cada descargador al controlador. Esto reduce el gasto en cableado y se puede realizar la protección contra sobretensiones de forma rápida y sin errores.



Descargador estrecho

En un ancho de construcción de solo 6,2 mm los bornes para carril TERMITRAB ofrecen en parte interruptores de protección de varios niveles para la protección de aplicaciones Ex y Non-Ex.

Sistemas especiales

La protección en el campo la realizan directamente en el receptor de valores medidos con los módulos de atornillado SURGETRAB.

Variantes para regletas de conexión

En canalizaciones de gran densidad, p. ej., en distribuidores de señales, se utilizan módulos de protección del tipo COMTRAB modular.

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

PLUGTRAB PT-IQ con conexión por tornillo

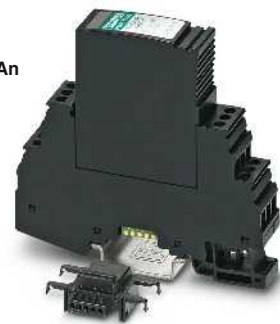
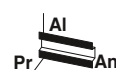
- Sistema de protección contra sobretensiones
- Control estado varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto varios niveles, libre de potencial
- Suministro sistema con bus de carril simétrico
- Hasta 28 módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo por construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- Elemento de base en técnica de conexión por tornillo

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

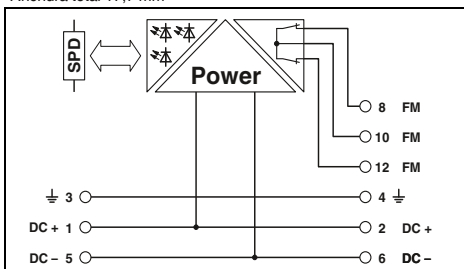


Controlador para suministro y aviso remoto

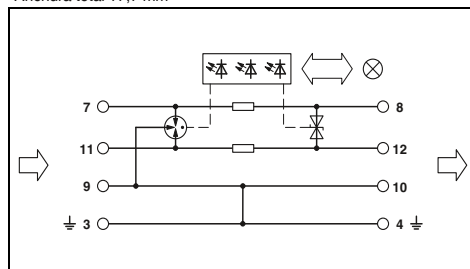


Circuito de dos hilos (loop), libre de potencial, conexión 9/10 con toma a tierra directa

Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	-
Tensión constante máxima U_C	DC / AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	Por pista
Corriente nominal I_N	máx. 130 mA (24 V DC)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	-
Conductor-conductor / conductor-tierra	-
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	-
Nivel de protección U_p	-
Conductor-conductor	-
Conductor-tierra	-
Resistencia por pista	-
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG con puntera / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12
Margen de temperatura	-40 °C ... 70 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3
Contacto de indicación remota	2 contactos abiertos
Datos de conexión rígido/AWG	0,2 ... 4 mm ² / 24 - 14
Tensión de servicio máx.	30 V AC (50 - 60 Hz) / 50 V DC
Corriente de servicio máx.	1 A (hasta 50 °C) / 200 mA (hasta 70 °C)

Datos técnicos

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
1000 mA (hasta 45 °C)	1000 mA (hasta 45 °C)	1000 mA (hasta 45 °C)	300 mA (hasta 45 °C)
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
≤ 600 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 600 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 600 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 600 V (C1 - 1 kV / 500 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω
-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C	
IP20		IP20	
V0		V0	
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3		EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3	
Sobre TBUS			

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
Módulo de suministro PLUGTRAB , compuesto por conector, elemento base y bus de carril simétrico	24 V DC
MCR-PLUGTRAB , compuesto por conector, elemento base, bus de carril simétrico	5 V DC 12 V DC 24 V DC 48 V DC

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-1X2-5DC-UT	2800791	1
PT-IQ-1X2-12DC-UT	2800793	1
PT-IQ-1X2-24DC-UT	2800976	1
PT-IQ-1X2-48DC-UT	2800978	1

Accesorios

Conector de repuesto
5 V DC
12 V DC
24 V DC
48 V DC

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-PTB-P	2800989	1

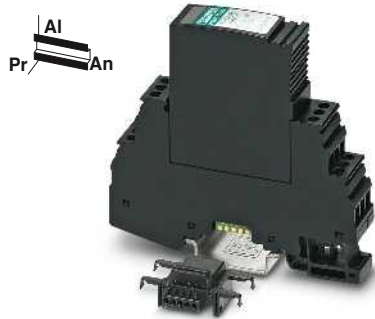
Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-1X2-5DC-P	2800770	1
PT-IQ-1X2-12DC-P	2800771	1
PT-IQ-1X2-24DC-P	2800772	1
PT-IQ-1X2-48DC-P	2800773	1

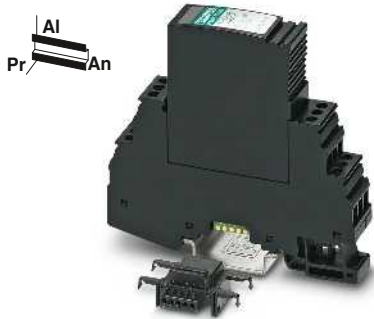
Material de rotulación

ZB 6, véase página 111

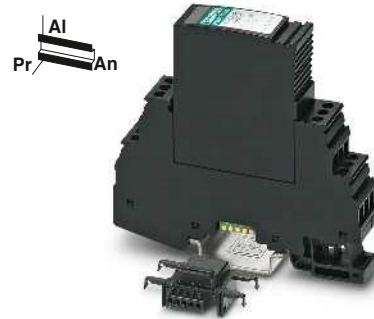
ZB 6, véase página 111



Circuito de dos hilos (loop), libre de potencial, conexión 9/10 desconexión de gas con toma a tierra

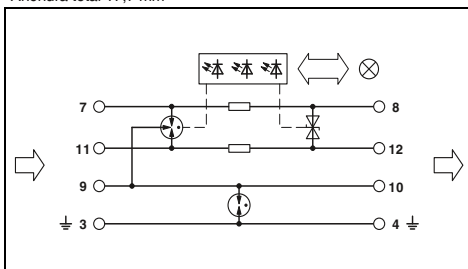


2 conductores con potencial de referencia conjunta, conexión 9/10 con toma a tierra directa

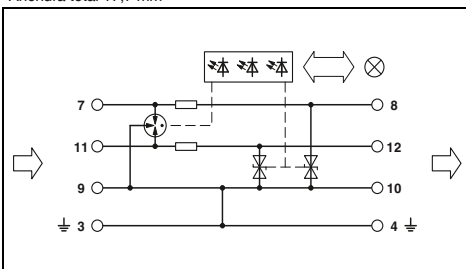


2 conductores con potencial de referencia conjunta, conexión 9/10 con desconexión de gas con toma a tierra

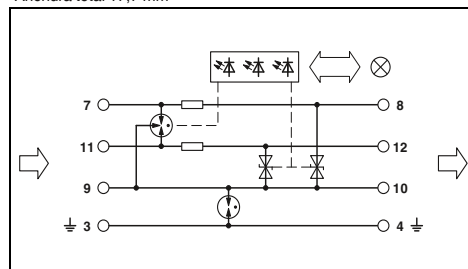
Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
1000 mA (hasta 45 °C)	1000 mA (hasta 45 °C)	1000 mA (hasta 45 °C)	300 mA (hasta 45 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

-40 °C ... 70 °C
IP20
V0

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3

Sobre TBUS

Datos técnicos

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
1000 mA (hasta 45 °C)	1000 mA (hasta 45 °C)	1000 mA (hasta 45 °C)	300 mA (hasta 45 °C)
- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
-	-	-	-
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

-40 °C ... 70 °C
IP20
V0

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3

Sobre TBUS

Datos técnicos

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
1000 mA (hasta 45 °C)	1000 mA (hasta 45 °C)	1000 mA (hasta 45 °C)	300 mA (hasta 45 °C)
- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
-	-	-	-
≤ 720 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 800 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

-40 °C ... 70 °C
IP20
V0

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3

Sobre TBUS

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-1X2+F-5DC-UT	2800792	1
PT-IQ-1X2+F-12DC-UT	2800975	1
PT-IQ-1X2+F-24DC-UT	2800977	1
PT-IQ-1X2+F-48DC-UT	2800979	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-2X1-5DC-UT	2800778	1
PT-IQ-2X1-12DC-UT	2800780	1
PT-IQ-2X1-24DC-UT	2800787	1
PT-IQ-2X1-48DC-UT	2800789	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-2X1+F-5DC-UT	2800779	1
PT-IQ-2X1+F-12DC-UT	2800781	1
PT-IQ-2X1+F-24DC-UT	2800788	1
PT-IQ-2X1+F-48DC-UT	2800790	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-1X2-5DC-P	2800770	1
PT-IQ-1X2-12DC-P	2800771	1
PT-IQ-1X2-24DC-P	2800772	1
PT-IQ-1X2-48DC-P	2800773	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-2X1-5DC-P	2800774	1
PT-IQ-2X1-12DC-P	2800775	1
PT-IQ-2X1-24DC-P	2800776	1
PT-IQ-2X1-48DC-P	2800777	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-2X1-5DC-P	2800774	1
PT-IQ-2X1-12DC-P	2800775	1
PT-IQ-2X1-24DC-P	2800776	1
PT-IQ-2X1-48DC-P	2800777	1

ZB 6, véase página 111

ZB 6, véase página 111

ZB 6, véase página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

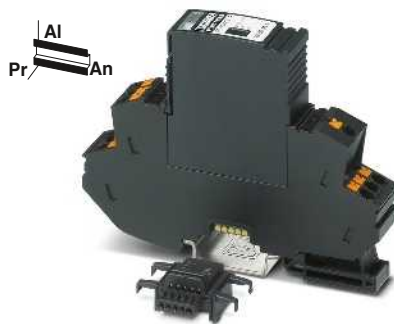
Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

PLUGTRAB PT-IQ con técnica de conexión Push-in

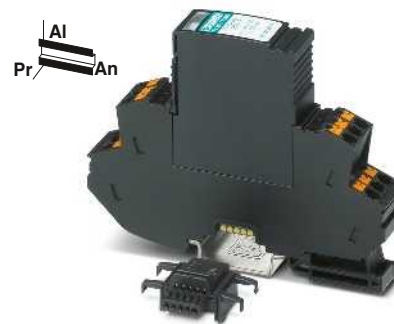
- Sistema de protección contra sobretensiones
- Control estado varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto varios niveles, libre de potencial
- Suministro sistema con bus de carril simétrico
- Hasta 28 módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo por construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- PT-IQ...-PT Elemento base con técnica de conexión con Push-in

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

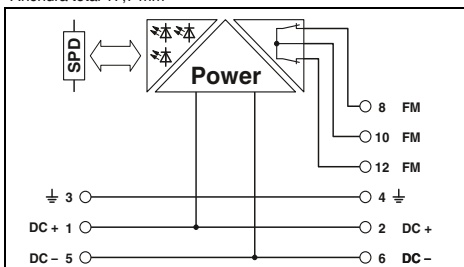


Controlador para suministro y aviso remoto

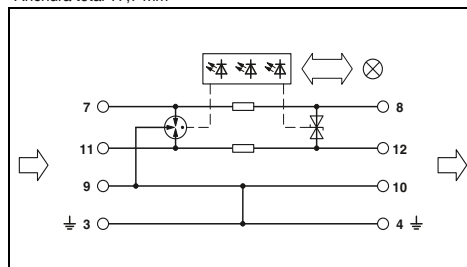


Circuito de dos hilos (loop), libre de potencial, conexión 9/10 con toma a tierra directa

Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	-
Tensión constante máxima U_C	DC / AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	Por pista
Corriente nominal I_N	máx. 130 mA (24 V DC)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	-
Conductor-conductor / conductor-tierra	-
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	-
Nivel de protección U_p	Conductor-conductor
	Conductor-tierra
Resistencia por pista	-
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG con puntera / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12
Margen de temperatura	-40 °C ... 70 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3
Contacto de indicación remota	2 contactos abiertos
Datos de conexión rígido/AWG	0,2 ... 4 mm ² / 24 - 12
Tensión de servicio máx.	35 V AC (50 - 60 Hz) / 50 V DC
Corriente de servicio máx.	1 A (hasta 50 °C) / 200 mA (hasta 70 °C)

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
Módulo de suministro PLUGTRAB , compuesto por conector, elemento base y bus de carril simétrico	24 V DC
MCR-PLUGTRAB , compuesto por conector, elemento base, bus de carril simétrico	5 V DC 12 V DC 24 V DC 48 V DC

Accesorios

Conector de repuesto	Tensión U_N
5 V DC	2800770
12 V DC	2800771
24 V DC	2800772
48 V DC	2800773

Material de rotulación

ZB 6, véase página 111

Datos técnicos

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
1000 mA (hasta 40 °C)	1000 mA (hasta 40 °C)	1000 mA (hasta 40 °C)	300 mA (hasta 70 °C)
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
≤ 600 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 600 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 600 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 600 V (C1 - 1 kV / 500 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm		17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12		0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C	
IP20		IP20	
V0		V0	
EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3		IEC 61643-21/A2 / EN 61643-21/A1 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3	
2 contactos abiertos		Sobre TBUS	
0,2 ... 4 mm ² / 24 - 12		-	
35 V AC (50 - 60 Hz) / 50 V DC		-	
1 A (hasta 50 °C) / 200 mA (hasta 70 °C)		-	

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1
PT-IQ-1X2-5DC-PT	2801251	1
PT-IQ-1X2-12DC-PT	2801253	1
PT-IQ-1X2-24DC-PT	2801255	1
PT-IQ-1X2-48DC-PT	2801257	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-1X2-5DC-P	2800770	1
PT-IQ-1X2-12DC-P	2800771	1
PT-IQ-1X2-24DC-P	2800772	1
PT-IQ-1X2-48DC-P	2800773	1

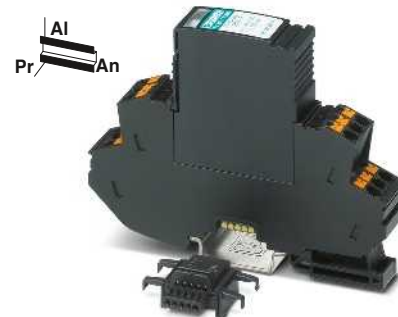
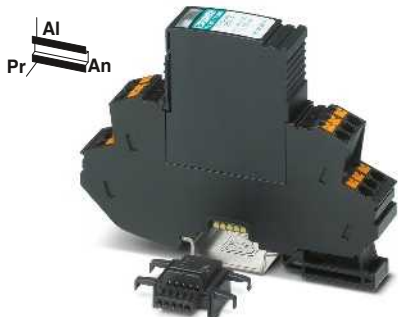
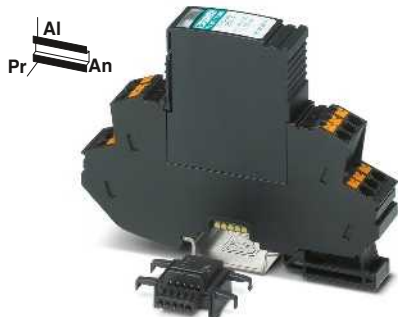
ZB 6, véase página 111

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

N

N

N



Circuito de dos hilos (loop), libre de potencial, conexión 9/10 desconexión de gas con toma a tierra

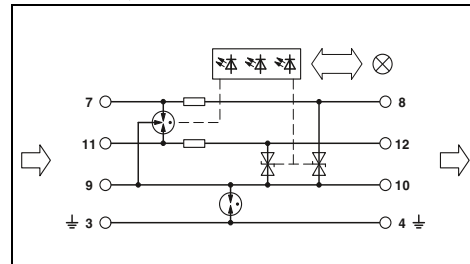
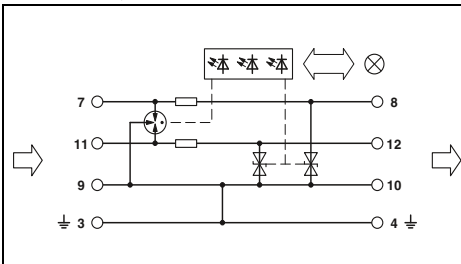
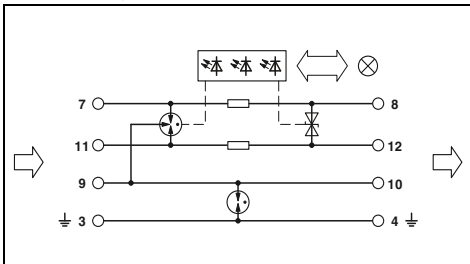
2 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con toma a tierra directa

2 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con desconexión de gas con toma a tierra

Anchura total 17,7 mm

Anchura total 17,7 mm

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos			
... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
1000 mA (hasta 40 °C)	1000 mA (hasta 40 °C)	1000 mA (hasta 40 °C)	300 mA (hasta 70 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm			
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12			
-40 °C ... 70 °C			
IP20			
V0			
IEC 61643-21/A2 / EN 61643-21/A1 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3			
Sobre TBUS			

Datos técnicos			
... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 4 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
1000 mA (hasta 40 °C)	1000 mA (hasta 40 °C)	1000 mA (hasta 40 °C)	300 mA (hasta 70 °C)
- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
-	-	-	-
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm			
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12			
-40 °C ... 70 °C			
IP20			
V0			
IEC 61643-21/A2 / EN 61643-21/A1 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3			
Sobre TBUS			

Datos técnicos			
... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
1000 mA (hasta 40 °C)	1000 mA (hasta 40 °C)	1000 mA (hasta 40 °C)	300 mA (hasta 70 °C)
- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
-	-	-	-
≤ 720 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 780 V (C3 - 25 A)	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm			
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12			
-40 °C ... 70 °C			
IP20			
V0			
IEC 61643-21/A2 / EN 61643-21/A1 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3			

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-1X2+F-5DC-PT	2801252	1
PT-IQ-1X2+F-12DC-PT	2801254	1
PT-IQ-1X2+F-24DC-PT	2801256	1
PT-IQ-1X2+F-48DC-PT	2801258	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-2X1-5DC-PT	2801243	1
PT-IQ-2X1-12DC-PT	2801245	1
PT-IQ-2X1-24DC-PT	2801247	1
PT-IQ-2X1-48DC-PT	2801249	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-2X1+F-5DC-PT	2801244	1
PT-IQ-2X1+F-12DC-PT	2801246	1
PT-IQ-2X1+F-24DC-PT	2801248	1
PT-IQ-2X1+F-48DC-PT	2801250	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-1X2-5DC-P	2800770	1
PT-IQ-1X2-12DC-P	2800771	1
PT-IQ-1X2-24DC-P	2800772	1
PT-IQ-1X2-48DC-P	2800773	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-2X1-5DC-P	2800774	1
PT-IQ-2X1-12DC-P	2800775	1
PT-IQ-2X1-24DC-P	2800776	1
PT-IQ-2X1-48DC-P	2800777	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-2X1-5DC-P	2800774	1
PT-IQ-2X1-12DC-P	2800775	1
PT-IQ-2X1-24DC-P	2800776	1
PT-IQ-2X1-48DC-P	2800777	1

ZB 6, véase página 111

ZB 6, véase página 111

ZB 6, véase página 111

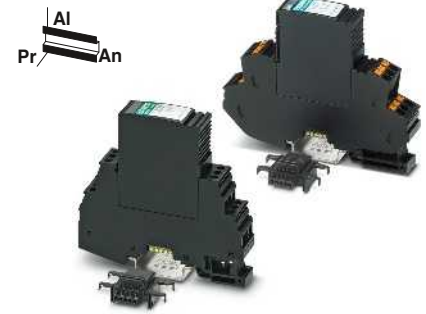
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

PLUGTRAB PT-IQ

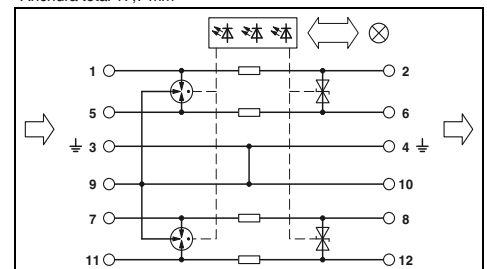
Observaciones:
Homologaciones, ver página 154

- Sistema de protección contra sobretensiones
- Control estado varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto varios niveles, libre de potencial
- Suministro sistema con bus de carril simétrico
- Hasta 28 módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo por construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- PT-IQ...-UT Elemento de base con técnica de conexión por tornillo
- PT-IQ...-PT Elemento base con técnica de conexión con Push-in



2 circuitos de 2 hilos (loops), libres de potencial, conexión 9/10 con toma a tierra directa

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC / tipo EN		C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c	DC / AC	30 V DC / 21 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Por pista	2,5 kA
Corriente nominal I_N		700 mA (hasta 45 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		
	Conductor-conductor / conductor-tierra	10 kA / 10 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s		20 kA
Nivel de protección U_p		
	Conductor-conductor	≤ 55 V (C3 - 25 A)
	Conductor-tierra	≤ 600 V (C1 - 1 kV / 500 A)
PT-IQ...Dimensiones UT B / H / T		17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
Resistencia por pista		1,2 Ω
Datos generales		
PT-IQ...Dimensiones PT B / H / T		17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG con puntera / AWG		0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión, Push-in, rígido/flexible/AWG con puntera / AWG		0,2 ... 4 mm ² / - ... - / 20 - 12
Margen de temperatura		-40 °C ... 70 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529		IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0
Normas de ensayo		EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3
Contacto de indicación remota		Sobre TBUS

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
MCR-PLUGTRAB , compuesto por conector, elemento base, bus de carril simétrico, en técnica de conexión por tornillo	24 V	PT-IQ-2X2-24DC-UT	2800980	1
MCR-PLUGTRAB , compuesto por conector, elemento base, bus de carril simétrico, en técnica de conexión Push-in	24 V DC	PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	1
Conector de repuesto	24 V DC	PT-IQ-2X2-24DC-P	2800804	1
Material de rotulación		ZB 6, véase página 111		



2 circuitos de 2 hilos (Loops), libres de potencial, conexión 9/10 con descargador de gas con toma a tierra

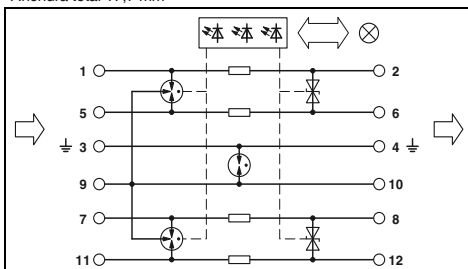


4 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con toma a tierra directa



4 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con desconexión de gas con toma a tierra

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC
2,5 kA
700 mA (hasta 45 °C)

10 kA / 10 kA
20 kA

≤ 55 V (C3 - 25 A)
≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
1,2 Ω

17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

0,2 ... 4 mm² / - ... - / 20 - 12

-40 °C ... 70 °C
IP20
V0
EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1 / EN 61000-6-2 /
EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3
Sobre TBUS

Datos de pedido

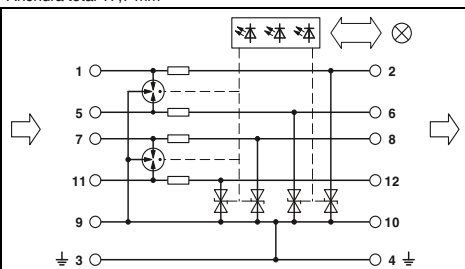
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-2X2+F-24DC-UT	2800981	1
PT-IQ-2X2+F-24DC-PT	2801264	1

Accesorios

PT-IQ-2X2-24DC-P	2800804	1
------------------	---------	---

ZB 6, véase página 111

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC
2,5 kA
700 mA (hasta 45 °C)

- / 10 kA
20 kA

-
≤ 60 V (C3 - 50 A)
17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
1,2 Ω

17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

0,5 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

-40 °C ... 70 °C
IP20
V0
EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1 / EN 61000-6-2 /
EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3
Sobre TBUS

Datos de pedido

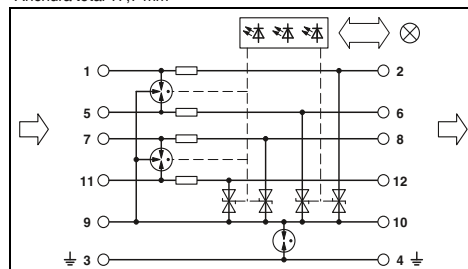
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-4X1-24DC-UT	2800982	1
PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	1

Accesorios

PT-IQ-4X1-24DC-P	2800813	1
------------------	---------	---

ZB 6, véase página 111

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC
2,5 kA
700 mA (hasta 45 °C)

- / 10 kA
20 kA

-
≤ 780 V (C3 - 25 A)
17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
1,2 Ω

17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

0,5 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

-40 °C ... 70 °C
IP20
V0
EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1 / EN 61000-6-2 /
EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3
Sobre TBUS

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-4X1+F-24DC-UT	2800983	1
PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	1

Accesorios

PT-IQ-4X1-24DC-P	2800813	1
------------------	---------	---

ZB 6, véase página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

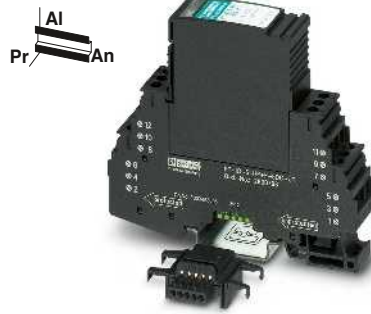
Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

PLUGTRAB PT-IQ con conexión por tornillo

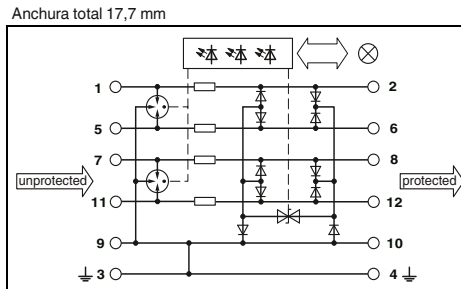
- Sistema de protección contra sobretensiones
- Control estado varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto varios niveles, libre de potencial
- Suministro sistema con bus de carril simétrico
- Hasta 28 módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo por construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- Elemento de base en técnica de conexión por tornillo

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	DC / AC
Tensión constante máxima U_C	Por pista
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	
Corriente nominal I_N	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
Conductor-conductor / conductor-tierra	
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	
	Conductor-conductor
	Conductor-tierra
Frecuencia límite f_g (3 dB)	Simétrico en el sistema 150 Ω
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	
Margen de temperatura	
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	
Normas de ensayo	



5 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con toma a tierra directa

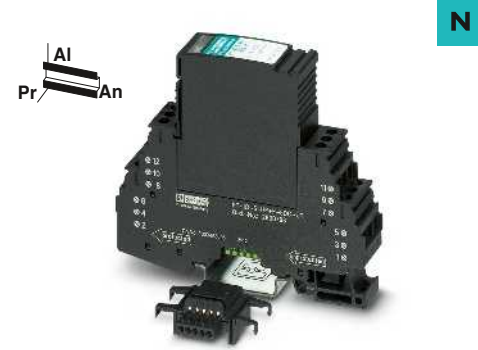


Datos técnicos	
... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
2,5 kA	2,5 kA
600 mA (hasta 40 °C)	600 mA (hasta 40 °C)
Conductor-conductor	Conductor-conductor
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
Conductor-tierra	Conductor-tierra
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
> 60 MHz	> 60 MHz
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm	17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
0,2 ... 4 mm ² / - ... - / 24 - 12	0,2 ... 4 mm ² / - ... - / 24 - 12
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
IP20	IP20
V0	V0
EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3	EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3

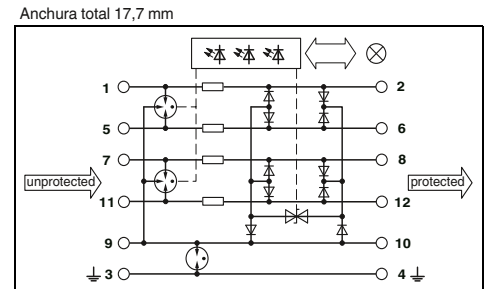
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-5-HF-5DC-UT	2800797	1
PT-IQ-5-HF-12DC-UT	2800799	1

Accesorios		
PT-IQ-5-HF-5DC-P	2800795	1
PT-IQ-5-HF-12DC-P	2800796	1

ZB 6, véase página 111



5 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con desconexión de gas con toma a tierra



Datos técnicos	
... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
2,5 kA	2,5 kA
600 mA (hasta 40 °C)	600 mA (hasta 40 °C)
Conductor-conductor	Conductor-conductor
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
Conductor-tierra	Conductor-tierra
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
≤ 900 V (C3 - 25 A)	≤ 900 V (C3 - 25 A)
> 60 MHz	> 60 MHz
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm	17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
0,2 ... 4 mm ² / - ... - / 24 - 12	0,2 ... 4 mm ² / - ... - / 24 - 12
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
IP20	IP20
V0	V0
EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3	EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	2800798	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	2800801	1

Accesorios		
PT-IQ-5-HF-5DC-P	2800795	1
PT-IQ-5-HF-12DC-P	2800796	1

ZB 6, véase página 111

PLUGTRAB PT-IQ con técnica de conexión Push-in

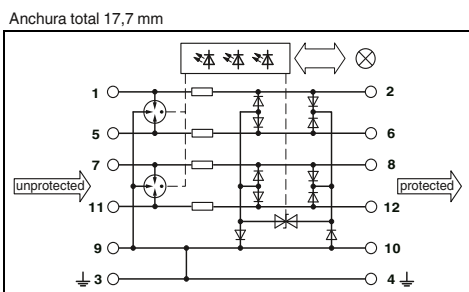
- Sistema de protección contra sobretensiones
- Control estado varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto varios niveles, libre de potencial
- Suministro sistema con bus de carril simétrico
- Hasta 28 módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo por construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- PT-IQ...-PT Elemento base con técnica de conexión con Push-in

Observaciones:
 Homologaciones, ver página 154
 Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	DC / AC
Tensión constante máxima U_C	Por pista
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350)µs	Por pista
Corriente nominal I_N	
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ µs	
Conductor-conductor / conductor-tierra	
Corriente transitoria suma (8/20)µs	
Nivel de protección U_p	
	Conductor-conductor
	Conductor-tierra
Frecuencia límite fg (3 dB)	Simétrico en el sistema 150 Ω
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	
Margen de temperatura	
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	
Normas de ensayo	



5 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con toma a tierra directa



Datos técnicos	
... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
2,5 kA	2,5 kA
600 mA (hasta 40 °C)	600 mA (hasta 40 °C)
Conductor-conductor / conductor-tierra	
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	
> 60 MHz	> 60 MHz
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
Margen de temperatura	
-40 °C ... 70 °C	
Grado de protección	
IP20	
V0	
Normas de ensayo	
EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3	

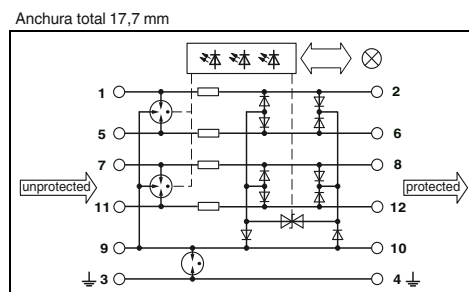
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-5-HF-5DC-PT	2801291	1
PT-IQ-5-HF-12DC-PT	2801293	1

Accesorios		
PT-IQ-5-HF-5DC-P	2800795	1
PT-IQ-5-HF-12DC-P	2800796	1

ZB 6, véase página 111



5 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con desconexión de gas con toma a tierra



Datos técnicos	
... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
2,5 kA	2,5 kA
600 mA (hasta 40 °C)	600 mA (hasta 40 °C)
Conductor-conductor / conductor-tierra	
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
≤ 900 V (C3 - 25 A)	≤ 900 V (C3 - 25 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	
> 60 MHz	> 60 MHz
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
Margen de temperatura	
-40 °C ... 70 °C	
Grado de protección	
IP20	
V0	
Normas de ensayo	
EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2/A1 / EN 61000-6-3	

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-5-HF+F-5DC-PT	2801292	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	1

Accesorios		
PT-IQ-5-HF-5DC-P	2800795	1
PT-IQ-5-HF-12DC-P	2800796	1

ZB 6, véase página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

MCR-PLUGTRAB PT

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154

- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER

PT 2x2...

- Protección para dos circuitos de señales separados libres de potencial
- Se instala en combinación con el elemento de base PT 2x2...-BE

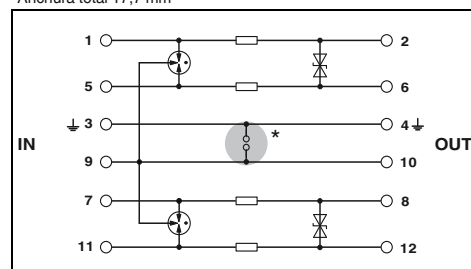
PT 4x1...

- Protección para cuatro conductores con potencial de referencia común
- Se instala en combinación con el elemento de base PT 4x1...-BE



2 circuitos de dos hilos (loops), libre de potencial

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 5DC	... 12DC	... 24DC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c	6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Corriente nominal I_N	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s			
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s			
Conductor-conductor	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V
Conductor-tierra	-	-	-
Frecuencia límite fg (3 dB)			
simétrico/asimétrico en el sistema de 50 Ω	típ. 1 MHz / -	típ. 3 MHz / -	típ. 6 MHz / -
Resistencia por pista	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω
Datos generales			
Dimensiones An. / Al. / Pr.		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
Margen de temperatura		-40 °C ... 85 °C	
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529		IP20	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0	
Normas de ensayo		IEC 61643-21	

*Observación:

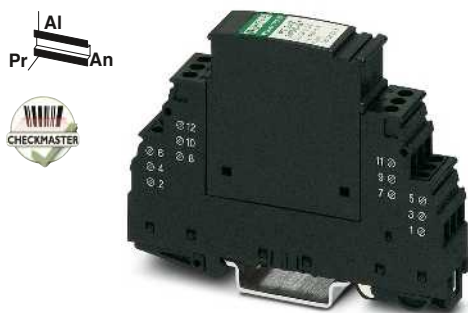
Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:
PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.
PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	5 V DC	PT 2X2- 5DC-ST	2838241	10
	12 V DC	PT 2X2-12DC-ST	2838254	10
	24 V DC	PT 2X2-24DC-ST	2838228	10
	48 V DC			
	12 V AC			
	24 V AC			
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35				
Puente entre 3/4 (\pm) y 9/10		PT 2X2-BE	2839208	10
Descargador de gas entre 3/4 (\pm) y 9/10		PT 2X2+F-BE	2839224	10

Accesorios

Conexión rápida para pantalla	SSA 3-6	2839295	10
Para \varnothing 3-6 mm	SSA 5-10	2839512	10
Para \varnothing 5-10 mm			
Material de rotulación	ZBF ...	véase página 111	



2 circuitos de dos hilos (loops), libre de potencial

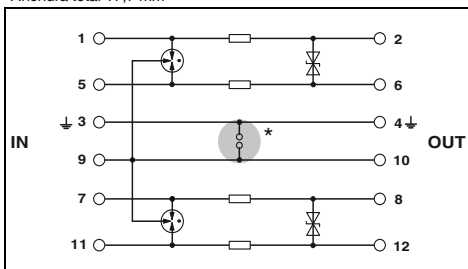


4 conductores, con potencial de referencia conjunto

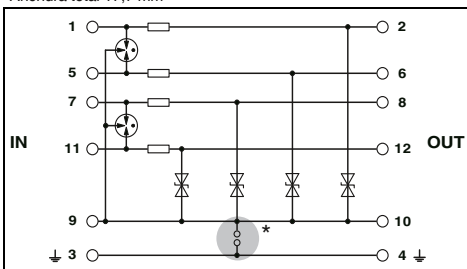


4 conductores, con potencial de referencia conjunto

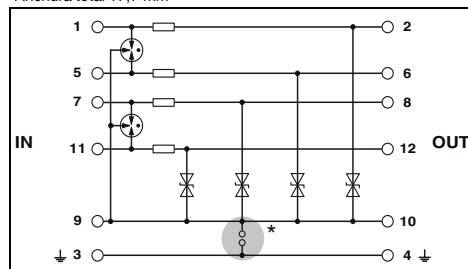
Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

... 12AC	... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 V DC / 13 V AC	40 V DC / 28 V AC
2,5 kA 450 mA (45 °C)	2,5 kA 450 mA (45 °C)
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V -	≤ 55 V -
típ. 4 MHz / - 2,2 Ω	típ. 8 MHz / - 2,2 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
IEC 61643-21

Datos técnicos

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC	53 V DC / 37 V AC
2,5 kA 300 mA (45 °C)	2,5 kA 300 mA (45 °C)	2,5 kA 300 mA (45 °C)	2,5 kA 300 mA (45 °C)
- / 10 kA 20 kA	- / 10 kA 20 kA	- / 10 kA 20 kA	- / 10 kA 20 kA
- ≤ 10 V	- ≤ 18 V	- ≤ 40 V	- ≤ 70 V
- / típ. 1 MHz 4,7 Ω	- / típ. 3 MHz 4,7 Ω	- / típ. 6 MHz 4,7 Ω	- / típ. 9 MHz 4,7 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
IEC 61643-21

Datos técnicos

... 12AC	... 24AC	... 48AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 V DC / 13 V AC	28 V DC / 13 V AC	77 V DC / 55 V AC
2,5 kA 300 mA (45 °C)	2,5 kA 300 mA (45 °C)	2,5 kA 300 mA (45 °C)
- / 10 kA 20 kA	- / 10 kA 20 kA	- / 10 kA 20 kA
- ≤ 25 V	- ≤ 55 V	- ≤ 110 V (BE: 4x1)
- / típ. 4 MHz 4,7 Ω	- / típ. 8 MHz 4,7 Ω	- / típ. 10 MHz 4,7 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
IEC 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 2X2-12AC-ST	2838270	10
PT 2X2-24AC-ST	2838283	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 4X1-5DC-ST	2838306	10
PT 4X1-12DC-ST	2838319	10
PT 4X1-24DC-ST	2838322	10
PT 4X1-48DC-ST	2858014	10
PT 4X1-BE	2839363	10
PT 4X1+F-BE	2839376	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 4X1-12AC-ST	2838348	10
PT 4X1-24AC-ST	2838351	10
PT 4X1-48AC-ST	2804856	10
PT 4X1-BE	2839363	10
PT 4X1+F-BE	2839376	10

Accesorios

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Accesorios

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Accesorios

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., véase página 111

ZBF ..., véase página 111

ZBF ..., véase página 111

MCR-PLUGTRAB PT

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER

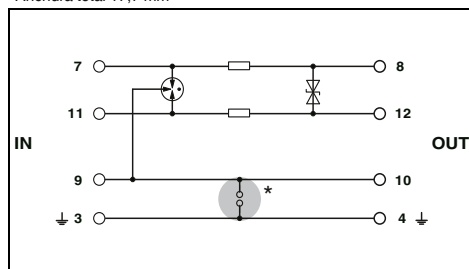


Circuito de 2 hilos (loop), libre potencial de tierra

PT 1x2...

- Protección para un circuito de señales accionado sin potencial de tierra
- Se instala en combinación con el elemento de base PT 1x2...-BE

Anchura total 17,7 mm



PT 2x1...

- Protección para dos conductores con potencial de referencia común
- Se instala en combinación con el elemento de base PT 2x1...-BE

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c	6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC	53 V DC / 37 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Corriente nominal I_N	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal I_{n1} (8/20) μ s	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s				
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s				
Conductor-conductor	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 70 V
Conductor-tierra	-	-	-	-
Frecuencia límite fg (3 dB)				
simétrico/asimétrico en el sistema de 50 Ω	típ. 1 MHz / -	típ. 3 MHz / -	típ. 6 MHz / -	típ. 10 MHz / -
Resistencia por pista	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω
Datos generales				
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm			
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12			
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C			
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20			
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0			
Normas de ensayo	IEC 61643-21			

*Observación:

Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:

PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

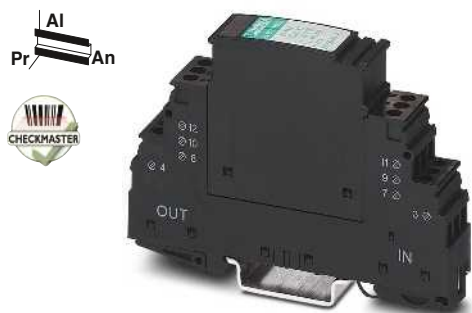
PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

Datos de pedido

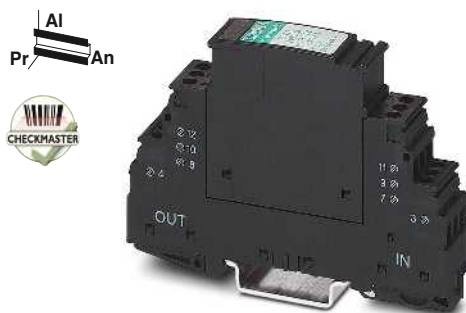
Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	5 V DC	PT 1X2- 5DC-ST	2856016	10
	12 V DC	PT 1X2-12DC-ST	2856029	10
	24 V DC	PT 1X2-24DC-ST	2856032	10
	12 V AC			
	24 V AC			
	48 V DC	PT 1X2-48DC-ST	2803658	10
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35				
Puente entre 3/4 (⚡) y 9/10		PT 1X2-BE	2856113	10
Descargador de gas entre 3/4 (⚡) y 9/10		PT 1X2+F-BE	2856126	10

Accesorios

Conexión rápida para pantalla			
Para \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295	10
Para \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10
Material de rotulación	ZBF ..., véase página 111		



Circuito de 2 hilos (loop), libre potencial de tierra

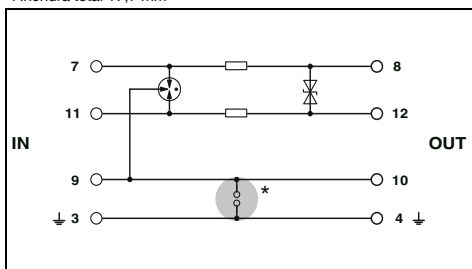


2 conductores, con potencial de referencia conjunto

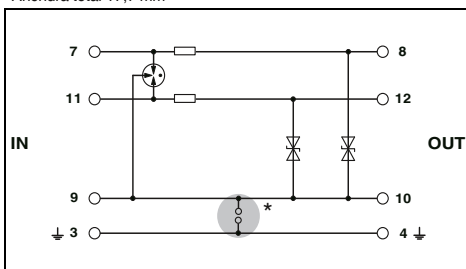


2 conductores, con potencial de referencia conjunto

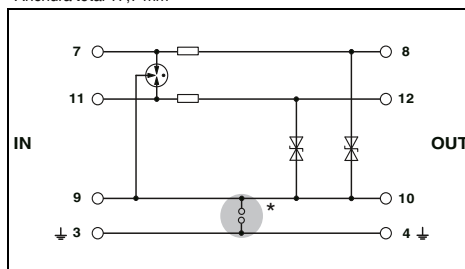
Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

... 12AC	... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 V DC / 13 V AC	40 V DC / 28 V AC
2,5 kA 450 mA (45 °C)	2,5 kA 450 mA (45 °C)
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V	≤ 55 V
-	-
típ. 4 MHz / - 2,2 Ω	típ. 8 MHz / - 2,2 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
IEC 61643-21

Datos técnicos

... 5DC	... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC
2,5 kA 300 mA (45 °C)	2,5 kA 300 mA (45 °C)	2,5 kA 300 mA (45 °C)
- / 10 kA 20 kA	- / 10 kA 20 kA	- / 10 kA 20 kA
-	-	-
≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V
- / típ. 1 MHz 4,7 Ω	- / típ. 3 MHz 4,7 Ω	- / típ. 6 MHz 4,7 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
IEC 61643-21

Datos técnicos

... 12AC	... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 V DC / 13 V AC	40 V DC / 28 V AC
2,5 kA 300 mA (45 °C)	2,5 kA 300 mA (45 °C)
- / 10 kA 20 kA	- / 10 kA 20 kA
-	-
≤ 25 V	≤ 55 V
- / típ. 4 MHz 4,7 Ω	- / típ. 8 MHz 4,7 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
IEC 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 1X2-12AC-ST	2856045	10
PT 1X2-24AC-ST	2856058	10
PT 1X2-BE	2856113	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 2X1- 5DC-ST	2856061	10
PT 2X1-12DC-ST	2856074	10
PT 2X1-24DC-ST	2856087	10
PT 2X1-BE	2856139	10
PT 2X1+F-BE	2856142	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 2X1-12AC-ST	2856090	10
PT 2X1-24AC-ST	2856100	10
PT 2X1-BE	2856139	10
PT 2X1+F-BE	2856142	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., véase página 111

ZBF ..., véase página 111

ZBF ..., véase página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

MCR-PLUGTRAB PT

- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER



4 conductores, libre de potencial, sin impedancia



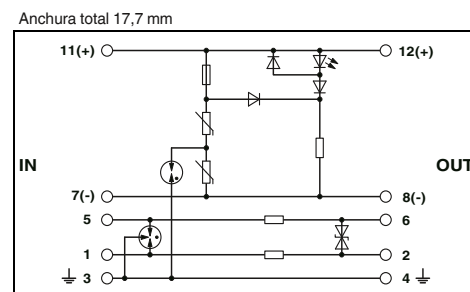
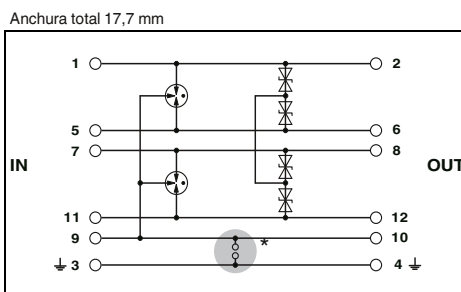
Combinación de una protección de circuito de dos hilos (libre de potencial) y una fuente de alimentación de 1 fase

*Observación:

Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:

PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.
PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

Observaciones:
 Homologaciones, ver página 154



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	
Tensión constante máxima U_C	
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Por pista
Corriente nominal I_N	
Corriente transitoria nominal I_{Nt} (8/20) μ s	
Conductor-conductor / conductor-tierra	
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s	
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
Conductor-conductor	
Conductor-tierra	
Datos generales	
Dimensiones An. / AI. / Pr.	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	
Margen de temperatura	
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	
Normas de ensayo	

Datos técnicos			
... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	12,8 V DC / 9 V AC	27 V DC / 19 V AC	40 V DC / 28 V AC
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A AC (80 °C)
720 A / 10 kA	690 A / 10 kA	365 A / 10 kA	187 A / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 75 V
≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (PT 4-BE)
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm			
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12			
-40 °C ... 85 °C			
IP20			
V0			
IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B			

Datos técnicos	
Protección de red	Protección de datos
III / T3	C1 / C2 / C3 / D1
44 V DC / 34 V AC	40 V DC / 28 V AC
-	2,5 kA
6 A (30 °C)	450 mA (45 °C)
700 A / 700 A	10 kA / 10 kA
-	20 kA
2 kA	10 kA
-	≤ 55 V
-	450 V
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
-40 °C ... 85 °C	
IP20	
V0	
IEC 61643-1 / EN 61643-11	IEC 61643-21

Descripción	Tensión U_N
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	5 V DC 12 V DC 24 V DC 24 V AC
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35	
Puente entre 3/4 (\downarrow) y 9/10	
Descargador de gas entre 3/4 (\downarrow) y 9/10	
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35	

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
PT 4- 5DC-ST	2839211	10
PT 4-12DC-ST	2839237	10
PT 4-24DC-ST	2839240	10
PT 4-24AC-ST	2800078	1
PT 4-BE	2839402	10
PT 4+F-BE	2839415	10

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
PT PE/S+1X2-24-ST	2819008	10
PT PE/S+1X2-BE	2856265	10

Conexión rápida para pantalla	
Para \varnothing 3-6 mm	
Para \varnothing 5-10 mm	
Material de rotulación	

Accesorios		
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10
ZBF ..., véase página 111		

Accesorios		
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10
ZBF ..., véase página 111		

MCR-PLUGTRAB PT

- Módulos de protección para el uso en redes de telecomunicación y procesadoras de señales según la norma IEC 61643-21
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

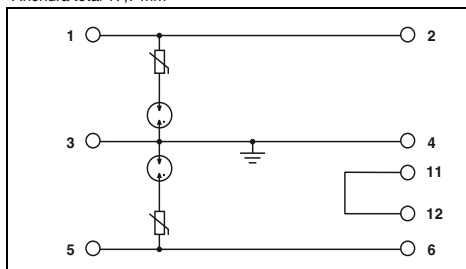


2 conductores, sin potencial, a prueba de corriente de fuga

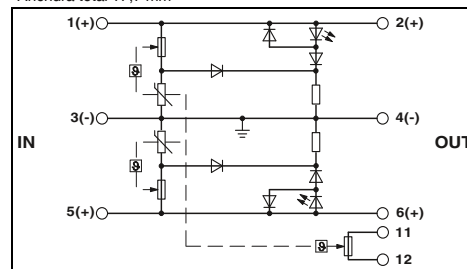


2 conductores, con potencial de referencia conjunto, indicación remota

Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 120AC	... 230AC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	DC / AC - / 175 V AC	- / 250 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Por pista 300 A	500 A
Corriente nominal I_N	6 A	6 A
Corriente transitoria nominal $I_{n(8/20)}$ μ s	Conductor-tierra 3 kA	3 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	8 kA	8 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	Conductor-tierra ≤ 800 V	$\leq 1,4$ kV
Datos generales	EN 61643-21	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C	
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0	
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-21	

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 60AC	... 120AC	... 230AC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C2	C2	C2
Tensión constante máxima U_C	100 V DC / 75 V AC	200 V DC / 150 V AC	350 V DC / 275 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	-	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)
Corriente nominal I_N	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{n(8/20)}$ μ s	2 kA (C2 - 4 kV / 2 kA)	2,5 kA (C2 - 5 kV / 2,5 kA)	2,5 kA (C2 - 5 kV / 2,5 kA)
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	4 kA	5 kA	5 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	≤ 200 V	≤ 380 V	≤ 650 V
Datos generales	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-21		
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12		
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C		
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20		
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0		
Normas de ensayo	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-21		

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
MCR-PLUGTRAB , compuesto de protección enchufable y elemento de base	120 V AC	PT 2X1-VF-120AC	2859327	10
	230 V AC	PT 2X1-VF-230AC	2805460	10
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	60 V AC	PT 2X1VA-60AC-ST	2839172	10
	120 V AC	PT 2X1VA-120AC-ST	2839185	10
	230 V AC	PT 2X1VA-230AC-ST	2839198	10
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35		PT-BE/FM	2839282	10

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
MCR-PLUGTRAB , compuesto de protección enchufable y elemento de base	120 V AC	PT 2X1-VF-120AC	2859327	10
	230 V AC	PT 2X1-VF-230AC	2805460	10
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	60 V AC	PT 2X1VA-60AC-ST	2839172	10
	120 V AC	PT 2X1VA-120AC-ST	2839185	10
	230 V AC	PT 2X1VA-230AC-ST	2839198	10
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35		PT-BE/FM	2839282	10

Accesorios

Descripción	Código	Embalaje
Conexión rápida para pantalla Para \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295
Para \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512
Material de rotulación	ZBF ..., véase página 111	

Accesorios

Descripción	Código	Embalaje
Conexión rápida para pantalla Para \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295
Para \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512
Material de rotulación	ZBF ..., véase página 111	

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

MCR-PLUGTRAB PT

Protección basta contra sobretensiones

- Para instalaciones con gran rigidez dieléctrica o protección fina instalada
- Lugar de aplicación - directamente en la entrada del edificio de un cable MSR
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

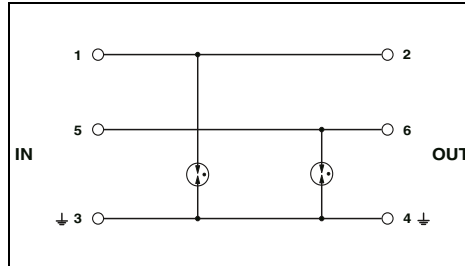


2 conductores, protección basta



4 conductores, protección basta

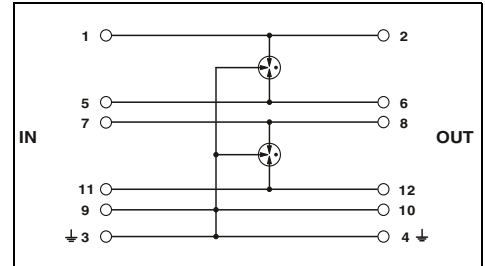
Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	68 V DC / 48 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	5 kA
Corriente nominal I_N	2 A (80 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	- / 20 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	40 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	Conductor-tierra ≤ 600 V
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	Conductor-tierra ≤ 600 V
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	170 V DC / 120 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	2,5 kA
Corriente nominal I_N	2 A (80 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	10 kA / 10 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	20 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	Conductor-tierra ≤ 450 V
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	Conductor-tierra ≤ 450 V
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
Protección enchufable PLUGTRAB, con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	48 V AC 110 V AC
Elemento de base PLUGTRAB, para montaje sobre NS 35	
Puente entre 3/4 (1/2) y 9/10	

Referencia	Código	Embalaje
PT 2-F-ST	2859000	10
PT-BE/FM	2839282	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 4-F-ST	2858441	10
PT 4-BE	2839402	10

Accesorios

Conexión rápida para pantalla
Para \varnothing 3-6 mm
Para \varnothing 5-10 mm

Referencia	Código	Embalaje
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Material de rotulación

ZBF ..., véase página 111

ZBF ..., véase página 111

MCR-PLUGTRAB PT para circuitos eléctricos Ex i

- Adaptados a las condiciones especiales en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER



2 circuitos de dos hilos (loops), intrínsecamente seguros

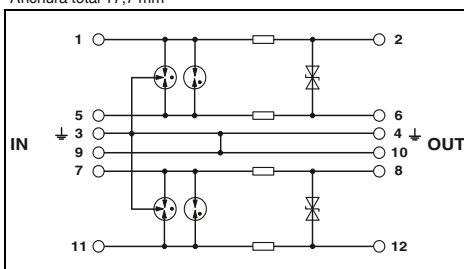


4 conductores, intrínsecamente seguros, sin impedancia

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC / 21 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	1 kA
Corriente nominal I_N	325 mA (40 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s	10 kA / 10 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	20 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	

Conductor-conductor
Conductor-tierra

Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s

Conductor-conductor / conductor-tierra

Frecuencia límite f_g (3 dB)

Simétrico en el sistema de 50 Ω

Resistencia por pista

Datos generales

Dimensiones An. / AI. / Pr.

Datos de conexión rígido / flexible / AWG

Margen de temperatura

Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529

Clase de combustibilidad según la norma UL 94

Normas de ensayo

tip. 4,5 MHz
2,2 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 /
EN 60079-26 / EN 61241-0 / EN 61241-11

Datos técnicos de seguridad

Certificado de examen de tipo CE según ATEX

Señalización según ATEX

Capacidad interna máxima C_i

Inductancia interna máxima L_i

Corriente máxima de entrada I_i

Tensión máxima de entrada U_i

Potencia máxima de entrada P_i

KEMA 00ATEX1099 X
Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga
Ex II 1D Ex ia IIC T135 °C...T85 °C Da
1,3 nF
1 μ H
325 mA (T4 / \leq 80 °C)
30 V DC
3 W

Datos de pedido

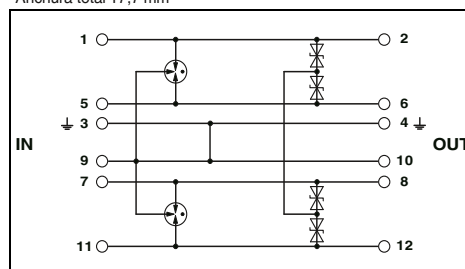
Referencia	Código	Embalaje
PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	10
PT 2XEX(I)-BE	2839279	10

Accesorios

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., véase página 111

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC / 21 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	1 kA
Corriente nominal I_N	500 mA (40 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s	308 A / 10 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	20 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	

Conductor-conductor
Conductor-tierra

Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s

Conductor-conductor / conductor-tierra

Frecuencia límite f_g (3 dB)

Simétrico en el sistema de 50 Ω

Resistencia por pista

Datos generales

Dimensiones An. / AI. / Pr.

Datos de conexión rígido / flexible / AWG

Margen de temperatura

Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529

Clase de combustibilidad según la norma UL 94

Normas de ensayo

tip. 7 MHz
-

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 /
EN 60079-26 / EN 61241-0 / EN 61241-11

KEMA 00ATEX1099 X
Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga
Ex II 1D Ex ia IIC T135 °C...T85 °C Da
1,1 nF
1 μ H
500 mA (T4 / \leq 80 °C)
30 V DC
850 mW (T4 / \leq 80 °C)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 4-EX(I)-24DC-ST	2839253	10
PT 4-EX(I)-BE	2839486	10

Accesorios

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., véase página 111

Conexión rápida para pantalla

Para \varnothing 3-6 mm

Para \varnothing 5-10 mm

Material de rotulación

MCR-PLUGTRAB PT

- Protección para sistemas de bus de campo, PROFIBUS y circuitos de señales en técnica de tres hasta cinco conductores
- Conexión de pantalla de cable con conexión rápida para pantalla SSA...
- Soporte enchufable de puesta a tierra (PT MCR-EST) para poner en cortocircuito y a tierra los potenciales en elementos de base PLUGTRAB-PT
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER

*Observación:

Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:

PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

Observaciones:

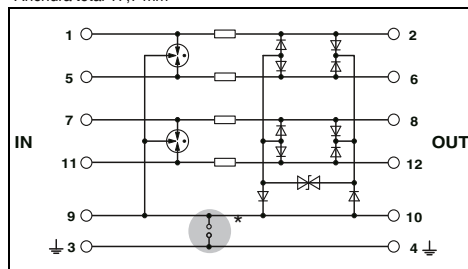
Homologaciones, ver página 154

Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



5 conductores, con potencial de referencia conjunto

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 5DC	... 12DC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c	DC / AC 5,2 V DC / 3,6 V AC	14 V DC / 9,8 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	Por pista 2,5 kA	2,5 kA
Corriente nominal I_N	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{n(8/20)}$ μ s	Conductor-conductor / conductor-tierra 10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	20 kA	20 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	Conductor-conductor ≤ 15 V	≤ 25 V
	Conductor-tierra ≤ 15 V	≤ 25 V
Frecuencia límite fg (3 dB)	Simétrico en el sistema de 100 Ω típ. 70 MHz	típ. 70 MHz
Resistencia por pista	2,2 Ω	2,2 Ω
Datos generales		
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C	
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0	
Normas de ensayo	IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1	

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT				
	5 V DC	PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
Protección para 2 conductores de señales	12 V DC	PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
	24 V DC			
Soporte enchufable de puesta a tierra , para elementos de base MCR-PLUGTRAB				
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35				
Puente entre 3/4 (\perp) y 9/10		PT 2X2-BE	2839208	10
Descargador de gas entre 3/4 (\perp) y 9/10		PT 2X2+F-BE	2839224	10

Accesorios

Descripción	Código	Embalaje
Conexión rápida para pantalla Para \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	10
Para \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	10
Material de rotulación	ZBF ..., véase página 111	



2 x 2 conductores, libre de potencial

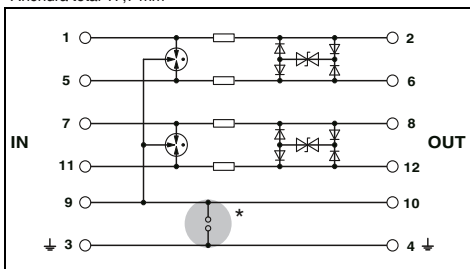


3 conductores, PROFIBUS (hasta 12 MHz)

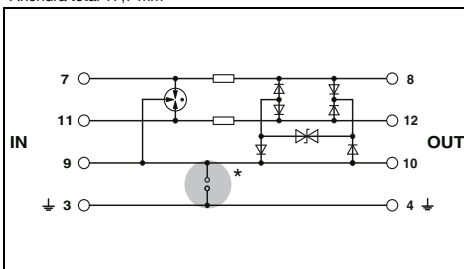


Soporte enchufable de puesta a tierra para MCR-PLUGTRAB

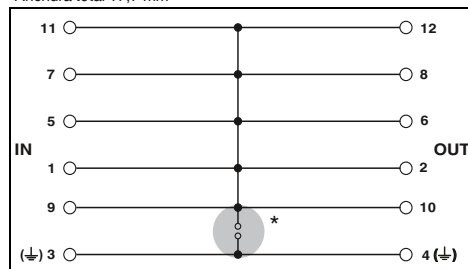
Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

... 5DC	... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
5,2 V DC / 3,6 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 19,8 V AC
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA
≤ 15 V	≤ 25 V	≤ 45 V
-	-	-
típ. 70 MHz	típ. 70 MHz	típ. 70 MHz
2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω

17,7 mm / 45 mm / 52 mm
 0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
 -40 °C ... 85 °C
 IP20
 V0
 IEC 61643-21

Datos técnicos

... 3-PB	... 3-HF
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
5,2 V DC / 3,6 V AC	14 V DC / 9,8 V AC
2,5 kA	2,5 kA
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 15 V	≤ 25 V
≤ 15 V	≤ 25 V
típ. 70 MHz	típ. 70 MHz
2,2 Ω	2,2 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
 0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
 -40 °C ... 85 °C
 IP20
 V0
 IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Datos técnicos

-
-
-
2 A (a 40 °C)
-
-
-
-
-

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
 -
 -40 °C ... 85 °C
 IP20
 V0
 -

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 2X2-HF-5 DC-ST	2839567	10
PT 2X2-HF-12 DC-ST	2839570	10
PT 2X2-HF-24 DC-ST	2839729	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Accesorios

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., véase página 111

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 3-PB-ST	2858030	10
PT 3-HF-12DC-ST	2858043	10
PT 1X2-BE	2856113	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Accesorios

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., véase página 111

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT MCR-EST	2880749	10

Accesorios

--	--	--

ZBF ..., véase página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

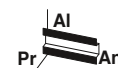
Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

LINETRAB LIT

- Protección de hasta cuatro conductores de señales a un ancho de 6,2 mm
- Utilizable en circuitos eléctricos binarios, analógicos e intrínsecamente seguros

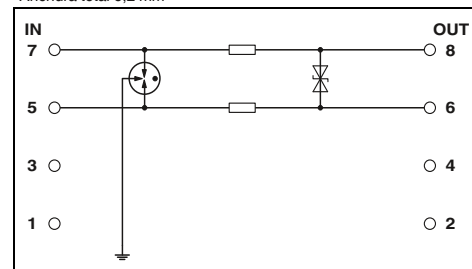
La información actual sobre las homologaciones y el uso de circuitos intrínsecamente seguros se encuentra en www.phoenixcontact.net/products.

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Más datos relativos a la técnica de seguridad en www.phoenixcontact.com



Circuito de 2 hilos (loop), libre potencial de tierra

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c	36 V DC / 25 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	500 A
Corriente nominal I_N	350 mA (40°C)
Corriente transitoria nominal I_{tr} (8/20) μ s	5 kA / 5 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	20 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	Conductor-conductor / conductor-tierra
	≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C1 - 500 V / 250 A)

Resistencia por pista	típ. 6 MHz
	3,3 Ω
Frecuencia límite fg (3 dB)	
	Simétrico en el sistema de 50 Ω

Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 26 - 12
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 61241-0

Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según la norma ATEX	KEMA 09ATEX0051 X
Señalización según la norma ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
Capacidad interna máxima C_i	1,3 nF
Inductancia interna máxima L_i	< 1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	350 mA (T4 / ≤ 80 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	36 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	3 W

Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según la norma ATEX	KEMA 09ATEX0051 X
Señalización según la norma ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
Capacidad interna máxima C_i	1,3 nF
Inductancia interna máxima L_i	< 1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	350 mA (T4 / ≤ 80 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	36 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	3 W

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
LIT 1X2-24	2804610	10

Descripción	Tensión U_N
LINETRAB	24 V DC

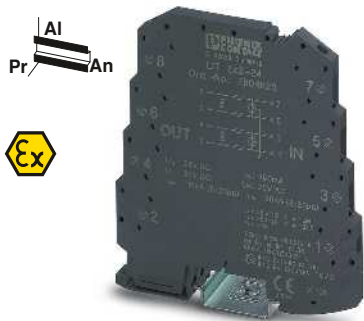
Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	1
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	1
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	1
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	1

Adaptador de sistema, para módulos MINI Analog con conexión por tornillo	
Cable de sistema VARIOFACE para la conexión de LIT y MINI analógica vía adaptador de sistema	
Longitud de cable: 2 m	
Longitud de cable: 1 m	
Longitud del cable: 0,5 m	

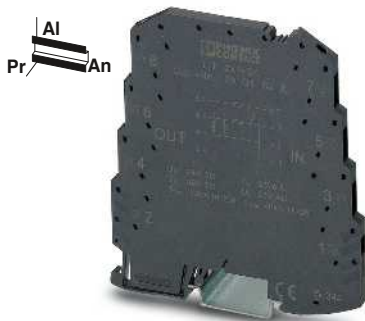
Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	1
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	1
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	1
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	1

Tarjetas UniCard, para ranura para índice	

Tarjetas UniCard, para ranura para índice	
	UC-TM 6 (véase página 111)



2 circuitos de dos hilos (loops), libre de potencial

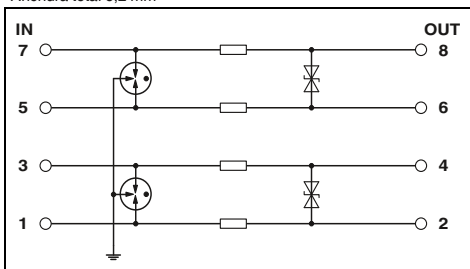


2 conductores, con potencial de referencia conjunto



4 conductores, con potencial de referencia conjunto

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC / 25 V AC
500 A
350 mA (40°C)

5 kA / 5 kA
20 kA

≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C1 - 500 V / 250 A)

tip. 6 MHz
3,3 Ω

6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
0,14 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 26 - 12
-40 °C ... 80 °C
IP20
V0
IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 61241-0

KEMA 09ATEX0051 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
1,3 nF
< 1 μH
350 mA (T4 / ≤ 80 °C)
36 V DC
3 W

Datos de pedido

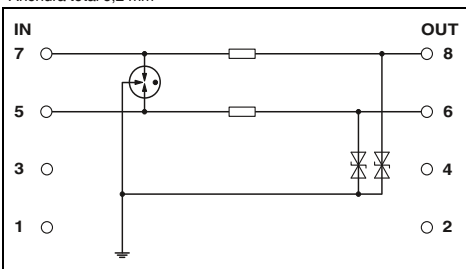
Referencia	Código	Embalaje
LIT 2X2-24	2804623	10

Accesorios

--

UC-TM 6 (véase página 111)

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC / 25 V AC
500 A
350 mA (40°C)

- / 5 kA
20 kA

- / ≤ 60 V (C1 - 500 V / 250 A)

-
3,3 Ω

6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
0,14 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 26 - 12
-40 °C ... 80 °C
IP20
V0
IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21

-
-
-
-
-
-
-

Datos de pedido

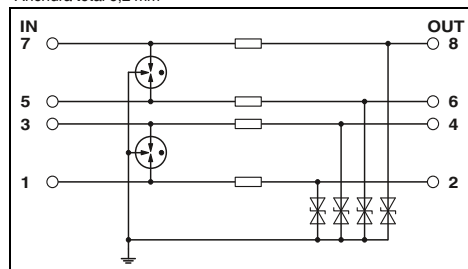
Referencia	Código	Embalaje
LIT 2X1-24	2804636	10

Accesorios

--

UC-TM 6 (véase página 111)

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC / 25 V AC
500 A
350 mA (40°C)

- / 5 kA
20 kA

- / ≤ 60 V (C1 - 500 V / 250 A)

-
3,3 Ω

6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
0,14 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 26 - 12
-40 °C ... 80 °C
IP20
V0
IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21

-
-
-
-
-
-
-

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
LIT 4X1-24	2804649	10

Accesorios

--

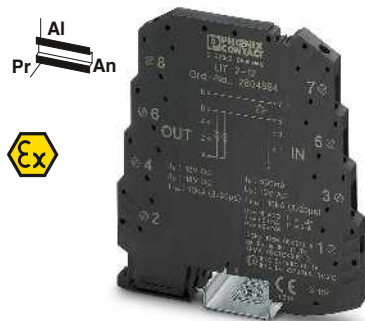
UC-TM 6 (véase página 111)

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

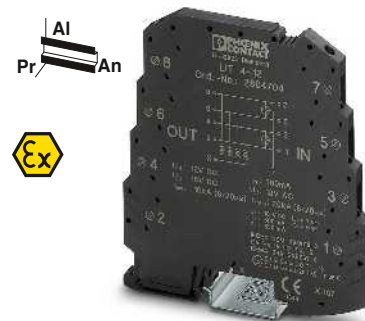
Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

LINETRAB LIT

- Protección para hasta cuatro hilos de señal
- Con puentado ME 6,2 TBUS del potencial de referencia, abarcando el descargador
- Protección de hasta cuatro conductores de señales a un ancho de 6,2 mm
- Protección completa de la tensión transversal entre todos los conductores



2 conductores, libre de potencial, sin impedancia



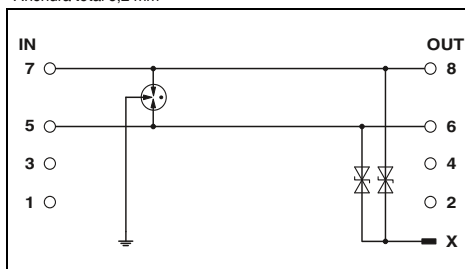
4 conductores, libre de potencial, sin impedancia

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

Más datos relativos a la técnica de seguridad en www.phoenixcontact.com

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 12	... 24
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	18 V DC / 13 V AC	36 V DC / 25 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	500 A	500 A
Corriente nominal I_N	500 mA (40°C)	500 mA (40°C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	350 A / 5 kA	250 A / 5 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	20 kA	20 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s		
Nivel de protección U_p	Conductor-conductor	Conductor-conductor
	Conductor-tierra	Conductor-tierra
	≤ 50 V (C3 - 10 A)	≤ 60 V (C3 - 10 A)
	≤ 650 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	≤ 650 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
Frecuencia limite f_g (3 dB)	Asimétrico en el sistema de 50 Ω	
Resistencia por pista	tip. 5 MHz	tip. 7,5 MHz
	0 Ω	0 Ω

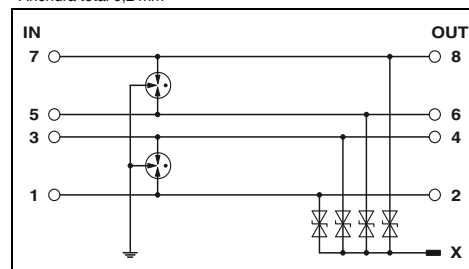
Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.	6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 26 - 12
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21 / EN 60079-0 /

Datos técnicos de seguridad

Certificado de examen de tipo CE según la norma ATEX	KEMA 09ATEX0051 X	KEMA 09ATEX0051 X
Señalización según la norma ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex ia D 20 T85 °C...135 °C	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex ia D 20 T85 °C...135 °C
Capacidad interna máxima C_i	3 nF	1,3 nF
Inductancia interna máxima L_i	< 1 μ H	< 1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	500 mA (T4 / -40...+80 °C)	500 mA (T4 / -40...+80 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	18 V DC	36 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	635 mW	635 mW

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 12	... 24
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	18 V DC / 13 V AC	36 V DC / 25 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	500 A	500 A
Corriente nominal I_N	500 mA (40°C)	500 mA (40°C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	350 A / 5 kA	250 A / 5 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	20 kA	20 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s		
Nivel de protección U_p	Conductor-conductor	Conductor-conductor
	Conductor-tierra	Conductor-tierra
	≤ 50 V (C3 - 10 A)	≤ 60 V (C3 - 10 A)
	≤ 650 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	≤ 650 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
Frecuencia limite f_g (3 dB)	Asimétrico en el sistema de 50 Ω	
Resistencia por pista	tip. 5 MHz	tip. 7,5 MHz
	0 Ω	0 Ω

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.	6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,14 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 26 - 12
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21 / EN 60079-0 /

Datos técnicos de seguridad

Certificado de examen de tipo CE según la norma ATEX	KEMA 09ATEX0051 X	KEMA 09ATEX0051 X
Señalización según la norma ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex ia D 20 T85 °C...135 °C	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex ia D 20 T85 °C...135 °C
Capacidad interna máxima C_i	6 nF	2,5 nF
Inductancia interna máxima L_i	< 1 μ H	< 1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	500 mA (T4 / -40...+80 °C)	500 mA (T4 / -40...+80 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	18 V DC	36 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	550 mW	550 mW

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
LINETRAB, con protección contra sobretensiones integrada, para el montaje sobre NS 35	12 V DC 24 V DC

Referencia	Código	Embalaje
LIT 2-12	2804694	10
LIT 2-24	2804665	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
LIT 4-12	2804704	10
LIT 4-24	2804678	10

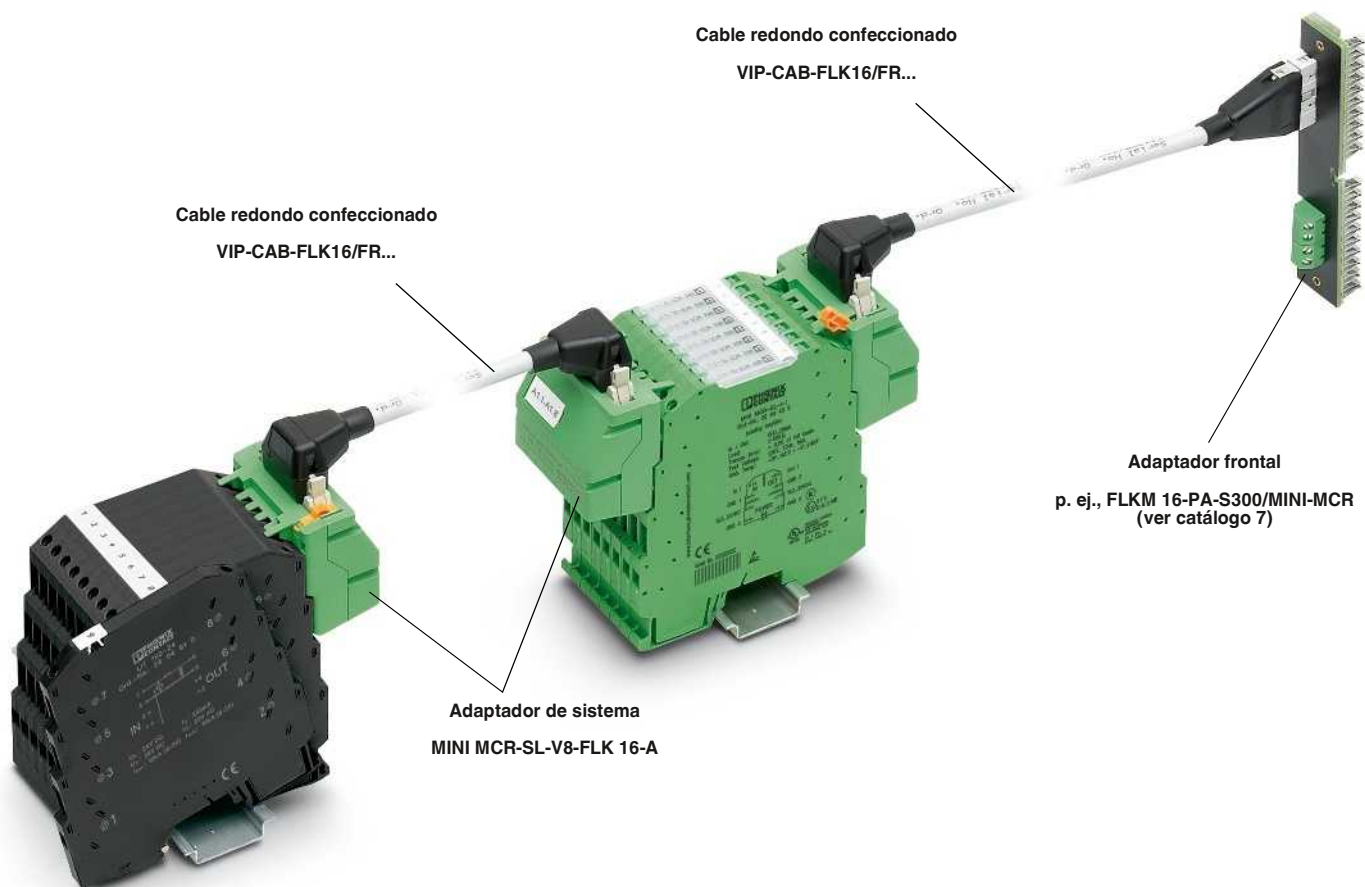
Accesorios

Adaptador de sistema, para módulos MINI Analog con conexión por tornillo		
Conector para carriles		
Tarjetas UniCard, para ranura para índice		

MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	1
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	2969401	10
UC-TM 6 (véase página 111)		

Accesorios

ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	2969401	10
UC-TM 6 (véase página 111)		



Ayuda de planificación LINETRAB - MINI Analog

Gracias a la igualdad de contorno de la carcasa de LINETRAB y MINI Analog se pueden emplear las ventajas del cableado de sistema. Su ventaja es una cadena de señales protegida y perfectamente adaptada desde el sensor hasta el sistema de mando. La siguiente tabla muestra las posibilidades de combinación con el adaptador de sistema (8 módulos cada uno). La ayuda de planificación completa figura en el Centro de Descargas bajo la palabra clave LINETRAB. Para más información sobre MINI Analog, ver catálogo 7.

TRABTECH - LINETRAB		INTERFACE - MINI Analog	
Código	Modelo	Código	Modelo
2804610	LIT 1X2-24	2864383	MINI MCR-SL-UI-UI
		2864150	MINI MCR-SL-UI-UI-NC
		2865007	MINI MCR-SL-U-UI-NC
		2813512	MINI MCR-SL-U-I-0
		2813525	MINI MCR-SL-U-I-4
		2813541	MINI MCR-SL-I-U-0
		2813538	MINI MCR-SL-I-U-4
		2864406	MINI MCR-SL-I-I
		2864684	MINI MCR-SL-U-U
		2864794	MINI MCR-SL-UI-2I
		2864176	MINI MCR-SL-UI-2I-NC
		2864419	MINI MCR-SL-1CP-I-I
		2864082	MINI MCR-SL-UI-F
		2864105	MINI MCR-SL-NAM-2RNO
		2864480	MINI MCR-SL-UI-REL
		2810780	MINI MCR-SL-SHUNT-UI-NC
		2810858	MINI MCR-SL-SHUNT-UI

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Bornes para carril con protección contra sobretensiones de varios niveles, **TERMITRAB**

- Bornes para carril de varios pisos con técnica de conexión por tornillo
- Variantes con y sin cuchilla de interrupción
- Interruptor libre de circuito de señales mediante cuchilla de corte

TT-2-PE-...

- Protección de un circuito de dos hilos accionado libre de potencial
- por ej. señales de 0-20 mA o 0-10 V

TT-2-PE/S1...

- Protección de un circuito de dos hilos accionado libre de potencial en el que se producen problemas al colocar resistencias adicionales para desacoplamiento de los niveles de protección
- Por ejemplo la medición de temperatura en un circuito de dos hilos, PT 100

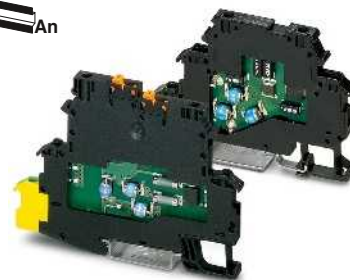
TT-2/2...

- Protección de dos conductores de señales con potencial de referencia común.
- Por ejemplo señales binarias de transductores de posición

TTEX(I)-...

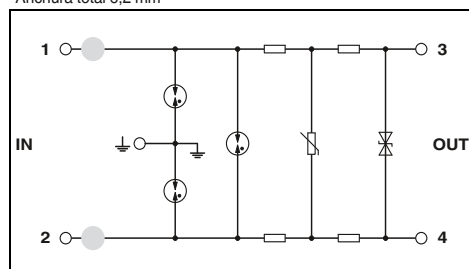
- Protección respectiva de un circuito de dos hilos libre de potencial en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
- Empleo en zonas de protección Ex 1 y 2
- Los conductores se pueden conducir hasta la zona de protección Ex 0
- Para finalizar una hilera de **TERMITRAB TT...** se dispone de tapas en los colores correspondientes.
- Otros niveles de tensión bajo consulta

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154



Circuito de 2 hilos (loop), libre potencial de tierra

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... M-24 CC	... 24DC	... 110AC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c	30 V DC / 21 V AC	30 V DC / -	- / 120 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	500 A	500 A	500 A
Corriente de carga nominal I_n	300 mA (40 °C)	300 mA (40 °C)	300 mA (30 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	10 kA	10 kA	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	≤ 45 V / ≤ 650 V	≤ 45 V / ≤ 650 V	≤ 250 V / ≤ 650 V
Frecuencia límite fg (3 dB)	típ. 6 MHz / - 3,3 Ω	típ. 3,2 MHz / - 3,7 Ω	típ. 15 MHz / - 9,4 Ω
Resistencia por pista	simétrico/asimétrico en el sistema de 50 Ω		

Datos generales			
Dimensiones (An / AI / Pr) (con cuchilla de interrupción)	6,2 mm / 92 mm / 66,45 mm		
Dimensiones (An / AI / Pr) (sin cuchilla de interrupción)	6,2 mm / 79,6 mm / 54,6 mm		
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14		
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C		
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20		
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V2		
Normas de ensayo	-		
Datos técnicos de seguridad			
Certificado de examen de tipo CE según la norma ATEX	-	-	-
Señalización según la norma ATEX	-	-	-
Autorizaciones según la norma IECEx	-	-	-
Capacidad interna máxima C_i	-	-	-
Inductancia interna máxima L_i	-	-	-
Corriente máxima de entrada I_i	-	-	-
Tensión máxima de entrada U_i	-	-	-
Potencia máxima de entrada P_i	-	-	-

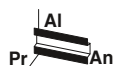
Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
TERMITRAB , borne para carril con protección contra sobretensiones integrada, para el montaje sobre NS 35 con cuchilla de interrupción	24 V DC	TT-2-PE-M-24DC	2920641	14
sin cuchilla de interrupción	24 V DC	TT-2-PE- 24DC	2838186	10
sin cuchilla de interrupción	110 V AC	TT-2-PE-110AC	2858483	10

Accesorios

Tapa , para cerrar una regleta de terminales para borne con cuchilla de interrupción	2920654	50
para borne sin cuchilla de interrupción	2838995	50

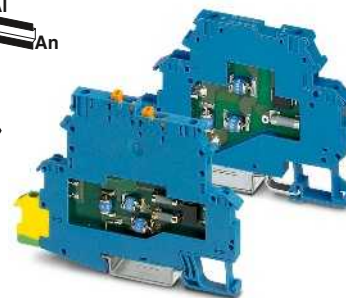
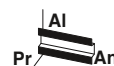
Material de rotulación
ZB 6, véase página 111



Circuito de 2 hilos (loop), libre potencial de tierra

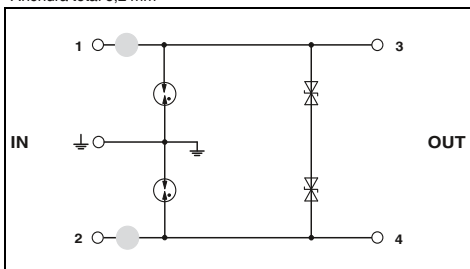


2 conductores, con potencial de referencia conjunto

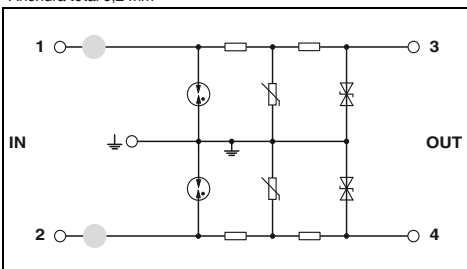


Circuito de dos hilos (loop), intrínsecamente seguro

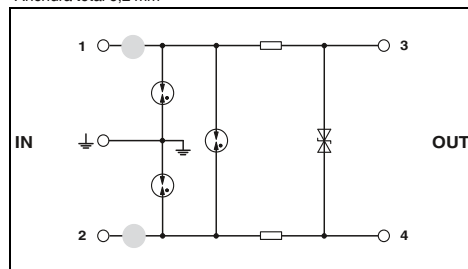
Anchura total 6,2 mm



Anchura total 6,2 mm



Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

... M-24 CC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	30 V DC / 21 V AC
500 A	500 A
10 A (40 °C)	10 A (40 °C)
300 A / 5 kA	300 A / 5 kA
10 kA	10 kA
≤ 45 V / ≤ 650 V	≤ 45 V / ≤ 700 V
tip. 7 MHz / -	tip. 6 MHz / -
-	-

Datos técnicos

... M-24 CC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	30 V DC / -
500 A	500 A
300 mA (40 °C)	300 mA (40 °C)
5 kA / 5 kA	- / 5 kA
10 kA	10 kA
- / ≤ 45 V	- / ≤ 50 V
- / tip. 6 MHz	- / tip. 1,5 MHz
4,7 Ω	6,6 Ω

Datos técnicos

... M-24 CC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	30 V DC / -
500 A	500 A
250 mA (T _A < 40 °C)	250 mA (40 °C)
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
10 kA	10 kA
≤ 44 V / ≤ 1,5 kV	≤ 50 V / ≤ 1,7 kV
tip. 6 MHz / -	tip. 6 MHz / -
4,7 Ω	4,7 Ω

6,2 mm / 92 mm / 66,45 mm
6,2 mm / 79,6 mm / 54,6 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
-40 °C ... 80 °C
IP20
V2
DIN EN 61643-21

6,2 mm / 92 mm / 66,45 mm
6,2 mm / 79,6 mm / 54,6 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
-40 °C ... 80 °C
IP20
V2
IEC 61643-21

6,2 mm / 92 mm / 66,45 mm
6,2 mm / 79,6 mm / 54,6 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
-40 °C ... 80 °C
IP20
V2
IEC 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 /

-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

KEMA 99ATEX5687 X	KEMA 99ATEX5687 X
Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga	Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga
Ex II 1D Ex ia II CT135 °C...T85 °C Da	Ex II 1D Ex ia II CT135 °C...T85 °C Da
Ex ia IIC T4...T6 Ga	Ex ia IIC T4...T6 Ga
Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C Da	Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C Da
2 nF	2 nF
1 μH	1 μH
250 mA	250 mA (T _A < 40 °C)
30 V	30 V
0,75 W	0,75 W

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TT-2-PE/S1-M-24DC	2920638	14
TT-2-PE/S1- 24DC	2839538	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TT-D-2-M-24DC	2920722	14
TT-2/- 24DC	2838173	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TT-EX(I)-M-24DC	2803865	14
TT-EX(I)- 24DC	2832124	10

Accesorios

TT-D-2-PE-M-BK	2920654	50
D-DEK 1,5 BK	2838995	50

Accesorios

TT-D-2-PE-M-BK	2920654	50
D-DEK 1,5 BK	2838995	50

Accesorios

TT-D-2-PE-M-BU	2803878	50
D-DEK 1,5 BU	2838982	50

ZB 6, véase página 111

ZB 6, véase página 111

ZB 6, véase página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Bornes para carril con protección contra sobretensiones de varios niveles, **TERMITRAB**

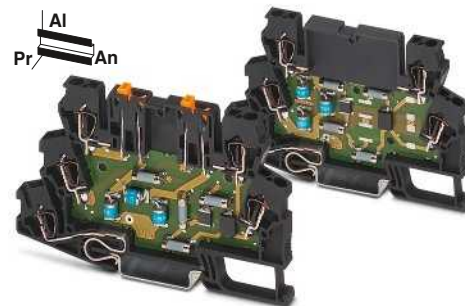
- Bornes para carril de varios pisos con conexión por resorte
- Variantes con y sin cuchilla de interrupción
- Interruptor libre de circuito de señales mediante cuchilla de corte

TT-ST-M-EX(I)-24D

- El lugar de aplicación son las zonas de protección Ex 1 y 2
- Los conductores se pueden conducir hasta la zona de protección Ex 0

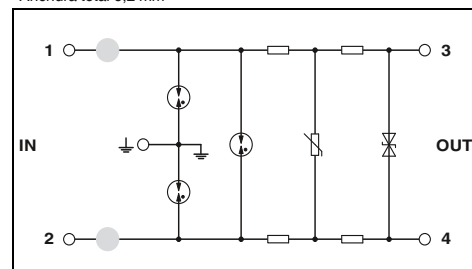
Observaciones:

Homologaciones, ver página 154



Circuito de 2 hilos (loop), libre potencial de tierra

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

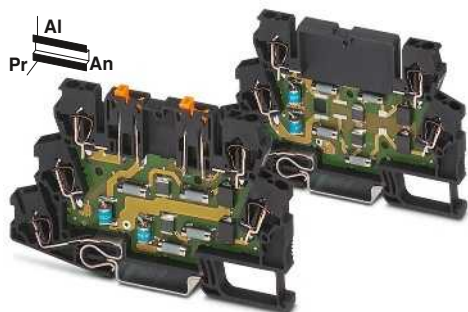
	... M...24AC	... M...24DC	... 24DC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c	DC / AC 45 V DC / 31 V AC	30 V DC / 21 V AC	30 V DC / 21 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350) μ s	1 kA	1 kA	1 kA
Corriente de carga nominal I_c	350 mA (45 °C)	350 mA (45 °C)	350 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	10 kA	10 kA	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	≤ 55 V / ≤ 600 V	≤ 40 V / ≤ 600 V	≤ 40 V / ≤ 600 V
Frecuencia límite fg (3 dB)	3,5 MHz / -	típ. 3 MHz / -	3 MHz / -
Resistencia por pista	6,6 Ω	6,6 Ω	6,6 Ω
Capacidad por pista	2 pF	2 pF	2 pF
Datos generales			
Dimensiones (An / Al / Pr) (con cuchilla de interrupción)	6,2 mm / 100 mm / 63,5 mm		
Dimensiones (An / Al / Pr) (sin cuchilla de interrupción)	6,2 mm / 100 mm / 63,5 mm		
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12		
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C		
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20		
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V2		
Normas de ensayo	IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1		
Datos técnicos de seguridad			
Certificado de examen de tipo CE según la norma ATEX	-	-	-
Señalización según la norma ATEX	-	-	-
Autorizaciones según la norma IECEx	-	-	-
Capacidad interna máxima C_i	-	-	-
Inductancia interna máxima L_i	-	-	-
Corriente máxima de entrada I_i	-	-	-
Tensión máxima de entrada U_i	-	-	-
Potencia máxima de entrada P_i	-	-	-

Datos de pedido

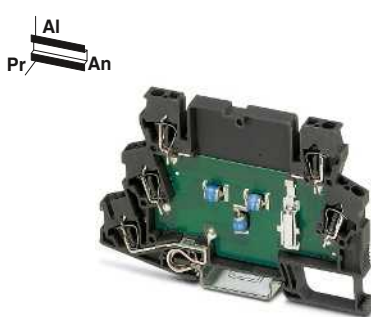
Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
TERMITRAB , borne de resorte para carril con protección contra sobretensiones integrada y cuchillas de interrupción, para el montaje sobre NS 35				
con cuchilla de interrupción	24 V AC	TT-ST-M-2-PE-24AC	2858920	10
con cuchilla de interrupción	24 V DC	TT-ST-M-2-PE-24DC	2858904	10
sin cuchilla de interrupción	24 V DC	TT-ST-2-PE-24DC	2858878	10

Accesorios

Tapa , para cerrar una regleta de terminales			
Material de rotulación			
TT-D-STTCO-BK	2858894		50
ZB 6, véase página 111			

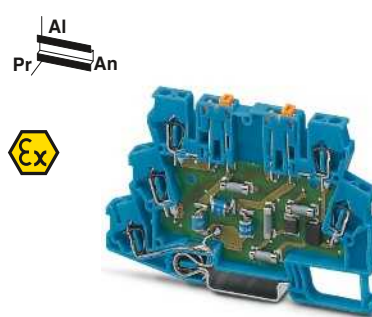


2 conductores,
con potencial de referencia conjunto



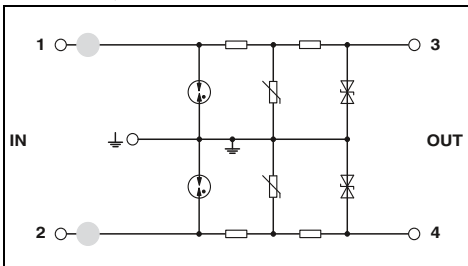
Circuito de 2 hilos (loop),
libre potencial de tierra

N



Circuito de dos hilos (loop),
intrínsecamente seguro

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

... M...24AC	... M...24DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
45 V DC / 31 V AC	30 V DC / 21 V AC	30 V DC / 21 V AC
1 kA	1 kA	1 kA
300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)

- / 5 kA	- / 5 kA	- / 5 kA
10 kA	10 kA	10 kA
- / ≤ 55 V	- / ≤ 40 V	- / ≤ 40 V

- / típ. 3,5 MHz	- / típ. 3 MHz	- / típ. 3 MHz
9,4 Ω	9,4 Ω	9,4 Ω
2 nF	2 nF	2 nF

6,2 mm / 100 mm / 63,5 mm
6,2 mm / 100 mm / 63,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C

IP20
V2
IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Datos de pedido

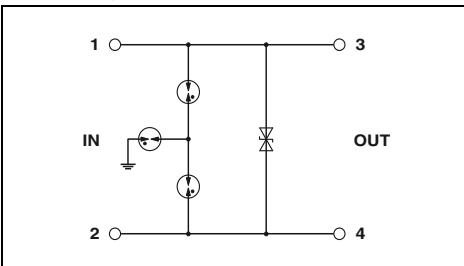
Referencia	Código	Embalaje
TT-ST-M-2/2-24AC	2858933	10
TT-ST-M-2/2-24DC	2858917	10
TT-ST-2/2-24DC	2858881	10

Accesorios

TT-D-STTCO-BK	2858894	50
---------------	---------	----

ZB 6, véase página 111

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC
500 A
6 A (40 °C)

300 A / 5 kA
5 kA

≤ 45 V / ≤ 800 V

típ. 3,3 MHz / -
-
-

-
6,2 mm / 100 mm / 63,5 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 80 °C

IP20
V0
IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Datos de pedido

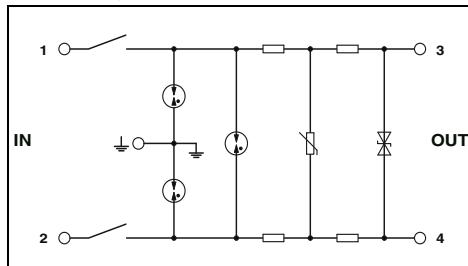
Referencia	Código	Embalaje
TT-ST-2-PE/S2-24DC	2801458	10

Accesorios

TT-D-STTCO-BK	2858894	50
---------------	---------	----

ZB 6, véase página 111

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1

30 V DC / -

1 kA
200 mA (T _A < 40 °C)

5 kA / 5 kA
10 kA

≤ 40 V / ≤ 1,5 kV

típ. 3 MHz / -
6,6 Ω
-

6,2 mm / 100 mm / 63,5 mm
-
0,5 ... 4 mm² / 0,5 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-40 °C ... 80 °C

IP20
V2
DIN EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 /

KEMA 04ATEX1059 X
Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga
Ex II 1D Ex ia IIC T135 °C...T85 °C Da
Ex ia IIC T4...T6 Ga
Ex ia IIC T135 °C...T85 °C Da
4 nF
1 μH
200 mA (T_A / ≤ 85 °C)
30 V
1,6 W

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TT-ST-M-EX(I)-24DC	2859424	10

Accesorios

TT-D-ST-BU	2856773	10
------------	---------	----

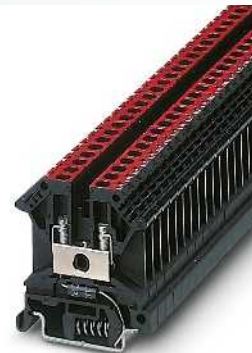
ZB 6, véase página 111

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Borne para carril - TERMITRAB con protección contra sobretensiones de un nivel

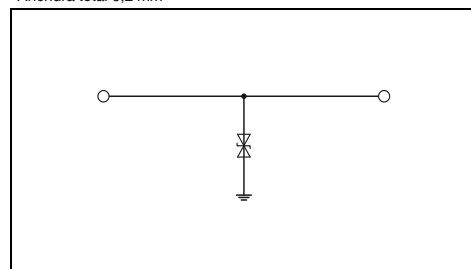
- Bornes para carril con técnica de conexión por tornillo
- Utilizable como protección fina o protección media en circuitos de señales de sistemas de mando electrónicos

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154



Con diodo supresor,
sentido de acción: conductor-tierra

Anchura total 6,2 mm



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	DC / AC
Tensión constante máxima U_c	
Corriente nominal I_N	
Corriente transitoria nominal $I_t(8/20) \mu s$	
Conductor-conductor / conductor-tierra	
Corriente transitoria suma $(8/20) \mu s$	
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μs	
Conductor-conductor / conductor-tierra	
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	
Margen de temperatura	
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	
Normas de ensayo	

Datos técnicos		
... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C3	C3	C3
13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC	53 V DC / 37 V AC
32 A (50 °C)	32 A (50 °C)	32 A (50 °C)
- / 346 A	- / 169 A	- / 90 A
346 A	169 A	90 A
- / ≤ 19 V	- / ≤ 40 V	- / ≤ 80 V
6,2 mm / 42,5 mm / 47 mm		
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 4 mm ² / 24 - 12		
-40 °C ... 85 °C		
IP20		
V2		
IEC 61643-21		

Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB , borne para carril con protección contra sobretensiones integrada, para el montaje sobre NS 35	
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC
	60 V DC

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
TT-UK5/ 12DC	2794686	50
TT-UK5/ 24DC	2794699	50
TT-UK5/ 48DC	2794709	50

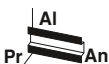
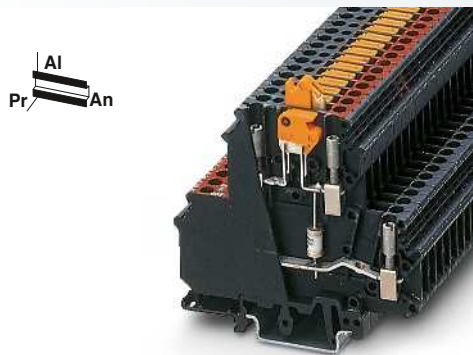
La placa distanciadora, compensa el desplazamiento de los planos en caso de alinear bornes normales.
Espesor: 2,5 mm
Negro
Tapa, para cerrar una regleta de terminales
Negro

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
D-TERMITRAB-UK 5	2794990	50

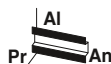
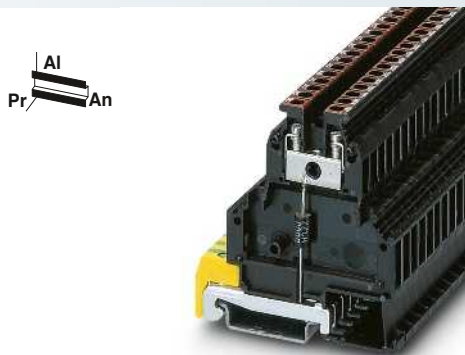
Material de rotulación

ZB 6, véase página 111

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación



Con diodo supresor, cuchilla de interrupción, sentido de acción: conductor-conductor

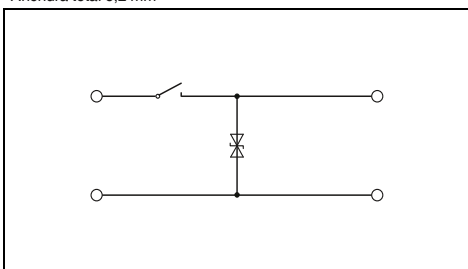


Con diodo supresor, sentido de acción: conductor-tierra

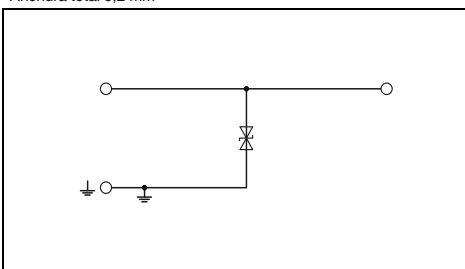


Con varistor, sentido de acción: conductor-tierra

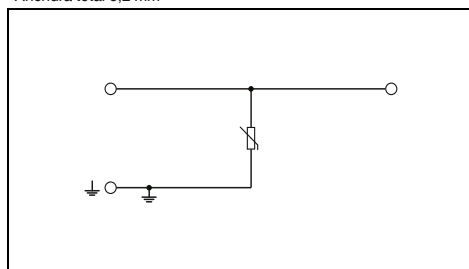
Anchura total 6,2 mm



Anchura total 6,2 mm



Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos		
... 24DC	... 48DC	... 60DC
C3	C3	C3
28 V DC / 20 V AC	53 V DC / 37 V AC	70 V DC / 49 V AC
12 A (45 °C)	12 A (45 °C)	12 A (45 °C)
169 A / - 169 A	90 A / - 90 A	69 A / - 69 A
≤ 40 V / -	≤ 80 V / -	≤ 100 V / -
6,2 mm / 80 mm / 68 mm		
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 4 mm ² / 24 - 12		
-40 °C ... 85 °C		
IP20		
V2		
IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21		

Datos técnicos		
... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C3	C3	C3
13,6 V DC / 9,5 V AC	28,2 V DC / 20 V AC	53 V DC / 37 V AC
32 A (50 °C)	32 A (50 °C)	32 A (50 °C)
- / 346 A	- / 169 A	- / 90 A
346 A	169 A	90 A
- / ≤ 19 V	- / ≤ 41 V	- / ≤ 79 V
6,2 mm / 66,5 mm / 69,5 mm		
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 4 mm ² / 24 - 12		
-40 °C ... 85 °C		
IP20		
V2		
IEC 61643-21		

Datos técnicos		
... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3
14 V DC / 11 V AC	31 V DC / 11 V AC	65 V DC / 50 V AC
32 A (50 °C)	32 A (50 °C)	32 A (50 °C)
- / 700 A	- / 700 A	- / 2 kA
2 kA	2 kA	6,5 kA
- / ≤ 45 V	- / ≤ 80 V	- / ≤ 125 V
6,2 mm / 66,5 mm / 69,5 mm		
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 4 mm ² / 24 - 12		
-40 °C ... 85 °C		
IP20		
V2		
IEC 61643-21		

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
TT-UKK5-M/ 24DC	2795960	50
TT-UKK5-M/ 48DC	2795973	50
TT-UKK5-M/ 60DC	2795986	50

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
TT-SLKK5-S- 12DC	2809597	50
TT-SLKK5-S- 24DC	2809607	50
TT-SLKK5-S- 48DC	2809610	50

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
TT-SLKK5/ 12DC	2794893	50
TT-SLKK5/ 24DC	2794903	50
TT-SLKK5/ 48DC	2794916	50

Accesorios		

Accesorios		
DP-UKK 3/5 BK	2770833	50
D-UKK 3/5 BK	2770228	50

Accesorios		
DP-UKK 3/5 BK	2770833	50
D-UKK 3/5 BK	2770228	50

ZB 6, véase página 111

ZB 6, véase página 111

ZB 6, véase página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Protección contra sobretensiones directamente en cabeza del sensor SURGETRAB

- Descargador en tubo hexagonal con diferentes roscas exteriores
- **S-PT-1x2...** y **S-PT-EX(I)...** Instalación en el paso de la pista de señales
- **S-PT-EX, S-PT-2xEX...** y **S-PT-4-EX** Instalación en un prensaestopas separado en paralelo a las líneas de señales
- S-PT-EX... están homologados para cabezas de medida Ex-i y Ex-d

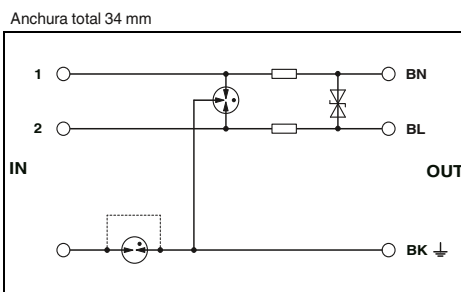


Circuito de 2 hilos (loop), libre potencial de tierra



Circuito de dos hilos (loop), intrínsecamente seguro

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Para más información sobre homologaciones EX visite www.phoenixcontact.com
Más datos relativos a la técnica de seguridad en www.phoenixcontact.com

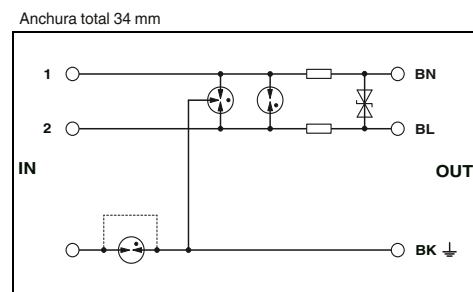


Datos técnicos

Datos eléctricos		
Tensión constante máxima U_c	DC / AC	40 V DC / 28 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Por pista	1 kA
Corriente nominal I_N		450 mA (55 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		
	Conductor-conductor / conductor-tierra	10 kA / 10 kA
Corriente de cortocircuito máx. permitida en el lugar de montaje		1 A
Corriente transitoria suma (8/20) μ s		20 kA
Nivel de protección U_p		
	Conductor-conductor	≤ 80 V (C2 - 5 kA)
	Conductor-tierra	
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s		
	Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 55 V / ≤ 450 V (Puesta a tierra directa)
		2,2 Ω

Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	34 mm / 34 mm / 137 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP67
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según la norma ATEX	-
Señalización según la norma ATEX	-
Capacidad interna máxima C_i	-
Inductancia interna máxima L_i	-
Corriente máxima de entrada I_i	-
Tensión máxima de entrada U_i	-
Potencia máxima de entrada P_i	-



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Tensión constante máxima U_c	DC / AC	30 V DC / 21 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Por pista	1 kA
Corriente nominal I_N		350 mA (50 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		
Corriente de cortocircuito máx. permitida en el lugar de montaje		10 kA / 10 kA
		350 mA
Nivel de protección U_p		
	Conductor-conductor	≤ 50 V (C3 - 25 A)
	Conductor-tierra	$\leq 1,4$ kV (C3 - 100 A)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s		
	Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 50 V / $\leq 1,4$ kV (Puesta a tierra directa)
		2,2 Ω

Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	34 mm / 34 mm / 137 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 50 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP67
Normas de ensayo	DIN EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26

Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según la norma ATEX	KEMA 06ATEX0002
Señalización según la norma ATEX	Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga
Capacidad interna máxima C_i	2 nF
Inductancia interna máxima L_i	1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	350 mA (T4, T5, T6 / ≤ 50 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	30 V
Potencia máxima de entrada P_i	3 W

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
SURGETRAB , adaptador de protección para la instalación en sondas de medida	
Rosca exterior: M20 x 1,5	24 V DC
Rosca exterior: 1/2" 14 NPT	24 V DC
Rosca exterior: 3/4" 14 NPT	24 V DC
SURGETRAB , adaptador de protección para la instalación en sondas de medida para zonas de protección Ex	
Rosca exterior: M20 x 1,5	24 V DC
Rosca exterior: 1/2" 14 NPT	24 V DC
Rosca exterior: 3/4" 14 NPT	24 V DC
Rosca exterior: M20 x 1,5	48 V DC
Rosca exterior: 1/2" 14 NPT	48 V DC

Referencia	Código	Embalaje
S-PT-1X2-24DC	2880668	1
S-PT-1X2-24DC-1/2"	2882569	1
S-PT-1X2-24DC-3/4"	2882598	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
S-PT-EX(I)-24DC	2880671	1
S-PT-EX(I)-24DC-1/2"	2882572	1
S-PT-EX(I)-24DC-3/4"	2882585	1



Circuito de 2 hilos (loop), libre de potencial, intrínsecamente seguro, encapsulado a presión, sin resistencia de desacoplamiento

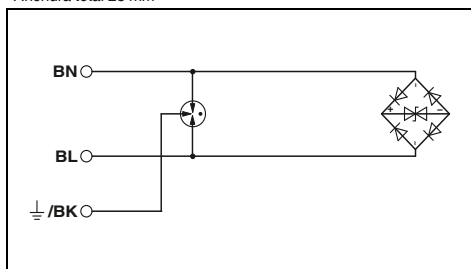


2 circuitos de 2 hilos (loops), libres de potencial, intrínsecamente seguros, encapsulados a presión, sin resistencia de desacoplamiento

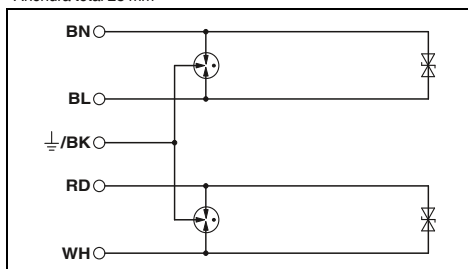


4 conductores, con potencial de referencia común, intrínsecamente seguros, encapsulados a presión, sin resistencia de desacoplamiento

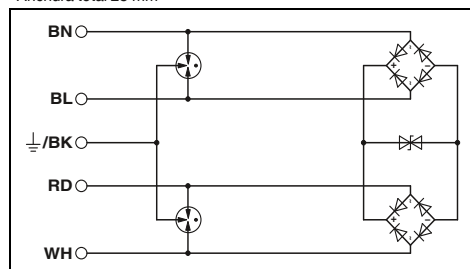
Anchura total 28 mm



Anchura total 28 mm



Anchura total 28 mm



Datos técnicos

... 24DC	... 48DC
36 V DC / 25 V AC	53 V DC / 37 V AC
1 kA	1 kA
-	-
260 A / 10 kA	170 A / 10 kA
1 A (no EX)	1 A (no EX)
20 kA	20 kA
≤ 65 V (C3 - 10 A)	≤ 90 V (C3 - 10 A)
≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)	≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)
≤ 60 V / -	≤ 80 V / -
-	-

28 mm / 28 mm / 79 mm
-25 °C ... 80 °C (no EX)
IP67

EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 /
EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 61241-0

KEMA 09ATEX0028 X	KEMA 09ATEX0028 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6	Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6
1,65 nF	1,14 nF
1 µH	1 µH
500 mA	500 mA
36 V DC	53 V DC
3 W	3 W

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
S-PT-EX-24DC	2800034	1
S-PT-EX-24DC-1/2"	2800035	1
S-PT-EX-48DC	2800053	1
S-PT-EX-48DC-1/2"	2800054	1

Datos técnicos

... 24DC	... 48DC
36 V DC / 25 V AC	53 V DC / 37 V AC
1 kA	1 kA
-	-
260 A / 10 kA	170 A / 10 kA
1 A (no EX)	1 A (no EX)
20 kA	20 kA
≤ 50 V (C3 - 10 A)	≤ 80 V (C3 - 10 A)
≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)	≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)
≤ 50 V / -	≤ 80 V / -
-	-

28 mm / 28 mm / 79 mm
-25 °C ... 80 °C (no EX)
IP67

EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 /
EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 61241-0

KEMA 09ATEX0028 X	KEMA 09ATEX0028 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6	Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6
1,65 nF	1,14 nF
1 µH	1 µH
500 mA	500 mA
36 V DC	53 V DC
3 W	3 W

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
S-PT-2XEX-24DC	2800040	1
S-PT-2XEX-24DC-1/2"	2800041	1
S-PT-2XEX-48DC	2800038	1
S-PT-2XEX-48DC-1/2"	2800039	1

Datos técnicos

36 V DC / 25 V AC
1 kA
-
260 A / 10 kA
1 A (no EX)
20 kA
≤ 65 V (C3 - 10 A)
≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)
≤ 60 V / -
-

28 mm / 28 mm / 79 mm
-25 °C ... 80 °C (no EX)
IP67

EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 /
EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 61241-0

KEMA 09ATEX0028 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6
1,65 nF
1 µH
500 mA
36 V DC
3 W

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
S-PT-4-EX-24DC	2800036	1
S-PT-4-EX-24DC-1/2"	2800037	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

COMTRAB modular

- Protección comprimida modular para canalizaciones de gran densidad
- Técnica de conexión LSA-PLUS con ahorro de espacio
- Conector de protección contra sobretensiones para 1-10 circuitos de dos hilos o 2-20 circuitos de un hilo
- El lugar típico de instalación es el distribuidor de conexión
- Utilizable en regletas de conmutación y separadoras LSA PLUS o CT-TERMIBLOCK
- El almacén para protección contra sobretensiones CTM 10-MAG puede equiparse a elección con diferentes protecciones enchufables.

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

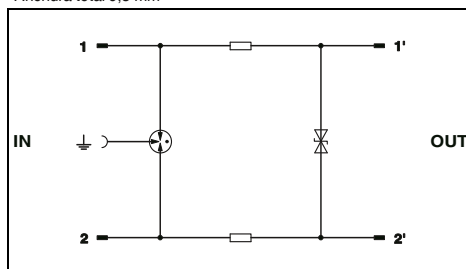


Circuito de 2 hilos (loop), libre potencial de tierra

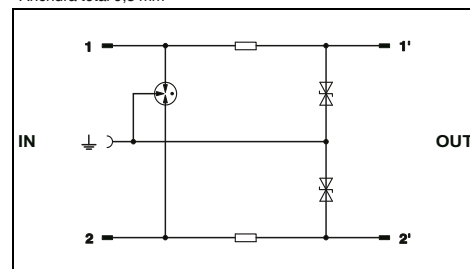


2 conductores, con potencial de referencia conjunto

Anchura total 9,5 mm



Anchura total 9,5 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 12DC	... 24DC	... 60DC	... 110AC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	DC / AC ± 15 V DC / 10 V AC	DC / AC ± 30 V DC / 21 V AC	DC / AC ± 65 V DC / 50 V AC	DC / AC ± 180 V DC / -
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350)µs	1 kA	1 kA	1 kA	1 kA
Corriente nominal I_N	380 mA (25 °C)	380 mA (25 °C)	380 mA (25 °C)	380 mA (25 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) µs	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
Corriente transitoria suma (8/20)µs	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/µs	Conductor-conductor ≤ 25 V Conductor-tierra ≤ 700 V	Conductor-conductor ≤ 70 V Conductor-tierra ≤ 700 V	Conductor-conductor ≤ 160 V Conductor-tierra ≤ 700 V	Conductor-conductor ≤ 260 V Conductor-tierra ≤ 800 V
Frecuencia límite f_g (3 dB)	1,2 MHz / - 3,3 Ω	2,7 MHz / - 3,3 Ω	2 MHz / - 3,3 Ω	20 MHz / - 3,3 Ω
Resistencia por pista	1,2 MHz / - 3,3 Ω	2,7 MHz / - 3,3 Ω	2 MHz / - 3,3 Ω	20 MHz / - 3,3 Ω

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 60DC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	DC / AC ± 6 V DC / 5 V AC	DC / AC ± 15 V DC / 10 V AC	DC / AC ± 30 V DC / 21 V AC	DC / AC ± 65 V DC / 50 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{mp} (10/350)µs	1 kA	1 kA	1 kA	1 kA
Corriente nominal I_N	380 mA (25 °C)	380 mA (25 °C)	380 mA (25 °C)	380 mA (25 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) µs	- / 5 kA	- / 5 kA	- / 5 kA	- / 5 kA
Corriente transitoria suma (8/20)µs	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/µs	- ≤ 12 V	- ≤ 22 V	- ≤ 45 V	- ≤ 160 V
Frecuencia límite f_g (3 dB)	- / 700 kHz	- / 1,5 MHz	- / 2,7 MHz	- / 2 MHz
Resistencia por pista	- / 700 kHz	- / 1,5 MHz	- / 2,7 MHz	- / 2 MHz

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.
Margen de temperatura
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529
Clase de combustibilidad según la norma UL 94
Normas de ensayo

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
COMTRAB modular , protección contra sobretensiones para un circuito de dos hilos con protección basta y fina y desacoplamiento óhmico, apto DSL	5 V DC	CTM 1X2- 5DC	2838571	10
	12 V DC	CTM 1X2- 12DC	2838584	10
	24 V DC	CTM 1X2- 24DC	2838500	10
	60 V DC	CTM 1X2- 60DC	2838542	10
	110 V AC	CTM 1X2-110AC	2838539	10
180 V DC				

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
COMTRAB modular , protección contra sobretensiones para un circuito de dos hilos con protección basta y fina y desacoplamiento óhmico, apto DSL	5 V DC	CTM 2X1- 5DC	2838571	10
	12 V DC	CTM 2X1- 12DC	2838584	10
	24 V DC	CTM 2X1- 24DC	2838500	10
	60 V DC	CTM 2X1- 60DC	2838542	10
	110 V AC	CTM 2X1-110AC	2838539	10
180 V DC				

Accesorios

Descripción	Código	Embalaje
Cargador , con barra de puesta a tierra para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables LSA-PLUS (CTM...), para insertar en CT-TERMIBLOCK o en la regleta separadora LSA-PLUS	CTM 10-MAG	2838610

Accesorios

Descripción	Código	Embalaje
Cargador , con barra de puesta a tierra para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables LSA-PLUS (CTM...), para insertar en CT-TERMIBLOCK o en la regleta separadora LSA-PLUS	CTM 10-MAG	2838610



2 conductores,
con potencial de referencia conjunto

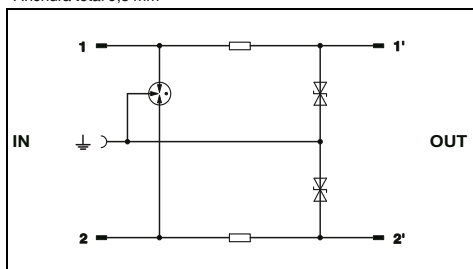


Protección basta de 2 conductores,
con contacto fail-safe



2 conductores, protección basta,
con contacto fail-safe y protección de
corriente (Powercross)

Anchura total 9,5 mm



Datos técnicos

B2 / C1 / C2 / C3 / D1

± 180 V DC / -

1 kA
380 mA (25 °C)

- / 5 kA
10 kA

-
≤ 15 V

- / tip. 20 MHz
3,3 Ω

9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm

-25 °C ... 75 °C

IP20

V0

IEC 61643-21

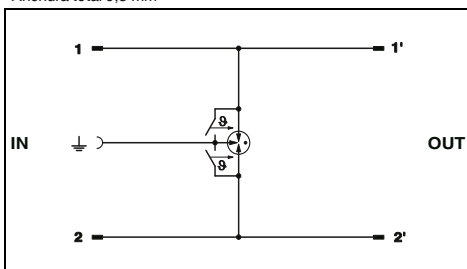
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CTM 2X1-110AC	2838526	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CTM 10-MAG	2838610	5

Anchura total 9,5 mm



Datos técnicos

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2

± 180 V DC / -

1 kA
1,5 A (25 °C)

- / 5 kA
10 kA

-
≤ 800 V

- / > 100 MHz
-

9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm

-40 °C ... 85 °C

IP20

V0

IEC 61643-21

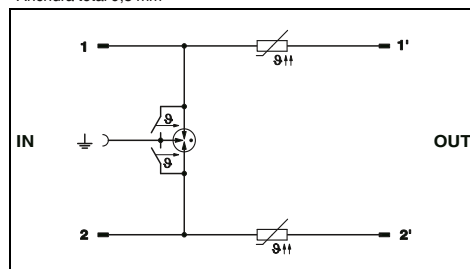
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CTM 2X1-180DC-GS	2838636	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CTM 10-MAG	2838610	5

Anchura total 9,5 mm



Datos técnicos

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2

± 180 V DC / -

1 kA
120 mA (25 °C)

- / 5 kA
10 kA

-
≤ 800 V

- / > 100 MHz
5,5 Ω

9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm

-40 °C ... 85 °C

IP20

V0

IEC 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CTM 10-MAG	2838610	5

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

COMTRAB modular



CTM ISDN

- Adecuado para bus ISDN para accesos básicos y accesos primarios
- Dos protecciones enchufables necesarias para proteger los buses ISDN

CTM EST

- Conector de puesta a tierra para cortocircuito y poner a tierra los conductores

Observaciones:

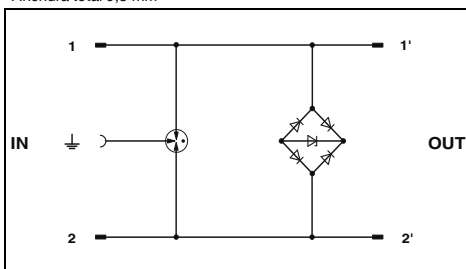
Homologaciones, ver página 154

Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products

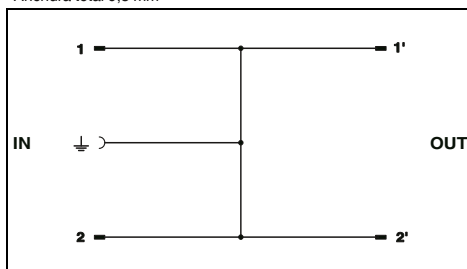
Circuito de dos hilos (loop), ISDN S₀
(para un bus se necesitan 2 conectores)

Soporte enchufable de puesta a tierra
LSA-PLUS

Anchura total 9,5 mm



Anchura total 9,5 mm



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC / tipo EN
Tensión constante máxima U_C
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350)μs Por pista
Corriente nominal I_N
Corriente transitoria nominal I_n(8/20) μs
Conductor-conductor / conductor-tierra
Corriente transitoria suma (8/20)μs
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/μs
Conductor-conductor / conductor-tierra
Frecuencia límite fg (3 dB)
Simétrico en el sistema de 100 Ω

B2 / C2 / C3 / D1 / C1
± 6 V DC
1 kA
1,5 A (25 °C)

350 A / 5 kA
10 kA
≤ 15 V / ≤ 700 V

≥ 100 MHz

-
-
-
1,5 A (25 °C)

-
10 kA

-

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.
Margen de temperatura
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529
Clase de combustibilidad según la norma UL 94
Normas de ensayo

9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm
-25 °C ... 75 °C
IP20
V0
IEC 61643-21

9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm
-25 °C ... 75 °C
IP20
V0
-

Datos de pedido

Datos de pedido

Descripción	Tensión U _N
COMTRAB modular, protección contra sobretensiones para la interfaz ISDN-S ₀	6 V DC
COMTRAB modular, soporte enchufable de puesta a tierra LSA-PLUS para poner en cortocircuito y a tierra los potenciales en CT-TERMIBLOCK... y la regleta interruptible CT 10...	

Referencia	Código	Embalaje
CTM ISDN	2838555	10

Referencia	Código	Embalaje
CTM EST	2838649	10

COMTRAB

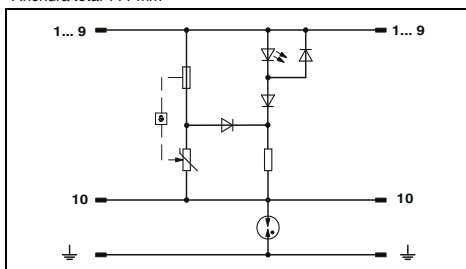


Para 9 conductores con potencial de referencia conjunto

- Varios polos, enchufable en construcción modular
- Utilización en CT-TERMIBLOCK y en regletas separadoras y de conmutación LSA-PLUS o LSA-PROFIL
- Especial para las tensiones de señal altas de 120 V y 230 V
- Para controladores con muchas entradas y salidas de señal, como por ej., en la técnica de telemando o en instalaciones de semáforos
- Los módulos de protección deben insertarse según la dirección

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154

Anchura total 111 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C3
Tensión constante máxima U_C	275 V DC / 275 V AC
Corriente nominal I_N	1,5 A
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s	
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	Tierra GND / GND conductor
	5 kA / 1,5 kA
	5 kA
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	111 mm / 22 mm / 68,5 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V2

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
COMTRAB , protección enchufable LSA-PLUS con protección contra sobretensiones, inclusive indicación óptica de defecto para nueve circuitos de señales	230 V AC

Referencia	Código	Embalaje
CT 10-9VA-230AC	2830498	1

Accesorios

Bloque de bornes de conexión por tornillo, con contactos de separación para el alojamiento de las protecciones enchufables CT y CTM, ejecución: 10 circuitos de dos hilos

Referencia	Código	Embalaje
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

COMTRAB

Observaciones:

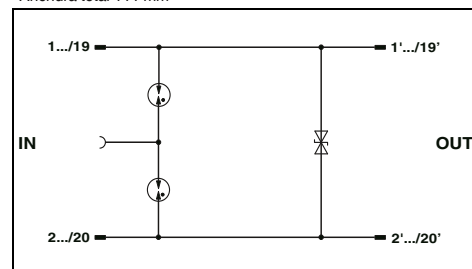
Homologaciones, ver página 154



Para 10 circuitos de dos hilos,
libre de potencial,
sin resistencia de desacoplamiento

- Varios polos, enchufable en construcción modular
- Utilización en CT-TERMIBLOCK y en regletas separadoras y de conmutación LSA-PLUS o LSA-PROFIL
- Los campos de aplicación son instalaciones con tensiones de señales mayores.
- Circuitos de protección combinados
- Los módulos de protección deben insertarse según la dirección

Anchura total 111 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c	40 V DC / 28 V AC
Corriente nominal I_N	1,5 A (75 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s	119 A (25 °C) / 5 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	10 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	≤ 60 V / ≤ 650 V
Conductor-conductor / conductor-tierra	-
Resistencia por pista	-
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	111 mm / 22 mm / 68,5 mm
Margen de temperatura	-25 °C ... 75 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
COMTRAB , descargador de sobretensiones de estructura modular, para el empleo en CT-TERMIBLOCK y en regletas interrumpibles y de conmutación LSA-PLUS o LSA-PROFIL	
Sin desacoplamiento	24 V DC
Con desacoplamiento	24 V DC

Referencia	Código	Embalaje
CT 10-2PE/FS-24	2807955	1

Accesorios

Bloque de bornes de conexión por tornillo, con contactos de separación para el alojamiento de las protecciones enchufables CT y CTM, ejecución: 10 circuitos de dos hilos

Referencia	Código	Embalaje
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10



Para 10 circuitos de dos hilos, libre de potencial, con desacoplamiento

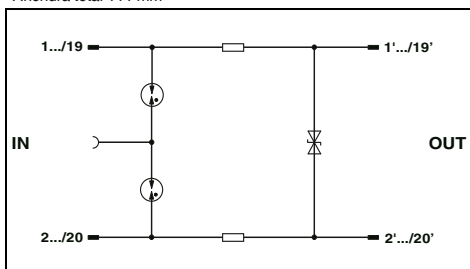


Para 18 conductores con potencial de referencia común, sin resistencia de desacoplamiento



Para 18 conductores con potencial de referencia conjunto, con desacoplamiento

Anchura total 111 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
40 V DC / 28 V AC
200 mA (25 °C)

5 kA / 5 kA
10 kA

≤ 60 V / ≤ 650 V
10 Ω

111 mm / 22 mm / 68,5 mm

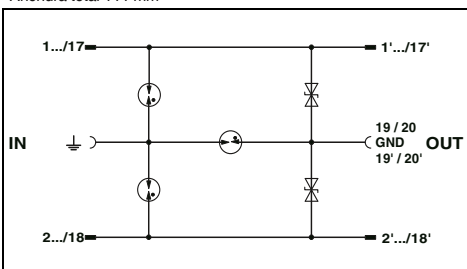
-25 °C ... 75 °C

IP20

V0

IEC 61643-21

Anchura total 111 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
40 V DC / 28 V AC
1,5 A (75 °C)

214 A (25 °C) / 5 kA
10 kA

- / ≤ 650 V
-

111 mm / 22 mm / 68,5 mm

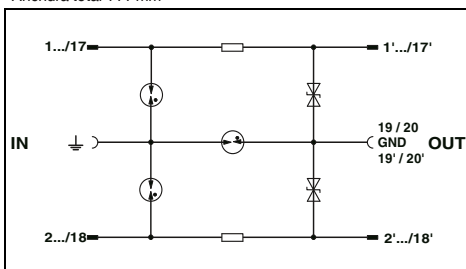
-25 °C ... 75 °C

IP20

V0

IEC 61643-21

Anchura total 111 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
40 V DC / 28 V AC
140 mA (25 °C)

5 kA / 5 kA
10 kA

- / ≤ 650 V
22 Ω

111 mm / 22 mm / 68,5 mm

-25 °C ... 75 °C

IP20

V0

IEC 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CT 10-2PE/FSR-24	2807968	1

Accesorios

CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10
---------------------	---------	----

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CT 10-18FS+F/PE-24	2807926	1

Accesorios

CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10
---------------------	---------	----

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CT 10-18FSR+F/PE-24	2807939	1

Accesorios

CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10
---------------------	---------	----

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Almacén para protecciones bastas LSA-PLUS

- Para la utilización en CT-TERMIBLOCK o en regletas separadoras o de bornes LSA-PLUS o LSA-PROFIL

CT 10-2/2-GS

- Para montaje con 20 descargadores de dos electrodos llenos de gas noble
- Protección basta tensión longit. para 20 conductores de señal

CT ...-2/2-GS/3E

- Montaje con hasta 10 descargadores de tres electrodos llenos de gas noble
- En caso de reacción del descargador de gas, se realiza una compensación de potencial entre las tres conexiones a-b- \perp
- Protección basta, tanto en el ramal de tensión transversal, como en el longitudinal para 10 circuitos de dos hilos

Observaciones:

Para accesorios y esquemas de dimensiones, v. www.phoenixcontact.net/products

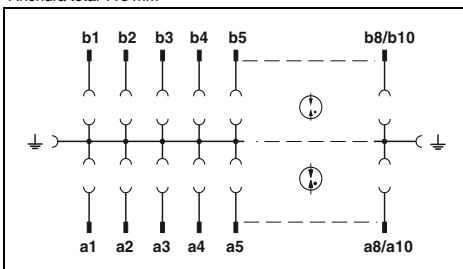


Para 10 circuitos de dos hilos (Loops) y 20 GDT de dos electrodos

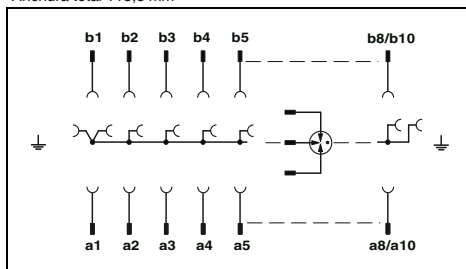


Para 10 circuitos de dos hilos (Loops) y 10 GDT de tres electrodos

Anchura total 113 mm



Anchura total 113,3 mm



Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CT 10-2/2-GS	2765398	5

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CT 10-2/2-GS/3E	2765408	5
CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
SVP 2E- 48AC	2788919	10
SVP 2E-110AC	2765534	10

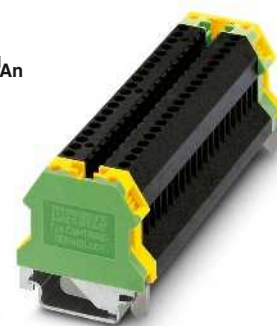
Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
SVP 3E-110AC	2765521	10

Descripción	Tensión U _N
Almacén para protecciones bastas , para alojar 20 descargadores de gas de 2 electrodos, tipo de construcción H, vacío, ejecución: 10 circuitos de dos hilos	
Almacén para protecciones bastas , para 10 circuitos 2 hilos vacío, para alojar 10 descargadores de gas de tres electrodos	
equipado , con 10 descargadores de gas de tres electrodos	110 V AC
Descargador de 2 electrodos relleno de gas noble , la construcción en H, para empleo en almacén para protecciones bastas CT 10-2/2-GS	48 V AC 110 V AC
Descargador de 3 electrodos relleno de gas noble , para empleo en almacén para protecciones bastas CT 10-2/2-GS/3E	110 V AC

CT-TERMIBLOCK

Observaciones:
Para accesorios y esquemas de dimensiones, v. www.phoenixcontact.net/products



- Borne de tornillo
- Para protección enchufable COMTRAB
- Contactos de paso y de separación de cierre automático
- Bornes de tierra ordenados en ambos lados con conexión enchufable para la protección enchufable instalada
- Montaje sobre barras normalizadas conforme a EN 60715

Para el alojamiento de la protección enchufable CT y CTM, con conexión por tornillo

Datos generales
Dimensiones An. / Al. / Pr.
Datos de conexión rígido / flexible / AWG
Margen de temperatura
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529
Clase de combustibilidad según la norma UL 94

Datos técnicos
118 mm / 43 mm / 40,9 mm
0,2 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14
-40 °C ... 85 °C
IP20
V2

Descripción
Bloque de bornes de conexión por tornillo , con contactos de separación para el alojamiento de las protecciones enchufables CT y CTM, ejecución: 10 circuitos de dos hilos

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Tiras de señalización , autoadhesivas, colores: blanco, rotulables según el deseo del cliente
--

Accesorios		
SK CUS	0828492	1

Cargador COMTRAB modular

Observaciones:
Para accesorios y esquemas de dimensiones, v. www.phoenixcontact.net/products

- Para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables
- Barra de puesta a tierra integrada para la conexión de conectores CTM en el equipotencial



Cargador para 10 CTM

Datos generales
Dimensiones An. / Al. / Pr.
Margen de temperatura
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529
Clase de combustibilidad según la norma UL 94

Datos técnicos
112,5 mm / 21,8 mm / 44 mm
-25 °C ... 75 °C
IP20
V0

Descripción
Almacén , con barra de puesta a tierra para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables LSA-PLUS (CTM...), para insertar en CT-TERMIBLOCK o en la regleta interruptible LSA-PLUS

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CTM 10-MAG	2838610	5

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Regleta interruptible COMTRAB

- Regleta separadora LSA-PLUS
- Para protección enchufable COMTRAB
- Para hasta 10 conectores CTM

Observaciones:

Para accesorios y esquemas de dimensiones, v. www.phoenixcontact.net/products



Para el alojamiento de la protección enchufable CT y CTM, con conexión LSA-PLUS

Descripción
Regleta interruptible LSA-PLUS , para el alojamiento de los módulos de protección CTM y CT 10, ejecución: 10 circuitos de dos hilos

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CT 10-TL	2765356	5

Barras de puesta a tierra y bridas de montaje COMTRAB

CT 1-10-ES

- Para poner a tierra hasta 10 unidades de conectores de protección 1DA CTM

CT 10-MB...

- Para el alojamiento de 3 o 10 unidades de regletas de cables a tierra o separadoras LSA-PLUS

Observaciones:

Para accesorios y esquemas de dimensiones, v. www.phoenixcontact.net/products



Barra de puesta a tierra / estribo de montaje

Descripción
Barra de puesta a tierra , para protección enchufable CTM, para la utilización en combinaciones con la regleta interruptible LSA-PLUS, ejecución: 10 circuitos de dos hilos
Brida de montaje , para el alojamiento de 3 regletas interruptibles o regletas para cables de tierra, ejecución: 10 circuitos de dos hilos
Brida de montaje , para el alojamiento de 10 regletas interruptibles o regletas para cables de tierra, ejecución: 10 circuitos de dos hilos
Boquilla pasacables , para cubas de montaje, para proteger los cables pasados por el bastidor de chapa

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CT 1-10-ES	2765547	10
CT 10-MB/ 3	2765372	2
CT 10-MB/10	2765385	2
CT-KDT	2765518	10

Conexión rápida para pantalla y material de rotulación

SSA

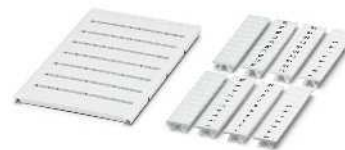
- Para enlazar pantallas de cable en los puntos de embornaje del cable
- Conectable a PLUGTRAB PT
- Montaje sencillo

ZB...

- Para una identificación óptica y racional
- Desconexión cómoda de tiras ZB de varias unidades
- Rotulación individual de las tiras ZB sin rotular



Conexión rápida para pantalla



Material de rotulación

Anchura total 6 mm

Descripción	Datos de pedido			Datos de pedido		
	Referencia	Código	Embalaje	Referencia	Código	Embalaje
Conexión rápida para pantalla para Ø 3-6 mm para Ø 5-10 mm	SSA 3-6 SSA 5-10	2839295 2839512	10 10			
Tarjeta UniCard , para ancho de borne de 6,2 mm, 80 unidades, rotulable con BLUEMARK blanco naranja amarillo azul rojo verde				UC-TM 6 UC-TM 6 OG UC-TM 6 YE UC-TM 6 BU UC-TM 6 RD UC-TM 6 GN	0818085 0818328 0818331 0818344 0818357 0818360	10 10 10 10 10 10
Tarjeta UniCard , para ancho de borne de 12 mm, 40 unidades, rotulable con BLUEMARK blanco naranja amarillo azul rojo verde				UC-TM 12 UC-TM 12 OG UC-TM 12 YE UC-TM 12 BU UC-TM 12 RD UC-TM 12 GN	0819194 0817691 0819204 0817785 0817701 0817808	10 10 10 10 10 10
Tira Zack, 10 unidades, sin rotular blanco blanco blanco				ZB 5 :UNBEDRUCKT ZB 6:UNBEDRUCKT ZB 12:UNPRINTED	1050004 1051003 0812120	10 10 10
Tira Zack, rotulación longitudinal, 10 unidades , con números sucesivos, p. ej., 1-10, 11-20, etc. hasta 91-100 blanco blanco				ZB 5,LGS:FORTL.ZAHLEN ZB 6,LGS:FORTL.ZAHLEN	1050017 1051016	10 10
Tira Zack , 10 unidades, rotulación longitudinal: con L1, L2, L3, N, PE blanco blanco blanco				ZB 5,LGS:L1-N,PE ZB 6,LGS:L1-N,PE ZB 12,LGS:L1-N,PE	1050415 1051414 0812146	10 10 10
Tira Zack plana, de 10 unidades, sin rotular blanco blanco blanco blanco				ZBF 5:UNBEDRUCKT ZBF 6:UNBEDRUCKT ZBF 12:UNBEDRUCKT ZBF 15:UNBEDRUCKT	0808642 0808710 0809735 0811202	10 10 10 10
Tira Zack plana, 10 unidades, rotulación longitudinal: con números sucesivos, por ej., 1-10, 11-20, etc. hasta 91-100 blanco blanco				ZBF 5,LGS:FORTL.ZAHLEN ZBF 6,LGS:FORTL.ZAHLEN	0808671 0808749	10 10

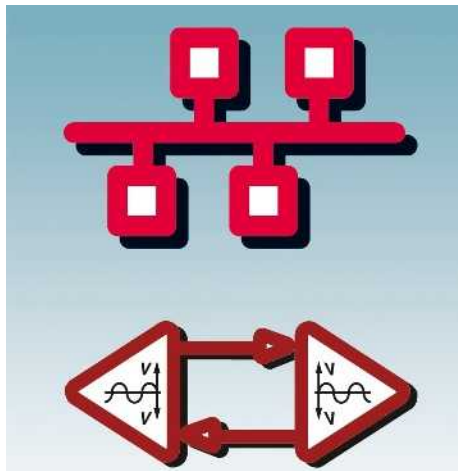


Unos niveles de señal bajos a frecuencias altas requieren circuitos de protección especiales en el procesamiento de datos y la telecomunicación. Sin que las señales pierdan calidad, los descargadores tienen que garantizar unos tiempos de reacción cortos, para limitar las sobretensiones rápidamente a unos valores inocuos. Además, los módulos de protección soportan conexiones específicas del sistema, p. ej., conectores RJ45 o SUB-D y todo tipo de topologías de red.

DATATRAB DT: herramienta universal para proteger interfaces de datos

DATATRAB es una protección fiable para redes de alta velocidad contra daños por sobretensiones. En un solo aparato, DT-LAN-CAT.6+ domina distintos protocolos de datos a velocidades de transmisión máximas, como Ethernet, "Power over Ethernet" (PoE), RDSI, Token Ring y DS1.

La carcasa posee un pie de encaje de conexión a tierra, en donde se aloja la cubierta de conexión a tierra con cable de conexión equipotencial. Así, DATATRAB puede utilizarse opcionalmente como adaptador o, tras extraer la cubierta de conexión a tierra, como módulo para montaje sobre carril simétrico.



Utilización

Hay disponibles módulos de protección adecuados como: Ethernet, anillo testigo, CDDI, ISDN, DS1, DSL, telecomunicación analógica, RS485, V.24, V.11, ... para todas las aplicaciones habituales.

Los interruptores de protección también tienen en cuenta "Power over Ethernet" (PoE) en las variantes modo A y B.

Velocidad

Empleo en sistemas EDV con unas velocidades de transmisión de hasta 10 Gbit/s (CAT.6 / CLASS E₃) y en redes de telecomunicación de 16 Mbits/s (ADSL2+).

Versátil

La línea de productos DATATRAB ofrece el módulo de protección adecuado para las distintas aplicaciones. Los módulos de protección se instalan simplemente entre la pista de señales con interfaces para RJ11/12, RJ45, D-SUB o conexión por tornillo.



Más construcciones

Otros módulos de protección de aplicación específica son por ejemplo:

- Módulos de protección enchufables en dos piezas de la línea de productos PLUGTRAB
- Los adaptadores combinados para el suministro de corriente y las interfaces de señales MAINTRAB
- Descargadores estrechos enchufables para distribuidor de señales COMTRAB modular

Protección contra sobretensiones para redes Ethernet/PROFINET con cableado de par trenzado

DT-LAN-CAT.6+

- Apto para categoría de seis redes de datos de alta velocidad
- Velocidades de transmisión segura de hasta 10 Gbit/s
- Adaptador protector para ocho vías de señal a través del conector RJ45
- Posibilidad de montaje apto para armario de control retirando el adaptador de puesta a tierra

D-LAN-CAT.5-FP

- Adecuado para la categoría cinco redes de datos
- Velocidad de transmisión segura hasta 1 GBit/s
- Adaptador protector para ocho vías de señal a través del conector RJ45

D-LAN-19"

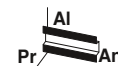
- Rack de 19" para montaje en distribuidor de pisos
- Hasta 24 puertos con conexión RJ45
- Velocidad de transmisión segura hasta 1 GBit/s
- Protección de ocho hilos de señal del cable de datos
- Puesta a tierra indirecta a través de 1 derivador de descarga de gases en la carcasa
- Puesta a tierra directa a través de una conexión a la carcasa

DATA-PLUGTRAB PT 5-HF

- Protección para hasta cinco hilos de señal
- Para velocidades elevadas de transmisión
- Capacidad de derivación elevada
- Conector comprobable con CHECKMASTER

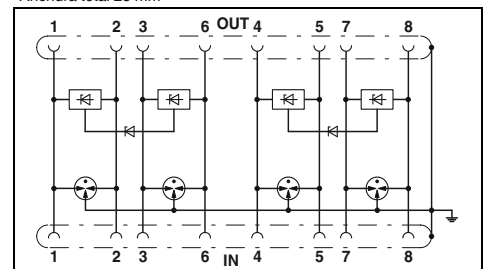
* **Nota:PT .x.-BE** conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154



Para interfaces LAN (clase E/Cat.6) inclusive PoE y protección ISDN-So

Anchura total 25 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC / tipo EN
Tensión constante máxima U_c
Corriente nominal I_N
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s
Conductor-conductor / conductor-tierra
Corriente transitoria suma (8/20) μ s
Nivel de protección U_p
Conductor-conductor / conductor-tierra

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
 $\leq 3,3$ V DC (± 60 V DC / PoE+)
 $\leq 1,5$ A (25 °C)
100 A / 2 kA (por par de señales)
10 kA
 ≤ 9 V (B2 - 1 kV / 25 A) / ≤ 700 V (C2 - 4 kV / 2 kA)

Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s
Conductor-conductor / conductor-tierra

≤ 9 V / ≤ 700 V

Frecuencia límite fg (3 dB)
En el sistema de 100 Ω Simétrico

> 500 MHz

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.
Margen de temperatura
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529
Clase de combustibilidad según la norma UL 94
Tipo de conexión

25 mm / 103 mm / 63 mm
-40 °C ... 70 °C
IP20
-
RJ45

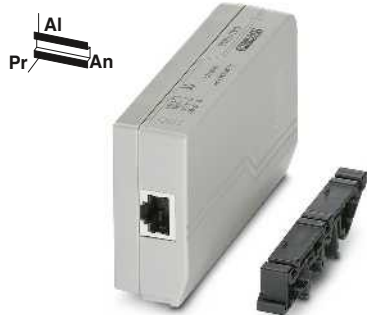
Normas de ensayo

IEC 61643-21 / EN 50173-1 / ISO/IEC 11801-Am.1

Datos de pedido

Descripción	
Adaptador DATATRAB , adaptador de protección para intercalar en la línea de datos	
DATATRAB , para el empleo en Ethernet, anillo Token, FDDI/CDDI según la norma Class D/CAT5e EN 50173 (1000Base-T)	24 puertos 20 puertos 16 puertos 12 puertos 8 puertos 4 puertos
Placa de protección contra sobretensiones , como repuesto o para el equipamiento posterior para los productos D-LAN-19"..., inclusive hembras de conexión RJ45	4 puertos
Cable Patch , CAT6, preconfeccionado	
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35	
Puente entre 3/4 (\downarrow) y 9/10	

Referencia	Código	Embalaje
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10



Para interfaces LAN (clase D/Cat.5) inclusive PoE y protección ISDN-So

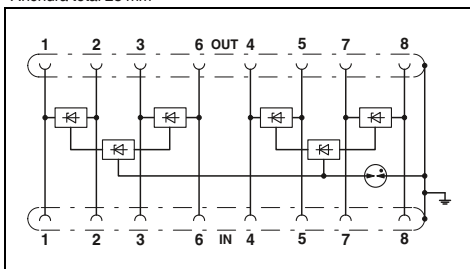


Para interfaces de datos, con conexión RJ45 Clase D/Cat.5e



Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia común

Anchura total 28 mm



Datos técnicos

B2 / C1
 $\leq 5 \text{ V DC } (\pm 57 \text{ V DC / PoE})$
 $\leq 1,5 \text{ A } (25^\circ\text{C})$

350 A / 350 A

$\leq 35 \text{ V } (C1 - 700 \text{ V / } 350 \text{ A}) \leq 110 \text{ V } (C1 - 700 \text{ V / } 350 \text{ A - PoE}) / -$

$\leq 25 \text{ V} / \leq 750 \text{ V}$

> 100 MHz

28 mm / 110 mm / 60 mm

$-40^\circ\text{C} \dots 85^\circ\text{C}$

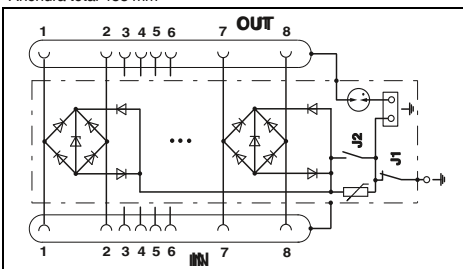
IP20

V0

RJ45

IEC 61643-21/A1 / GB/T 18802.21 / EN 61643-21/A1

Anchura total 483 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / B3
 6 V DC
 $1,5 \text{ A } (25^\circ\text{C})$

350 A / 350 A
 10 kA

$\leq 50 \text{ V } (C1, 500 \text{ V/}250 \text{ A}) / \leq 40 \text{ V } (C1, 500 \text{ V/}250 \text{ A } (J2 \text{ ON}))$

$\leq 20 \text{ V} / \leq 30 \text{ V } (J2 \text{ enchufado})$

> 100 MHz

483 mm / 44 mm / 160 mm

$-40^\circ\text{C} \dots 80^\circ\text{C}$

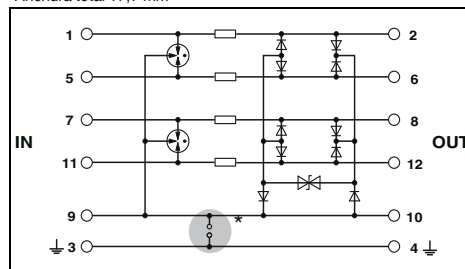
IP20

-

RJ45

IEC 61643-21

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
 $5,2 \text{ V DC} / 3,6 \text{ V AC}$
 $450 \text{ mA } (45^\circ\text{C})$

10 kA / 10 kA
 20 kA

$\leq 34 \text{ V } (C3 - 25 \text{ A}) / \leq 34 \text{ V } (C3 - 25 \text{ A})$

$\leq 15 \text{ V} / \leq 15 \text{ V}$

tip. 70 MHz

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm

$-40^\circ\text{C} \dots 85^\circ\text{C}$

IP20

V0

Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)

IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
D-LAN-CAT.5-FP	2800723	1
FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
D-LAN-19"-24	2838791	1
D-LAN-19"-20	2880134	1
D-LAN-19"-16	2880147	1
D-LAN-19"-12	2880150	1
D-LAN-19"-8	2880163	1
D-LAN-19"-4	2880176	1
D-LAN-19"-D-P	2880192	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
PT 2X2-BE	2839208	10

Protección para interfaces V.24/RS-232

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154



Adaptador de protección con D-SUB 9

DT-UFB-V24/S

- Conexión: D-SUB 9 y D-SUB 25
- Para líneas de datos y de handshake

PLUGTRAB PT 3-HF-12DC

- Conexión: Bornes de tornillo
- Para velocidades elevadas de transmisión
- Capacidad de derivación elevada
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Ocupación de pines

DT-UFB-V24/S-9-SB

- 1,2,3,4,6,7,8,9 Líneas de datos
- 5 Masa (ground)

Ocupación de pines

DT-UFB-V24/S-SB-SET

- 2,3,4,5,6,8,20,22 Líneas de datos
- 7 Masa (ground)

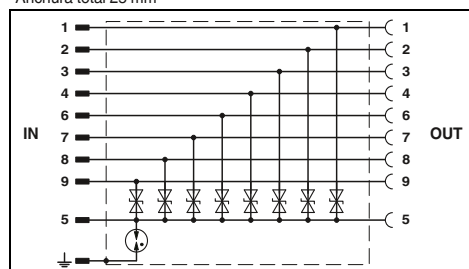
Ocupación de pines

PT 3-HF-12DC:

- 7,11 líneas de datos
- 9 Masa (ground)
- 3 $\frac{1}{2}$

* **Nota:**PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

Anchura total 25 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	B2 / C1 / C2 / C3
Tensión constante máxima U_c	15 V DC / 10 V AC
Corriente nominal I_N	≤ 1 A (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s	
Conductor-tierra / conductor-GND	≤ 250 A / ≤ 250 A
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	5 kA
Nivel de protección U_p	
Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 55 V (C1 - 250 A) / ≤ 450 V (C1 - 250 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	tip. 2,5 MHz / tip. 1,3 MHz
En el sistema de 100 Ω	Simétrico / asimétrico
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	25 mm / 110 mm / 63 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	-
Tipo de conexión	D-SUB-9
Normas de ensayo	DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

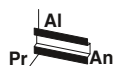
Datos de pedido

Descripción
Adaptador DATATRAB , adaptador de protección para insertar en la línea de datos, para la protección de la interfaz V.24 / RS-232 con conector enchufable SUB-D-9
Adaptador DATATRAB , adaptador de protección para insertar en la línea de datos, para la protección de la interfaz V.24 / RS-232 con cable adaptador SUB-D-25
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35
Con descargador de gas entre las conexiones 3/4 ($\frac{1}{2}$) y 9/10

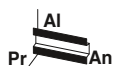
Referencia	Código	Embalaje
DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	1

Material de rotulación

Accesorios

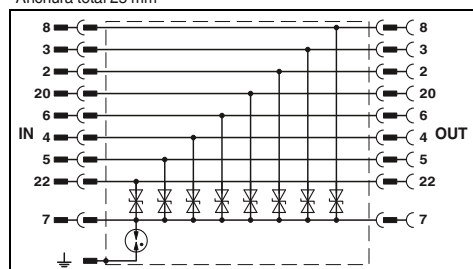


Adaptador de protección con D-SUB 9 y cable adaptador con D-SUB 25



Descargador enchufable con conexión por tornillo, para tres cables, con potencial de referencia común

Anchura total 25 mm



Datos técnicos

B2 / C1 / C2 / C3
15 V DC / 10 V AC
≤ 1 A (25 °C)

≤ 250 A / ≤ 250 A
5 kA

≤ 55 V (C1 - 250 A) / ≤ 450 V (C1 - 250 A)

típ. 2,5 MHz / típ. 1,3 MHz

25 mm / 110 mm / 63 mm

-40 °C ... 85 °C

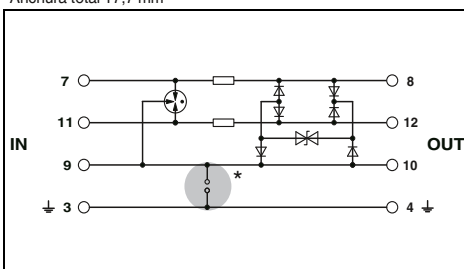
IP20

-

D-SUB-25

DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
14 V DC / 9,8 V AC
450 mA (45 °C)

10 kA / 10 kA
20 kA

≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 45 V (C3 - 25 A)

típ. 70 MHz / -

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm

-40 °C ... 85 °C

IP20

V0

Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)

IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
DT-UFB-V24/S-SB-SET	2803072	1

Accesorios

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 3-HF-12DC-ST	2858043	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Accesorios

ZBF ..., véase página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Protección contra sobretensiones para interfaces V.11/RS-422

- Para circuitos y cables de señales que funcionan libre de potencial de tierra
- Para velocidades elevadas de transmisión de datos
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Ocupación de pines PT 5-HF-12DC:

- 1,5 Par de líneas de datos 1: T(A), T(B)
- 7,11 Par de líneas de datos 2: R(A), R(B)
- 9 Masa (ground)
- 3 \perp

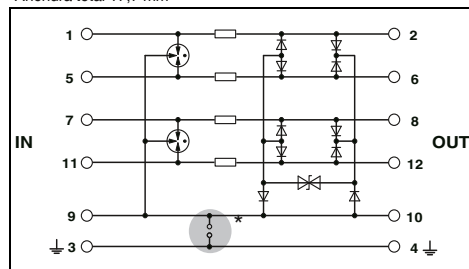
* **Nota:PT .x.+F-BE** conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia común

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	14 V DC / 9,8 V AC
Corriente nominal I_N	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s	
Conductor-conductor / conductor-tierra	10 kA / 10 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	20 kA
Nivel de protección U_p	
Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 45 V (C3 - 25 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	
En el sistema de 100 Ω	Simétrico
tip. 70 MHz	

Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Datos de pedido

Descripción	Tensión nominal U_N
Conector macho PLUGTRAB, con circuito de protección para insertar en el elemento de base PT	12 V DC
Elemento de base PLUGTRAB, para montaje sobre NS 35	
Descargador de gas entre 3/4 (\perp) y 9/10	

Referencia	Código	Embalaje
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Accesorios

Material de rotulación
ZBF ..., véase página 111

ZBF ..., véase página 111

Protección contra sobretensiones para interfaces TTY

- Para circuitos y cables de señales que funcionan libre de potencial de tierra
- Limitación de tensión estrecha
- Activación rápida
- Capacidad de derivación elevada
- Conector comprobable con CHECK-MASTER

Ocupación de pines PT 2x2-24DC...:

- 1/5 Par de líneas de datos A
- 7/11 Par de líneas de datos B
- 3 \perp

*Observación:

Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:

PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

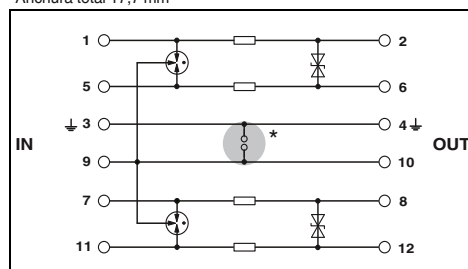
PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



2 circuitos de dos hilos (loops), libre potencial de tierra, para bucles de corriente de 20 mA

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c	28 V DC / 20 V AC
Corriente nominal I_N	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20) \mu s$	
Conductor-conductor / conductor-tierra	10 kA / 10 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μs	20 kA
Nivel de protección U_p	
Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 50 V (C3 - 25 A) / -
Frecuencia límite fg (3 dB)	
En el sistema de 50 Ω	Simétrico
tip. 6 MHz	
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas de ensayo	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
Conector macho PLUGTRAB , con circuito de protección para insertar en el elemento de base PT		
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35		
PT 2X2-24DC-ST	2838228	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Accesorios

Conexión rápida para pantalla		
Para \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295
Para \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512
Material de rotulación	ZBF ...	véase página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Protección contra sobretensiones para interfaces RS-485

PLUGTRAB PT 5-HF

- Alta velocidad de transmisión
- Tiempo de reacción rápido
- Capacidad de derivación elevada
- Conector comprobable con CHECKMASTER

PLUGTRAB PT-IQ 5-HF

- Sistema de protección contra sobretensiones
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto varios niveles, libre de potencial
- Suministro sistema con bus de carril simétrico
- PT-IQ...-UT Elemento de base con técnica de conexión por tornillo
- PT-IQ...-PT Elemento base con técnica de conexión con Push-in

Ocupación de pines PT 5-HF...:

- 1,5 Par de líneas de datos 1T(A)/T(B)
- 7,11 Par de líneas de datos 2 R(A)/R(B)
- 9 Masa (ground)
- 3 \perp

DATATRAB DT-UFB-485

- Construcción de adaptador
- Conexión D-SUB 9
- Posibilidad de montaje sobre carril retirando el capuchón de cubierta

Ocupación de pines DT-UFB-485:

- 3,8 Par de líneas de datos 1T(A)/T(B)
- 4,9 Par de líneas de datos 2 R(A)/R(B)
- 2,7 Masa (ground)
- \perp \perp

*Observación:

Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:

PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

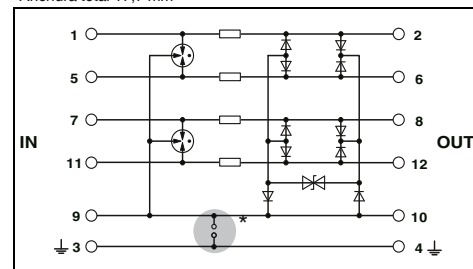
PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia común

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos		... 5DC	... 12DC
Clase de ensayo IEC / tipo EN		C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c		5,2 V DC / 3,6 V AC	14 V DC / 9,8 V AC
Corriente nominal I_N		450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s	Conductor-conductor / conductor-tierra	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s		20 kA	20 kA
Nivel de protección U_p	Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 34 V (C3 - 25 A) / -	≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 45 V (C3 - 25 A)
Frecuencia límite f_g (3 dB)		típ. 70 MHz	típ. 70 MHz
En el sistema de 100 Ω	Simétrico	-	-
En el sistema de 150 Ω	Simétrico		
Datos generales		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
Dimensiones An. / Al. / Pr.		//	
PT-IQ...Dimensiones UT B / H / T		//	
PT-IQ...Dimensiones PT B / H / T		-40 °C ... 85 °C	
Margen de temperatura		IP20	
Grado de protección según la norma IEC 60529 / EN 60529		V0	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)	
Tipo de conexión		IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1	
Normas de ensayo			

Datos de pedido

Descripción	Tensión nominal U_N	Referencia	Código	Embalaje
Conector macho PLUGTRAB , con circuito de protección para insertar en el elemento de base PT	5 V DC 12 V DC	PT 5-HF- 5 DC-ST PT 5-HF-12 DC-ST	2838762 2838775	10 10
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35		PT 2X2-BE PT 2X2+F-BE	2839208 2839224	10 10
Puente entre 3/4 (\perp) y 9/10				
Descargador de gas entre 3/4 (\perp) y 9/10				
MCR-PLUGTRAB , compuesto por protección enchufable , elemento base, bus de carril simétrico, en técnica de conexión por tornillo				
Puente entre 3/4 (\perp) y 9/10				
Puente entre 3/4 (\perp) y 9/10				
MCR-PLUGTRAB , compuesto por protección enchufable , elemento base, bus de carril simétrico, en técnica de conexión Push-in				
Puente entre 3/4 (\perp) y 9/10				
Puente entre 3/4 (\perp) y 9/10				
Adaptador DATATRAB , adaptador de protección para insertar en la línea de datos, para protección de las interfaces RS-485				

Accesorios

ZBF ..., véase página 111

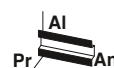
Material de rotulación



5 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con toma a tierra directa

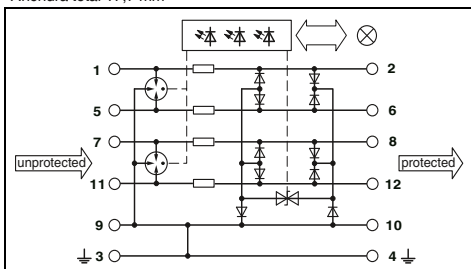


5 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con desconexión de gas con toma a tierra

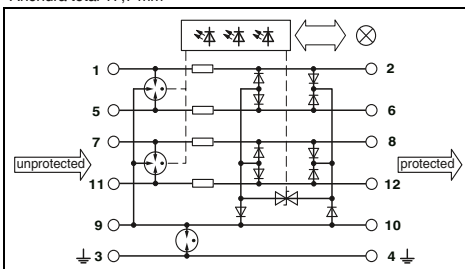


Adaptador de protección con D-SUB 9

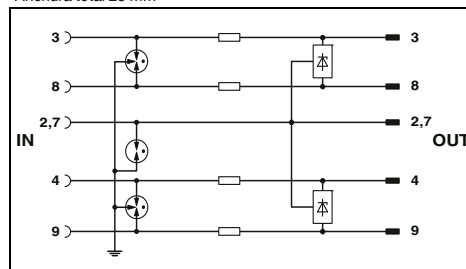
Anchura total 17,7 mm



Anchura total 17,7 mm



Anchura total 25 mm



Datos técnicos

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
600 mA (hasta 40 °C)	600 mA (hasta 40 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 30 V (C3 - 25 A) / -	≤ 40 V (C3 - 25 A) / -
-	-
> 60 MHz	> 60 MHz

17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
-40 °C ... 70 °C
IP20
V0

Conexión por tornillo / Conexión Push-in

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2/A1 /

Datos técnicos

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
600 mA (hasta 40 °C)	600 mA (hasta 40 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 30 V (C3 - 25 A) / -	≤ 40 V (C3 - 25 A) / -
-	-
> 60 MHz	> 60 MHz

17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
-40 °C ... 70 °C
IP20
V0

Conexión por tornillo / Conexión Push-in

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2/A1 /

Datos técnicos

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
12 V DC / -
≤ 380 mA (25 °C)
≤ 5 kA / ≤ 5 kA
10 kA
≤ 30 V (C1 - 500 A) / ≤ 700 V (C1 - 500 A)
tip. 50 MHz
-

25 mm / 110 mm / 63 mm

-40 °C ... 85 °C

IP20

-

D-SUB-9

DIN EN 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-5-HF-5DC-UT	2800797	1
PT-IQ-5-HF-12DC-UT	2800799	1
PT-IQ-5-HF-5DC-PT	2801291	1
PT-IQ-5-HF-12DC-PT	2801293	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	2800798	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	2800801	1
PT-IQ-5-HF+F-5DC-PT	2801292	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
DT-UFB-485/BS	2920612	1

Accesorios

ZBF ..., véase página 111

Accesorios

ZBF ..., véase página 111

Accesorios

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Protección contra sobretensiones para el bus remoto INTERBUS

DATATRABDT-UFB-IB-RBI/ -RBO

- Construcción de adaptador
- Conexión D-SUB 9
- Para módulos de bus remoto
- Posibilidad de montaje sobre carril retirando el capuchón de cubierta
- Cable D-SUB adjunto

PLUGTRAB PT 5-HF

- Alta velocidad de transmisión
- Tiempo de reacción rápido
- Capacidad de derivación elevada
- Conector comprobable con CHECKMASTER

* **Nota:PT .x.+F-BE** conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

PLUGTRAB PT-IQ 5-HF

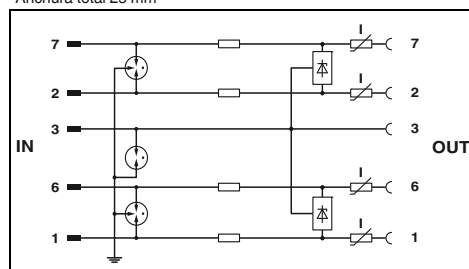
- Sistema de protección contra sobretensiones
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto varios niveles, libre de potencial
- Suministro sistema con bus de carril simétrico
- Elemento de base en técnica de conexión por tornillo

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Adaptador de protección para entrada de bus remoto de 5 conductores

Anchura total 25 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c	5,8 V DC / -
Corriente nominal I_N	≤ 180 mA (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s	≤ 5 kA / ≤ 5 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	10 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	≤ 20 V (C1 - 500 A) / ≤ 700 V (C1 - 500 A)
Nivel de protección U_p	≥ 100 MHz
Conductor-conductor / conductor-tierra	≥ 100 MHz
Frecuencia límite fg (3 dB)	
En el sistema de 100 Ω	Simétrico
En el sistema de 150 Ω	Simétrico
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	25 mm / 110 mm / 63 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	-
Tipo de conexión	D-SUB-9
Normas de ensayo	DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
DT-UFB-IB-RBI	2800055	1

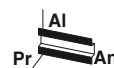
Descripción	Tensión nominal U_N
Conector macho PLUGTRAB , con circuito de protección para insertar en el elemento de base PT	5 V DC
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35	
Descargador de gas entre 3/4 (±) y 9/10	
Adaptador DATATRAB , adaptador de protección para intercalar en la línea de datos	
MCR-PLUGTRAB , compuesto por conector, elemento base, bus de carril simétrico	
Descargador de gas entre 3/4 (±) y 9/10	
TERMITRAB , borne para carril con protección contra sobretensiones integrada, para el montaje sobre NS 35	



Adaptador de protección para salida de bus remoto de 5 conductores

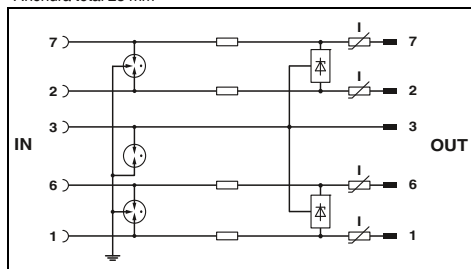


Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia común



Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia común

Anchura total 25 mm



Datos técnicos

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
5,8 V DC / -
≤ 180 mA (25 °C)

≤ 5 kA / ≤ 5 kA
10 kA

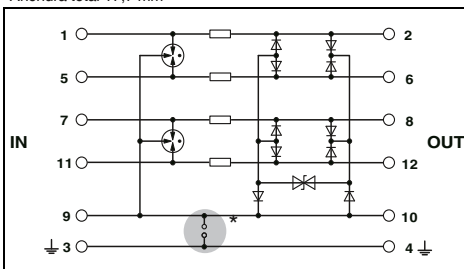
≤ 20 V (C1 - 500 A) / ≤ 700 V (C1 - 500 A)

≥ 100 MHz
≥ 100 MHz

25 mm / 110 mm / 63 mm
-40 °C ... 85 °C
IP20
-
D-SUB-9

DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
5,2 V DC / 3,6 V AC
450 mA (45 °C)

10 kA / 10 kA
20 kA

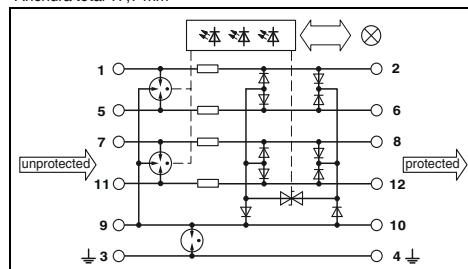
≤ 34 V (C3 - 25 A) / ≤ 34 V (C3 - 25 A)

típ. 70 MHz
-

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
IP20
Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)

IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC
600 mA (hasta 40 °C)

10 kA / 10 kA
20 kA

≤ 30 V (C3 - 25 A) / ≤ 900 V (C3 - 25 A)

-
> 60 MHz

17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
-40 °C ... 70 °C
IP20
V0
Conexión por tornillo

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2/A1 /

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
DT-UFB-IB-RB0	2800056	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10
TT-SLKK5-F/110AC	2765602	50

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	2800798	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Protección contra sobretensiones para PROFIBUS

PT 3-PB

- Protección para dos hilos de señal con potencial de referencia común
- Velocidades de transmisión de datos de hasta 12 Mbits/s
- Para sistemas INTERBUS/PROFIBUS
- Para multiplexor de campo
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Ocupación de pines PT 3-PB:

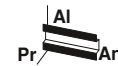
- 7,11 pareja de línea de datos
- 9 Masa (ground)

D-UFB-PB

- Empleo directo en la interfaz
- Velocidades de transmisión de datos de hasta 12 Mbits/s
- Resistencia de cierre integrada

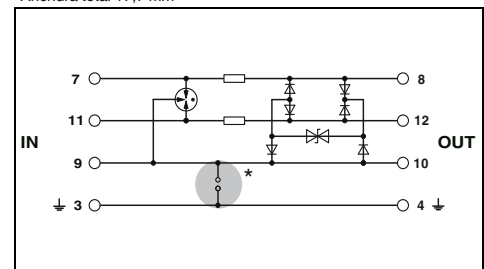
* **Nota:PT .x.-BE** conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia común

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC / tipo EN		C1 / C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_c		5,2 V DC / 3,6 V AC
Corriente nominal I_N		450 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s		
	Conductor-conductor / conductor-tierra	10 kA / 10 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s		20 kA
Nivel de protección U_p		
	Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 34 V (C3 - 25 A) / ≤ 34 V (C3 - 25 A)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s		
	Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 15 V / ≤ 15 V
Frecuencia límite fg (3 dB)		típ. 70 MHz
En el sistema de 100 Ω	Simétrico	
Datos generales		
Dimensiones An. / Al. / Pr.		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Margen de temperatura		-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529		IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0
Tipo de conexión		Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)
Normas de ensayo		IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Datos de pedido

Descripción	Tensión nominal U_N	Referencia	Código	Embalaje
Conector macho PLUGTRAB , con circuito de protección para insertar en el elemento de base PT				
	5 V DC			
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35				
Puente entre 3/4 (\downarrow) y 9/10		PT 3-PB-ST	2858030	10
DATATRAB , módulo de protección para aplicaciones PROFIBUS DP de hasta 12 Mbits/s		PT 1X2-BE	2856113	10

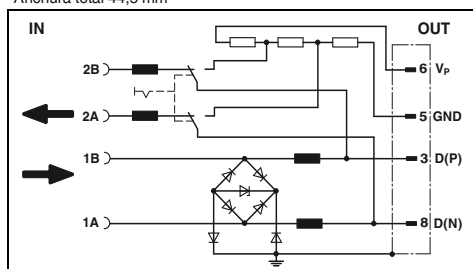
Accesorios

Conexión rápida para pantalla			
Para \varnothing 3-6 mm		SSA 3-6	2839295 10
Para \varnothing 5-10 mm		SSA 5-10	2839512 10
Material de rotulación		ZBF ...	véase página 111



Protección alta con D-SUB 9

Anchura total 44,5 mm



Datos técnicos

C1 / C3 / B2
5,2 V DC / -
250 mA (25 °C)

350 A / 350 A
350 A

≤ 25 V (C1 (500 V/250 A)) / ≤ 25 V (C1 (500 V/250 A))

≤ 14 V / ≤ 14 V

tip. 70 MHz

44,5 mm / 58 mm / 16,6 mm

-20 °C ... 75 °C

IP40

Conexión por tornillo & SUB-D 9

IEC 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
D-UFB-PB	2880642	1

Accesorios

--	--	--

Para la alimentación de corriente e interfaz ISDN-0

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154



Para equipos finales e instalaciones de red e ISDN/RDSI, con conexión RJ45

MNT-ISDN

- Protección compacta para equipos terminales
- Manejo sencillo
- Protección combinada ISDN y de fuente de alimentación
- Conexión para caja de telecomunicaciones por medio de cable separado
- Supervisión térmica del circuito de protección
- LED verde - indicación de servicio de la fuente de alimentación

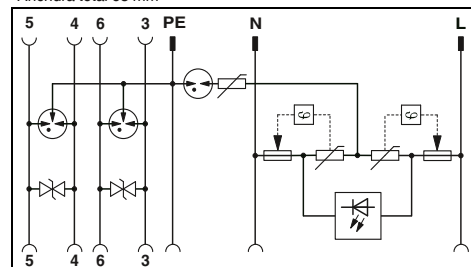
DT-LAN-CAT.6+

- Adaptador protector para ocho vías de señal a través del conector RJ45
- Posibilidad de montaje apto para armario de control retirando el adaptador de puesta a tierra

WT-RJ 45-S/ISDN 1/K AP

- Caja de superficie
- Con hembra de conexión RJ45 como IAE
- Protección óptima Inhouse para interfaces sensibles

Anchura total 63 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	Protección de red	Protección de datos
Clase de ensayo IEC / tipo EN	III / T3	C2 / C3 / D1 / C1
Tensión nominal U_N	230 V AC	-
Tensión constante máxima U_C	360 V AC (L/N-PE)	6 V DC
Corriente nominal I_N	16 A (30 °C)	1,5 A (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s		
Conductor-conductor / conductor-tierra	3 kA / 3 kA	650 A / 2,5 kA
Choque combinado U_{OC}	4 kV	-
Nivel de protección U_P		
Conductor-conductor / conductor-tierra	$\leq 1,2$ kV / $\leq 1,5$ kV	≤ 65 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 900 V (C2 - 4 kV / 2 kA)
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	-	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	-	≤ 10 V / ≤ 900 V
Conductor-conductor / conductor-tierra	-	
Frecuencia límite f_g (3 dB)		
En el sistema de 100 Ω Conductor-conductor	-	tip. 300 kHz
Datos generales		
Dimensiones An. / Al. / Pr.	63 mm / 79 mm / 103,5 mm	
Margen de temperatura	-25 °C ... 75 °C	
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20 (protección de niños)	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0/HB	
Tipo de conexión	RJ45	
Normas de ensayo	IEC 61643-1	IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Utilizable de forma específica del país	Referencia	Código	Embalaje
MAINTRAB , adaptador con protección contra sobretensiones para enchufar en una toma de corriente, para la protección de aparatos y protección de interfaces de datos, inclusive 1,5 m de cable coaxial				
Negro	D, A, NL	MNT-ISDN D	2882336	1
blanco	D, A, NL	MNT-ISDN D/WH	2882349	1
blanco	S, FIN, N	MNT-ISDN S/WH	2880891	1
Adaptador DATATRAB , adaptador de protección para intercalar en la línea de datos				
WESTERNTRAB , caja de conexión RJ45, sobre revoque, con protección contra sobretensiones para interfaz de bus ISDN S ₀				

Accesorios

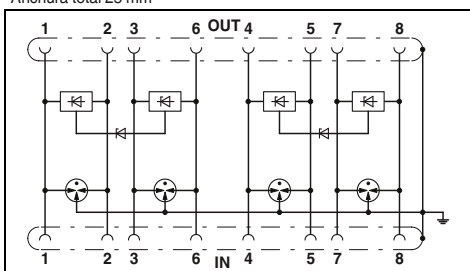
Cable de parcheo, CAT6, preconfeccionados



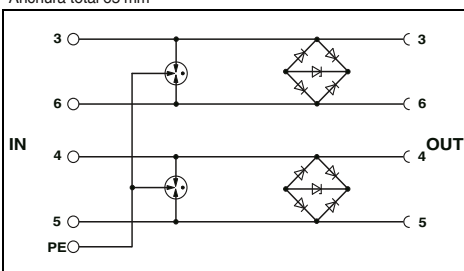
Para interfaces LAN (clase E/Cat.6) inclusive PoE y protección ISDN-So

Caja enchufe de montaje incorporado de superficie con conexión RJ45

Anchura total 25 mm



Anchura total 65 mm



Datos técnicos

B2 / C1 / C2 / C3 / D1

-
 $\leq 3,3 \text{ V DC}$ ($\pm 60 \text{ V DC}$ / PoE+)
 $\leq 1,5 \text{ A}$ (25°C)

100 A / 2 kA (por par de señales)

-

$\leq 9 \text{ V}$ (B2 - 1 kV / 25 A) / $\leq 700 \text{ V}$ (C2 - 4 kV / 2 kA)

10 kA

$\leq 9 \text{ V}$ / $\leq 700 \text{ V}$

> 500 MHz

25 mm / 103 mm / 63 mm

-40°C ... 70°C

IP20

-

RJ45

IEC 61643-21

Datos técnicos

C2 / C3 / D1

50 V DC (Alimentación fantasma S_0)
 $6,2 \text{ V DC}$
 $1,5 \text{ A}$ (25°C)

350 A / 5 kA

-

$\leq 70 \text{ V}$ (C1 - 1 kV / 500 A) / $\leq 460 \text{ V}$ (C1 - 1 kV / 500 A)

10 kA

$\leq 12 \text{ V}$ / $\leq 460 \text{ V}$

tip. 80 MHz

65 mm / 30 mm / 80 mm

-40°C ... 60°C

IP20

-

Conexión por tornillo & RJ45

IEC 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
WT-RJ 45-S/ISDN1/K AP	2809830	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
FL CAT6 PATCH 1,5	2891482	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Protección contra sobretensiones para la interfaz ISDN-S₀

COMTRAB modular

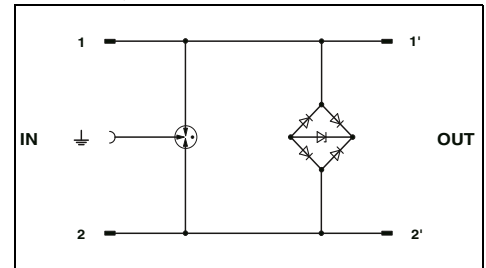
- Módulo enchufable
- Utilizable en regletas de conmutación y separadoras LSA PLUS o CT-TERMIBLOCK
- Gran ancho de banda de transmisión
- Utilización de dos CTM ISDN para una conexión ISDN
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Para un circuito de dos hilos

Anchura total 9,5 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	B2 / C2 / C3 / D1 / C1
Tensión constante máxima U _C	± 6 V DC / -
Corriente nominal I _N	1,5 A (25 °C)
Corriente transitoria nominal I _n (8/20) μs	
Conductor-conductor / conductor-tierra	350 A / 5 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μs	10 kA
Nivel de protección U _p	
Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 35 V (C1, 700 V/350 A) / ≤ 700 V (C3, 7,5 kV/100 A, spike)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/μs	
Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 15 V / ≤ 700 V
Frecuencia límite fg (3 dB)	
En el sistema de 100 Ω	Simétrico
En el sistema de 100 Ω	≥ 100 MHz
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm
Margen de temperatura	-25 °C ... 75 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Tipo de conexión	Enchufable en COMTRAB-TERMIBLOCK y regletas interrumpibles y de conmutación LSA-PLUS
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
COMTRAB modular , protección contra sobretensiones para la interfaz ISDN-S ₀	CTM ISDN	2838555	10

Accesorios

Cargador , con barra de puesta a tierra para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables LSA-PLUS (CTM...), para insertar en CT-TERMIBLOCK o en la regleta separadora LSA-PLUS	CTM 10-MAG	2838610	5
Bloque de bornes de conexión por tornillo , con contactos de separación para el alojamiento de las protecciones enchufables CT y CTM, ejecución: 10 circuitos de dos hilos	CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Protección contra sobretensiones para interfaces ISDN-U_{k0}, así como para sistemas T1/DS1

PT 2-TELE

- Para aplicaciones ISDN-U_{k0} y DSL
- Protección de banda ancha para cables de telecomunicación
- Conexión: 7,11 para par a/b

D-DS1-A/RJ45-BB

- Para aplicaciones con T1 (DS1) o protocolo de transmisión de datos E1
- Conexión a través de una hembra de conexión codificada RJ45 (RJ48)
- Gran ancho de banda de transmisión



Descargador enchufable con conexión por tornillo, para tres cables, con potencial de referencia común



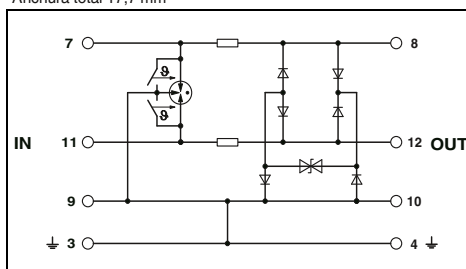
Adaptador RJ45 para dos circuitos de dos hilos

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products

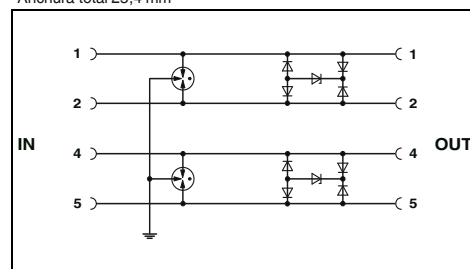
Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1 / B2
Tensión constante máxima U _C	185 V DC / 130 V AC
Corriente nominal I _N	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal I _T (8/20) μs	10 kA / 10 kA
Conductor-conductor / conductor-tierra	20 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μs	≤ 270 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 300 V (C2 - 2 kV / 1k A)
Nivel de protección U _p	Conductor-conductor / conductor-tierra
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/μs	≤ 300 V / ≤ 300 V
Conductor-conductor / conductor-tierra	
Frecuencia límite fg (3 dB)	típ. 20 MHz
En el sistema de 100 Ω	
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 mm ² - 4 mm ² / 0,2 mm ² - 2,5 mm ² / 24 - 12
Normas de ensayo	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21

Anchura total 25,4 mm



Datos técnicos

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 2-TELE	2882828	10

Accesorios

PT 2-TELE-ST	2838733	10
--------------	---------	----

Descripción	DATA-PLUGTRAB , compuesto de conector macho y elemento de base
Descripción	DATATRAB , adaptador con protección contra sobretensiones para sistemas T1/E1

Conector de repuesto	Cable de parcheo, CAT6, preconfeccionados
----------------------	---

Material de rotulación	ZBF ..., véase página 111
------------------------	---------------------------

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
D-DS1-A/RJ45-BB	2838050	1

Accesorios

FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10
-------------------	---------	----

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Para instalaciones de telecomunicaciones analógicas y DSL

MNT ...

- Protección compacta para equipos terminales
- Manejo sencillo
- Supervisión térmica del circuito de protección
- LED verde - indicación de servicio de la fuente de alimentación
- MNT-TAE, con conexión TAE para DSL (ADSL2+), así como en red RDSI antes del NTBA
- MNT-TELE, con conectores hembra RJ12/RJ45, para por ejemplo teléfono, módem y contestador automático con una tensión de servicio máx. de 185 V

TAE-TRAB FM-NFN

- Para montaje sobre superficie
- Tres puestos enchufables TAE6
- Para equipo terminal dos codificados N y un codificado F
- Apto para DSL (ADSL2+)
- Campo de empleo principal: Teléfonos, contestadores automáticos, módems y aparatos telefax

WT-RJ12

- Caja de superficie
- Con hembra de conexión Western de 6 polos RJ12
- Alojamiento también de conector macho RJ11
- Introducción inclinada de conexión RJ12

Observaciones:

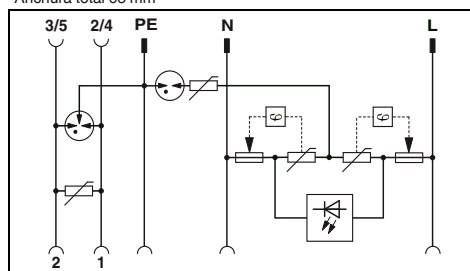
Homologaciones, ver página 154

Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Para instalaciones TK con conexión TAE

Anchura total 63 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	Protección de red	Protección de datos
Clase de ensayo IEC / tipo EN	III / T3	C1 / C2 / C3 / D1
Tensión nominal U_N	230 V AC	-
Tensión constante máxima U_c	360 V AC (L/N-PE)	200 V DC
Corriente nominal I_N	16 A (30 °C)	1,5 A (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{(8/20)}$ μ s		
Conductor-conductor / conductor-tierra	3 kA / 3 kA	1 kA / 2,5 kA
Choque combinado U_{oc}	4 kV	-
Nivel de protección U_p		
Conductor-conductor / conductor-tierra	$\leq 1,2$ kV / $\leq 1,5$ kV	≤ 460 V (C2 - 1 kA) / ≤ 900 V (C2 - 2 kA)
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	-	5 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s		
Conductor-conductor / conductor-tierra	- / -	≤ 360 V / -
Frecuencia límite fg (3 dB)		
En el sistema de 600 Ω	Conductor-conductor	-
Datos generales		
Dimensiones An. / Al. / Pr.		63 mm / 79 mm / 103,5 mm
Margen de temperatura		-25 °C ... 75 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529		IP20 (protección de niños)
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V0/HB
Tipo de conexión		RJ12-/TAE 6
Normas de ensayo	IEC 61643-1	IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Utilizable de forma específica del país	Referencia	Código	Embalaje
MAINTRAB , adaptador combinado de protección contra sobretensiones para enchufar en una toma de corriente, para la protección de aparatos y TAE				
Negro	D	MNT-TAE D	2882381	1
blanco	D	MNT-TAE D/WH	2882394	1
Caja de conexión TAE (NFN) , con protección contra sobretensiones para interfaz de telecomunicación analógica				
Caja para montaje en superficie	D			
MAINTRAB , adaptador combinado de protección contra sobretensiones para enchufar en una toma de corriente, para la protección de aparatos y TEL/TELE.				
Negro	B, F, CZ, SVK, PL			
Negro	E, P, I, NL, LUX			
blanco	S, FIN			
blanco	N			
WESTERTRAB , caja de conexión RJ12 con protección contra sobretensiones para interfaces de telecomunicación analógicas				
Caja para montaje en superficie, simple				



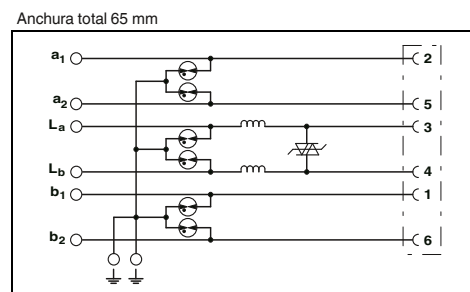
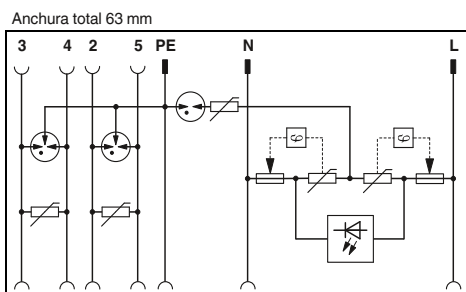
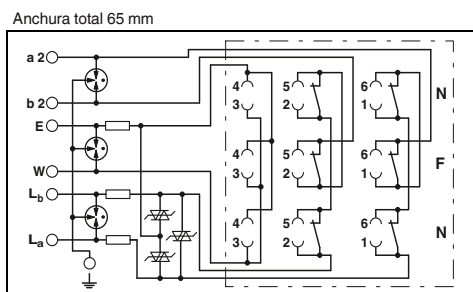
Caja de conexión TAE (NFN)



Para instalaciones TK con conexión RJ12/RJ45



Enchufe de superficie con conexión RJ12



Datos técnicos	
B2 / C1 / C2 / C3 / D1	
60 V DC	
185 V DC	
450 mA (≤ 40 °C)	
5 kA / 5 kA	
-	
≤ 250 V (C2 - 10 kV / 5 kA) / ≤ 500 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	
10 kA	
≤ 250 V / ≤ 450 V	
tip. 2 MHz	
65 mm / 27 mm / 80 mm	
-40 °C ... 80 °C	
IP20	
-	
Conexión por tornillo & TAE 6	
DIN EN 61643-21	

Datos técnicos	
Protección de red	Protección de datos
III / T3	C1 / C2 / C3 / D1
230 V AC	-
360 V AC (L/N-PE)	200 V DC
16 A (30 °C)	1,5 A (25 °C)
3 kA / 3 kA	1 kA / 2,5 kA
4 kV	-
≤ 1,2 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 460 V (C2 - 1 kA) / ≤ 900 V (C2 - 2 kA)
-	10 kA
- / -	≤ 360 V / -
-	-
63 mm / 79 mm / 103,5 mm	
-25 °C ... 75 °C	
IP20 (protección de niños)	
V0/HB	
RJ12	
EN 61643-11/A11	EN 61643-11/A11

Datos técnicos	
C1 / C2 / C3 / D1	
-	
185 V DC	
150 mA (25 °C)	
2,5 kA / 2,5 kA	
-	
≤ 240 V / ≤ 700 V	
10 kA	
≤ 220 V / ≤ 700 V	
tip. 1,7 MHz	
65 mm / 39 mm / 80 mm	
-40 °C ... 80 °C	
IP20	
-	
Conexión por tornillo & RJ12	
IEC 61643-21	

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
TAE-TRAB FM-NFN-AP	2749628	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
MNT-TEL B/F	2882404	1
MNT-TELE E	2882417	1
MNT-TELE S/WH	2880901	1
MNT-TELE N/WH	2881764	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
WT-RJ 12-S/FM A/K AP	2809186	1

Protección contra sobretensiones para instalaciones de telecomunicaciones analógicas y DSL

PT 2-TELE

- Para telecomunicación analógica
- Dos piezas, enchufable
- Empleo a escala mundial
- Capacidad de derivación elevada
- Conector comprobable con CHECKMASTER

DT-TELE-RJ45

- Para interfaz de telecomunicación analógica y digital (DSL)
- Conexión: Hembra de conexión RJ45 y/o bornes de tornillo enchufables
- Posibilidad de conmutación con clavija reductora adjunta de RJ45 a RJ11 y RJ12 (empalme véase diagrama eléctrico)
- Empleo internacional mediante ocupación múltiple
- Posibilidad de montaje sobre carril retirando el capuchón de cubierta

CTM...

- Para telecomunicación analógica
- Módulo enchufable
- Utilizable en regletas de conmutación y separadora LSA PLUS o CT-TERMIBLOCK
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

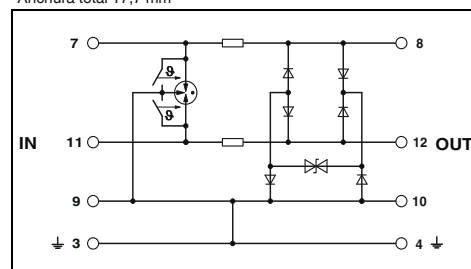
Homologaciones, ver página 154

Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Descargador enchufable con conexión por tornillo, para tres cables, con potencial de referencia común

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1 / C2 / C3 / D1 / B2
Tensión constante máxima U_c	185 V DC / 130 V AC
Corriente nominal I_N	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s	
Conductor-conductor / conductor-tierra	10 kA / 10 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	20 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
Conductor-conductor / conductor-tierra	≤ 300 V / ≤ 300 V
Frecuencia límite fg (3 dB)	tip. 20 MHz / -
En el sistema de 100 Ω	Simétrico / asimétrico
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 mm ² - 4 mm ² / 0,2 mm ² - 2,5 mm ² / 24 - 12
Normas de ensayo	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
PT 2-TELE	2882828	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
PT 2-TELE-ST	2838733	10

Descripción	DATA-PLUGTRAB , compuesto de conector macho y elemento de base
	DATATRAB , protección contra sobretensiones para dos pares de conductores de señales de la interfaz de telecomunicaciones analógica y digital (DSL)
	COMTRAB modular
Conector de repuesto	Cargador , con barra de puesta a tierra para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables LSA-PLUS (CTM...), para insertar en CT-TERMIBLOCK o en la regleta separadora LSA-PLUS
	Bloque de bornes de conexión por tornillo , con contactos de separación para el alojamiento de las protecciones enchufables CT y CTM, ejecución: 10 circuitos de dos hilos
Material de rotulación	ZBF ..., véase página 111



Adaptador RJ45 para dos circuitos de dos hilos

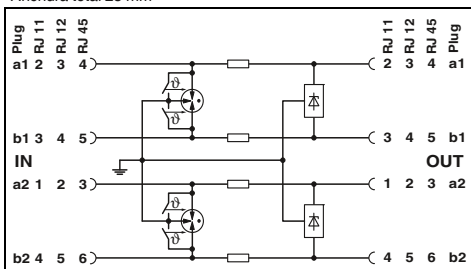


Protección basta para 2 conductores, con contacto fail-safe



Circuito de 2 hilos (loop), libre potencial de tierra

Anchura total 25 mm



Datos técnicos

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
185 V DC / 130 V AC
≤ 380 mA (25 °C)

≤ 5 kA / ≤ 5 kA
10 kA

≤ 250 V / ≤ 250 V

tip. 50 MHz / -

25 mm / 103 mm / 63 mm

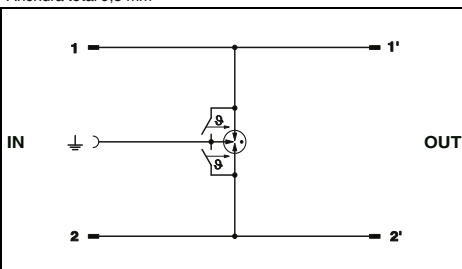
-40 °C ... 85 °C

IP20

-
RJ45 / Combicon

-
IEC 61643-21

Anchura total 9,5 mm



Datos técnicos

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2
± 180 V DC / -
1,5 A (25 °C)

- / 5 kA
10 kA

- / ≤ 800 V

- / > 100 MHz

9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm

-40 °C ... 85 °C

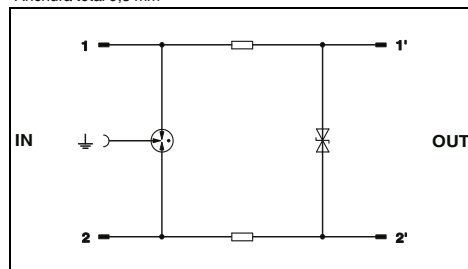
IP20

V0

Enchufable en COMTRAB-TERMIBLOCK y regletas interrumpibles y de conmutación LSA-PLUS

-
IEC 61643-21

Anchura total 9,5 mm



Datos técnicos

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
± 180 V DC / -
380 mA (25 °C)

5 kA / 5 kA
10 kA

≤ 260 V / ≤ 800 V

20 MHz / -

9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm

-25 °C ... 75 °C

IP20

V0

Enchufable en COMTRAB-TERMIBLOCK y regletas interrumpibles y de conmutación LSA-PLUS

-
IEC 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
DT-TELE-RJ45	2882925	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CTM 2X1-180DC-GS	2838636	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CTM 10-MAG	2838610	5
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CTM 1X2-110AC	2838539	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CTM 10-MAG	2838610	5
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

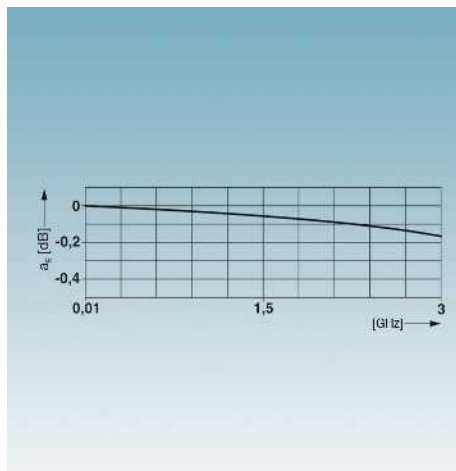


Con COAXTRAB se permanece en recepción

Las instalaciones emisoras y receptoras se consideran por lo general muy expuestas a sobretensiones. Los cables de antenas que salen de los edificios, a menudo muy largos, así como las propias antenas están sometidos directamente a las descargas generadas por agentes atmosféricos.

Por ello en las antenas se emplean preferentemente cables coaxiales, que ofrecen una compatibilidad electromagnética (CEM) mucho mejor. Aún así sigue existiendo peligro de acoplamiento de sobretensiones a los cables de antenas y arrastre hasta las delicadas interfaces de las instalaciones emisoras/receptoras.

Con la familia de productos COAXTRAB, la seguridad de equipos emisores y receptores aumenta notablemente mediante módulos de protección contra sobretensiones optimizados para interfaces. El objetivo de tales medidas de protección es aumentar la disponibilidad de servicio de los equipos afectados.



Apantallamiento

Un buen apantallamiento es indispensable para una transmisión correcta. Las sólidas carcasas de metal ofrecen las mejores propiedades de apantallado y pueden utilizarse también en zonas industriales.

Productos adaptados

Para todas las aplicaciones, como instalaciones receptoras SAT, radiotelefonía móvil y vigilancia por vídeo, hay disponibles módulos de protección adecuados.

Los valores de amortiguación muy bajos permiten una transmisión de datos limpia.

Clases de potencia

Los módulos de protección son conforme a la norma en todas las clases de potencia. Esto es válido para la protección basta, según la categoría D1, 10/350 μ s y para la protección fina según la categoría C1, 8/20 μ s.



Técnica de conexión

La técnica de conexión adecuada para cada aplicación: conector F, conector TV, tipo N, 7/16, UHF, BNC, SMA

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras

Adaptador de protección con conexión coaxial COAXTRAB

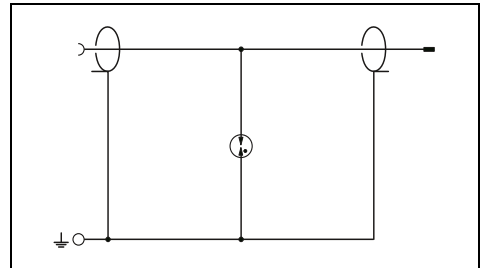
- Para antenas con conexión N y BNC
- Gran potencia de transmisión también para frecuencias de hasta 6 GHz
- Las placas de montaje facilitan el montaje fijo p. ej., en el armario de distribución
- El empleo del adaptador de protección con conectores BNC de 50 Ω también es posible en el sistema de 75 Ω.

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Para instalación GSM (3 GHz), pantalla puesta a tierra, conexión: modelo N

Anchura total 31 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	280 V DC / -
Corriente nominal I_N	5 A (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μs	20 kA / 20 kA
Conductor-pantalla / conductor-tierra	20 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μs	20 kA
Nivel de protección U_p	≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)
Conductor-pantalla / conductor-tierra	
Gama de frecuencias	0 Hz ... 3 GHz
Relación de ondas estacionarias VSWR en el sistema de 50 Ω	típ. 1,15 (≤ 3 GHz)
Potencia de AF admis. $P_{m\acute{a}x}$	700 W (VSWR = 1,1)
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	31 mm / 57,8 mm / 33,5 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP55
Tipo de conexión	N-Connector 50 Ω
Normas de ensayo	IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
COAXTRAB, adaptador de protección para conexiones de antena	CN-UB-280DC-3-BB	2801050	1
	CN-UB-280DC-3-SB	2801051	1

Accesorios

Placa de montaje, para fijación individual a paredes de carcasa recto acodado	CN-UB/MP	2818135	10
Conector BNC, de un plano, para el montaje sobre NS 32 o NS 35/7,5	CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
Adaptador, atenuación de inserción <0,3 dB a 2,4 GHz			
N (macho) -> SMA (hembra)			
Cable adaptador, pigtail, atenuación de inserción 1,5 dB a 2,4 GHz; impedancia 50 Ω;			
50 cm de largo, MCX (macho) -> N (macho)			



Con conector N (0-6 GHz),
pantalla puesta a tierra

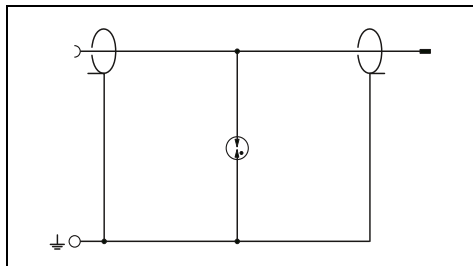


Con conector N, pantalla libre de potencial de tierra



Con conector N, pantalla libre de potencial de tierra

Anchura total 24 mm



Datos técnicos

C2 / C3 / D1
70 V DC / 50 V AC
10 A

5 kA / 5 kA
5 kA

- / ≤ 800 V (C2 (4 kV/2 kA))

0 Hz ... 6 GHz
tip. 1,15 (≤ 6 GHz)
30 W (VSWR = 1,15)

24 mm / 24 mm / 50 mm
-40 °C ... 90 °C
IP68
N-Connector 50 Ω
IEC 61643-21

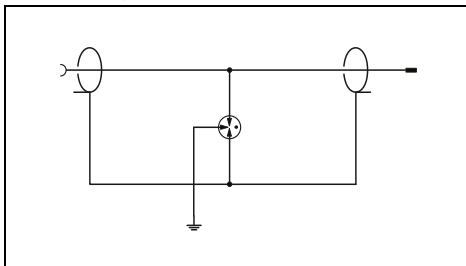
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CN-UB-70DC-6-BB	2803166	1
CN-UB-70DC-6-SB	2803153	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CN-UB/MP	2818135	10
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1

Anchura total 25,4 mm



Datos técnicos

C2 / C3 / D1
180 V DC / 130 V AC
5 A (25 °C)

5 kA / 5 kA
10 kA

- / ≤ 500 V (C2, 10 kV/5 kA)

-
≤ 1,2 (≤ 200 MHz)
300 W (VSWR= 1,1)

25,4 mm / 83 mm / 25,4 mm
-40 °C ... 80 °C
IP20
N-Connector 50 Ω
-

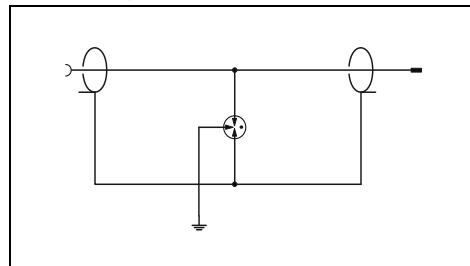
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CN-UB/E-BB	2817686	1
CN-UB/E	2763691	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
BNC-V 50	2805041	10

Anchura total 25,4 mm



Datos técnicos

C2 / C3 / D1
180 V DC / 130 V AC
3,5 A (25 °C)

5 kA / 5 kA
10 kA

- / ≤ 500 V (C2 - 10 kV / 5 kA)

-
tip. 1,3 (≤ 150 MHz)
300 W (VSWR= 1,1)

25,4 mm / 2,54 mm / 80 mm
-40 °C ... 80 °C
IP20
BNC 50 Ω
IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
C-UB/E	2763701	10

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
BNC-V 50	2805041	10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras

Protección para antenas de telefonía móvil

- Para antenas con conexión N, 7/16 y SMA
- Gran potencia de transmisión también para frecuencias de hasta 6 GHz
- Protección contra sobretensiones sin mantenimiento en tecnología Lambda/4
- Nivel de protección bajo

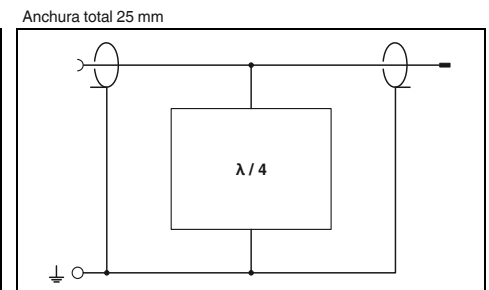
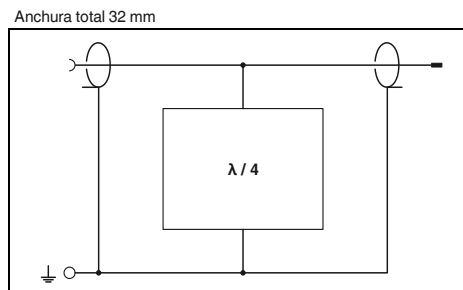
Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Para instalaciones TETRA (380 MHz – 470 MHz), pantalla puesta a tierra



Para instalaciones GSM (0,8 GHz–2,25 GHz), pantalla puesta a tierra, conexión: mod. N



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C2 / C3 / D1
Corriente nominal I_N	5 A (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{n(8/20)}$ μ s	20 kA / 20 kA
Conductor-pantalla / conductor-tierra	30 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	≤ 95 V (C2 - 10 kV / 5 kA) / ≤ 95 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
Nivel de protección U_p	Conductor-pantalla / conductor-tierra
Gama de frecuencias	
Relación de ondas estacionarias VSWR en el sistema de 50 Ω	380 MHz ... 470 MHz
Potencia de AF admis. $P_{m\acute{a}x}$	típ. 1,05 ($\leq 1,15$)
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	32 mm / 32 mm / 83 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 90 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP68
Tipo de conexión	Conector N
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Datos técnicos		
C2 / C3 / D1		
5 A (25 °C)		
20 kA / 20 kA		
30 kA		
≤ 95 V (C2 - 10 kV / 5 kA) / ≤ 95 V (C2 - 10 kV / 5 kA)		
380 MHz ... 470 MHz		
típ. 1,05 ($\leq 1,15$)		
≤ 800 W		
32 mm / 32 mm / 83 mm		
-40 °C ... 90 °C		
IP68		
Conector N		
IEC 61643-21		

Datos técnicos		
C2 / C3 / D1		
5 A (25 °C)		
50 kA / 50 kA		
60 kA		
- / ≤ 5 V (C1 - 1 kV / 500 A)		
0,8 GHz ... 2,25 GHz		
típ. 1,2		
≤ 500 W		
25 mm / 78,7 mm / 77,5 mm		
-40 °C ... 85 °C		
IP68		
N-Conector 50 Ω		
IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1		

Datos de pedido	
Descripción	Referencia
COAXTRAB, adaptador de protección para conexiones de antena con tecnología Lambda/4	
Hembra-hembra	CN-LAMBDA/4-0.47-BB
Macho-hembra	CN-LAMBDA/4-0.47-SB
Protección sobretensiones para antenas UMTS y Quadband-GSM, con conector SMA y acoplamiento SMA	

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021	1
CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CN-LAMBDA/4-2.25-BB	2801057	1
CN-LAMBDA/4-2.25-SB	2801056	1

Accesorios	
Placa de montaje, para fijación individual a paredes de carcasa recto	CN-UB/MP-90DEG-50
acodado	RAD-ADP-N/M-SMA/F
Adaptador, atenuación de inserción <0,3 dB a 2,4 GHz	RAD-PIG-EF316-MCX-N
N (macho) -> SMA (hembra)	
Cable adaptador, pigtail, atenuación de inserción 1,5 dB a 2,4 GHz; impedancia 50 Ω ;	
50 cm de largo, MCX (macho) -> N (macho)	

Accesorios		
CN-UB/MP	2818135	10
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1

Accesorios		
CN-UB/MP	2818135	10
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1



Para instalaciones GSM (0,8 GHz-2,25 GHz), pantalla puesta a tierra, conexión: 7/16

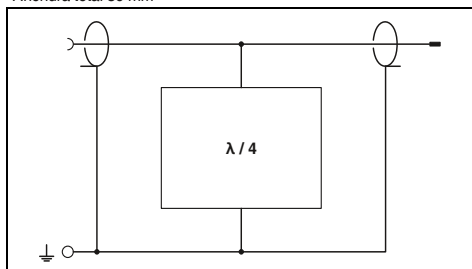


Set de adaptador de protección con conexión SMA, pantalla puesta a tierra

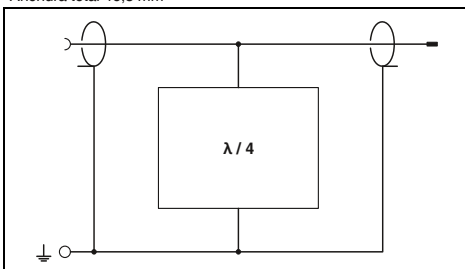


Para instalaciones GSM y WIMAX (2,4 GHz – 5,9 GHz), pantalla puesta a tierra

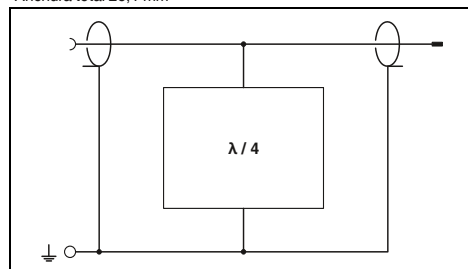
Anchura total 39 mm



Anchura total 46,5 mm



Anchura total 26,1 mm



Datos técnicos

C2 / C3 / D1
5 A (25 °C)

50 kA / 50 kA
60 kA

- / ≤ 5 V (C1 - 1 kV / 500 A)

0,8 GHz ... 2,25 GHz
típ. 1,2
≤ 500 W

39 mm / 83,5 mm / 82 mm
-40 °C ... 85 °C
IP68
Conector 7/16
IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Datos técnicos

C2 / C3 / D1
2 A (25 °C)

6 kA / 6 kA
6 kA

- / ≤ 5 V (C1 (1 kV/500 A))

0,8 GHz ... 2,25 GHz
≤ 1,2 (0,8 GHz ... 2,25 GHz)
≤ 110 W (VSWR=1,0)

46,5 mm / 25 mm / 70 mm
-40 °C ... 70 °C
IP55
Conector SMA
IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Datos técnicos

C2 / C3 / D1
5 A (25 °C)

50 kA / 50 kA
60 kA

- / ≤ 11 V (6 kV/3 kA)

2,4 GHz ... 5,9 GHz
típ. 1,1 (≤ 1,20 (2,4 GHz...5,9 GHz))
≤ 500 W

26,1 mm / 38 mm / 60 mm
-40 °C ... 90 °C
IP68
Conector N
IEC 61643-21

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
C7/16-LAMBDA/4-2.25-BB	2801060	1
C7/16-LAMBDA/4-2.25-SB	2801059	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CN-UB/MP	2818135	10
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CN-UB/MP	2818135	10
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras

Adaptador de protección con conexión BNC COAXTRAB

- Para agregar al cable
- Puesta a tierra a través de cable de salida separada

Observaciones:

Homologaciones, ver página 154

Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products

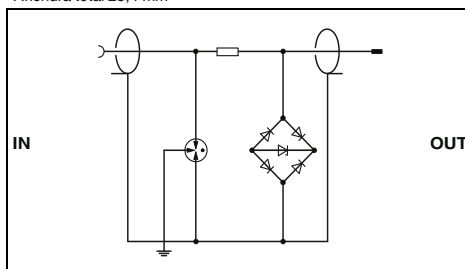


Para sistemas de comunicación que funcionan libres de potencial de tierra

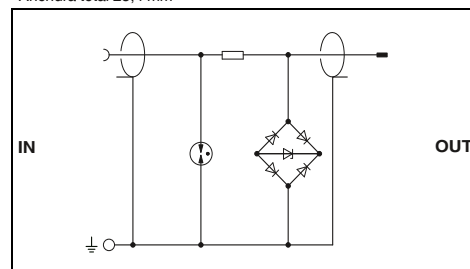


Para sistemas de comunicación conectados a potencial de tierra

Anchura total 25,4 mm



Anchura total 25,4 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 5DC/E	... 24DC/E	... 5DC/E 75
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	5 V DC	30 V DC	5 V DC
Corriente nominal I_N	185 mA (25 °C)	185 mA (25 °C)	-
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	Conductor-pantalla / conductor-tierra		
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	20 kA	20 kA	20 kA
Frecuencia límite fg (3 dB)	Conductor-pantalla / conductor-tierra		
En el sistema de 50 Ω	≤ 15 V / -	≤ 45 V / -	≤ 15 V / -
Datos generales	Asimétrico	Asimétrico	Asimétrico
Margen de temperatura	Asimétrico	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	Asimétrico	IP20	IP20
Tipo de conexión	BNC 50 Ω	BNC 50 Ω	BNC 75 Ω
Normas de ensayo	Asimétrico	IEC 61643-21	IEC 61643-21

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 5DC	... 24DC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
Tensión constante máxima U_C	5 V DC	30 V DC
Corriente nominal I_N	185 mA (25 °C)	185 mA (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	Conductor-pantalla / conductor-tierra	
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	10 kA	10 kA
Frecuencia límite fg (3 dB)	Conductor-pantalla / conductor-tierra	
En el sistema de 50 Ω	≤ 15 V / ≤ 15 V	≤ 45 V / ≤ 45 V
Datos generales	Asimétrico	Asimétrico
Margen de temperatura	Asimétrico	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	Asimétrico	IP20
Tipo de conexión	BNC 50 Ω	BNC 50 Ω
Normas de ensayo	Asimétrico	IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
COAXTRAB , como protección contra sobretensiones para cables coaxiales, conexión a través de macho y hembra	BNC 50 Ω	C-UFB- 5DC/E	10
	BNC 50 Ω	C-UFB-24DC/E	10
	BNC 75 Ω	C-UFB- 5DC/E 75	10

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
COAXTRAB , como protección contra sobretensiones para cables coaxiales, conexión a través de macho y hembra	BNC 50 Ω	C-UFB- 5DC	10
	BNC 50 Ω	C-UFB-24DC	10

Accesorios

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Conector BNC , de un plano, para el montaje sobre NS 32 o NS 35/7,5	BNC-V 50	2805041	10
	BNC-V 75	2805070	10
Conector BNC , de doble plano para el montaje sobre NS 32 o NS 35/7,5	BNC-DV 50	2805038	10
	BNC-DV 75	2805083	10

Accesorios

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Conector BNC , de un plano, para el montaje sobre NS 32 o NS 35/7,5	BNC-V 50	2805041	10
Conector BNC , de doble plano para el montaje sobre NS 32 o NS 35/7,5	BNC-DV 50	2805038	10

Conector BNC

- Para cables coaxiales
- Montable en carril alineable
- De uno o doble plano
- Rotulable individualmente
- Con montaje aislado sobre carriles simétricos



Conectores BNC, de un plano



Conectores BNC, de doble plano

Anchura total 22 mm

Datos técnicos

BNC-V 50	BNC-V 75
	125 °C
	IP20
BNC 50 Ω	BNC 75 Ω

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
BNC-V 50	2805041	10
BNC-V 75	2805070	10

Accesorios

ZB 22 CUS	0824949	1
-----------	---------	---

Anchura total 22 mm

Datos técnicos

BNC-DV 50	BNC-DV 75
	125 °C
	IP20
BNC 50 Ω	BNC 75 Ω

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
BNC-DV 50	2805038	10
BNC-DV 75	2805083	10

Accesorios

ZB 22 CUS	0824949	1
-----------	---------	---

Datos generales
Margen de temperatura
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529
Tipo de conexión

Descripción
Conector BNC , de un plano, para el montaje sobre NS 32 o NS 35/7,5
Impedancia característica 50 Ω
Impedancia característica 75 Ω
Conector BNC , de doble plano para el montaje sobre NS 32 o NS 35/7,5
Impedancia característica 50 Ω
Impedancia característica 75 Ω

Marcación de bornes, rotulable según indicación del cliente
4 unidades

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras

Protección para entradas de antenas de equipos de televisión y radio

C-SAT-BOX

- Protección para entradas de antena en técnica de recepción por satélite
- Empleo ante repartidor de antena y multiswitch
- señales SAT analógicas y digitales
- señales de antena terrestre
- posibilidad de montaje directo en pared



Para repartidor de antena y multiswitch

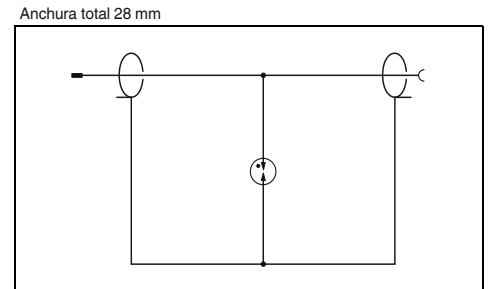
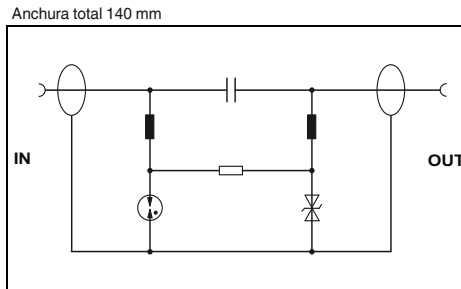


Adaptador con F y conector IEC

C-TV-SAT y C-TV/HIFI

- Adaptador de protección para conexiones de antenas
- Inserto en cable de banda ancha o conexión SAT
- Conector TV o F

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC / tipo EN	B2 / C2 / C3 / D1 / C1
Tensión constante máxima U_C	20 V DC / -
Corriente nominal I_N	400 mA (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{n(8/20)}$ μ s	2,5 kA / 2,5 kA
Corriente transitoria suma (8/20) μ s	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	≤ 70 V / ≤ 70 V
Frecuencia límite f_g (3 dB)	- / > 2,5 GHz
En el sistema de 75 Ω	Simétrico / asimétrico
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	140 mm / 74 mm / 35 mm
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP40
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	-
Tipo de conexión	Conector F
Normas de ensayo	IEC 61643-21 / EN 50083 - CLASS A

Datos técnicos		
Conector F	Conector TV	
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	
180 V DC / 130 V AC	180 V DC / 130 V AC	
1,5 A (25 °C)	1,5 A (25 °C)	
2,5 kA / -	2,5 kA / -	
2,5 kA	2,5 kA	
≤ 600 V / -	≤ 600 V / -	
- / > 3 GHz	- / > 1 GHz	
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
C-SAT-BOX	2880561	1

Datos técnicos		
Conector F	Conector TV	
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	
180 V DC / 130 V AC	180 V DC / 130 V AC	
1,5 A (25 °C)	1,5 A (25 °C)	
2,5 kA / -	2,5 kA / -	
2,5 kA	2,5 kA	
≤ 600 V / -	≤ 600 V / -	
- / > 3 GHz	- / > 1 GHz	
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
C-TV-SAT	2856993	1
C-TV/HIFI	2857002	1

Descripción
COAXTRAB , módulo de protección para repartidores de antena/multiswitches para intercalar en el cable de antena
COAXTRAB , adaptador de protección contra sobretensiones
Conector F Conector TV

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
C-SAT-BOX	2880561	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
C-TV-SAT	2856993	1
C-TV/HIFI	2857002	1

Adaptador , para la conexión de la C-SAT-BOX con repartidores de antena con un paso de 20 mm (p. ej., ASTRO, SPAUN)
Cable de conexión , para la conexión de la C-SAT-BOX con el repartidor de antena, longitud: 0,2 m

Accesorios		
ADAPTER KOAX TYP F	2880972	5
KBL-SAT/20	2880985	5

Accesorios		

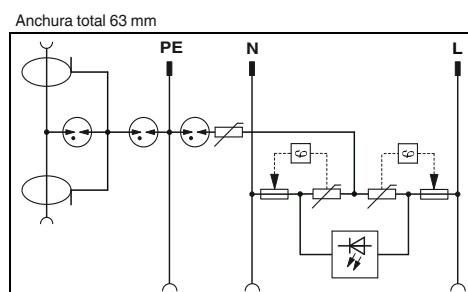
Para fuente de alimentación y entradas de antenas

- Para equipos terminales
- Manejo sencillo
- Conexión para caja de antena por medio de un cable separado
- Supervisión térmica del circuito de protección
- LED verde - indicación de servicio de la fuente de alimentación

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Para cables de red y de antena de TV e instalaciones SAT, con conector F y adaptador IEC



Datos técnicos

Datos eléctricos	Protección de red	Protección de datos
Clase de ensayo IEC / tipo EN	III / T3	C2 / C3 / D1
Tensión nominal U_N	230 V AC	-
Tensión constante máxima U_C	360 V AC (L/N-PE)	50 V AC / 72 V DC
Corriente nominal I_N	16 A (30 °C)	1,5 A (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s		
Conductor-pantalla / conductor-tierra	3 kA / 3 kA	2,5 kA / 2,5 kA
Choque combinado U_{OC}	4 kV	-
Nivel de protección U_p		
Conductor-pantalla / conductor-tierra	$\leq 1,2$ kV / $\leq 1,5$ kV	≤ 700 V (C2 - 2 kA) / -
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s		
Conductor-tierra / conductor-pantalla / pantalla-tierra	- / -	- / ≤ 700 V / ≤ 1 kV
Frecuencia límite fg (3 dB)		
Conductor-pantalla	-	$> 2,5$ GHz
En el sistema de 75 Ω		
Datos generales		
Dimensiones An. / Al. / Pr.	63 mm / 79 mm / 106,5 mm	
Margen de temperatura	-25 °C ... 75 °C	
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529	IP20 (protección de niños)	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0/HB	
Tipo de conexión	Conector F	
Normas de ensayo	IEC 61643-1	IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Utilizable de forma específica del país	Referencia	Código	Embalaje
MAINTRAB , adaptador con protección contra sobretensiones para enchufar en una toma de corriente, para la protección de aparatos y protección de interfaces de datos, inclusive 1,5 m de cable coaxial				
Negro	D, A, NL	MNT-TV-SAT D	2882284	1
blanco	D, A, NL	MNT-TV-SAT D/WH	2882297	1
Negro	B, F, CZ, SVK, PL	MNT-TV-SAT B/F	2882307	1
blanco	S, FIN, N	MNT-TV-SAT S/WH	2880888	1

SFP-TRAB



Señales fiables por el filtro antiparasitario

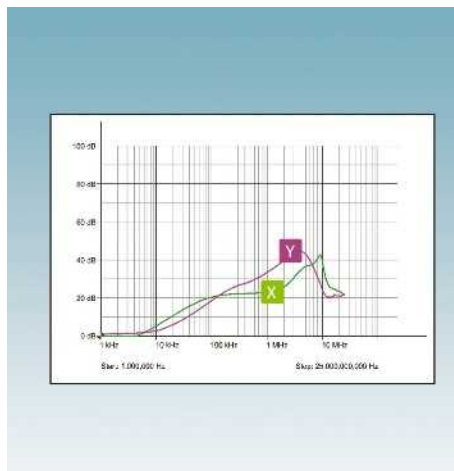
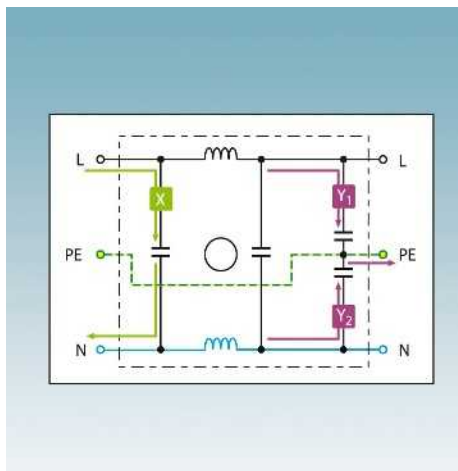
Los procesos de conmutación mecánicos o electrónicos generan perturbaciones de tensión a alta frecuencia en forma de impulso. Estas tensiones se propagan sin obstáculos por la red de líneas. Afectan a todos los aparatos de esta red. Especialmente en los aparatos que procesan datos se producen fallos de datos, funciones no controladas y fallos del sistema.

Filtro de tensiones perturbadoras para alimentaciones

Los filtros antiparasitarios limitan las tensiones perturbadoras de alta frecuencia inducidas. En particular los equipos para procesamiento de datos o automatización se benefician de una alimentación de tensión limpia. El resultado es un funcionamiento seguro y resultados de medida fiables.

Filtro antiparasitario con protección contra sobretensiones tipo 3

Los filtros antiparasitarios con protección contra sobretensiones del tipo 3 integrada tienen dos funciones: absorben las sobrecargas transitorias y limitan además las tensiones parásitas de alta frecuencia.



Filtro antiparasitario: principio de funcionamiento y ámbito de efectividad

Filtrado de magnitudes perturbadoras simétricas

X - Se filtran las perturbaciones de tensión entre fase y conductor neutro.

Filtrado de magnitudes perturbadoras asimétricas

Y₁, Y₂ - Se filtran las perturbaciones de tensión opuestas referidas a tierra entre fase y PE y entre conductor neutro y PE.

Ámbito de efectividad de los filtros

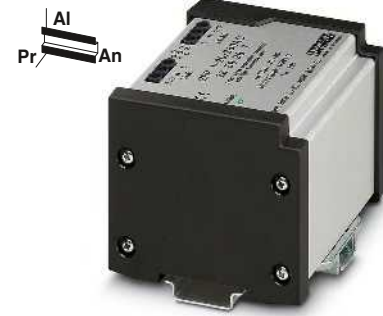
El diagrama de las características de atenuación explican el área efectiva de trabajo de los filtros antiparasitarios de red. Según si el circuito del filtro es simétrico o no, la atenuación respectiva se lee en función de la frecuencia.

Soluciones CEM

Protección de aparatos para montaje sobre carril con filtro antiparasitario, SFP-TRAB

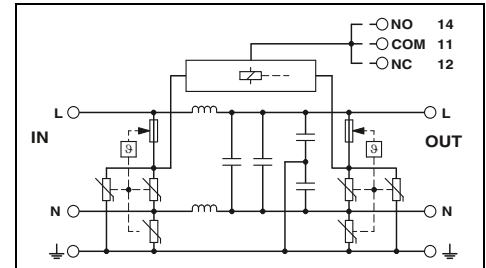
- Circuito de protección combinado para absorción de sobretensiones transitorias y tensiones de ruido de alta frecuencia
- Supervisión térmica del circuito de protección
- El estado de separación se señala a través de un contacto de indicación remota libre de potencial
- Posibilidad de instalación en el entorno industrial

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Corriente nominal 20 A

Anchura total 112 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 230AC	... 120AC
Clase de ensayo IEC / tipo EN	III / T3	III / T3
Tensión nominal U_N	230 V AC	120 V AC
Tensión constante máxima U_C	- / 264 V AC	- / 150 V AC
Corriente de carga nominal I_L	20 A (40 °C)	20 A (40 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{n(8/20)}$ μ s	L-N / L-PE 5 kA / 5 kA	3 kA / 3 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx. (8/20)}$ μ s	L-N / L-PE 10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Choque combinado U_{OC}	10 kV	6 kV (3 kA)
Nivel de protección U_P	L-N / L(N)-PE ≤ 1 kV / ≤ 1 kV	≤ 450 V / ≤ 450 V
Tiempo de reacción t_A	L-N / L(N)-PE ≤ 25 ns / ≤ 25 ns	≤ 25 ns / ≤ 25 ns
Fusible previo máx. según la norma IEC	20 A (gL/gG)	20 A (gL/gG)
Atenuación de inserción a_E	Simétrico 20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω) Asimétrico 30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)	tip. 40 dB (≥ 500 kHz / 50 Ω) tip. 30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
Inductancia	2x 1 mH ± 30 % (de corriente compensada)	2x 1 mH ± 30 % (de corriente compensada)
Datos generales	112 mm / 93 mm / 79 mm	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	4 ... 6 mm ² / 4 ... 4 mm ² / 12 - 10	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	-40 °C ... 70 °C -25 °C ... 40 °C	
Margen de temperatura	V0	
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 / UL 1283	
Normas de ensayo	Contacto conmutado de 1 polo	
Contacto de indicación remota	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	250 V AC / -	
Tensión de servicio máx.	1 A (250 V AC) / 0,25 A (250 V DC) / 1 A (48 V DC)	
Corriente de servicio máx.		

Datos de pedido

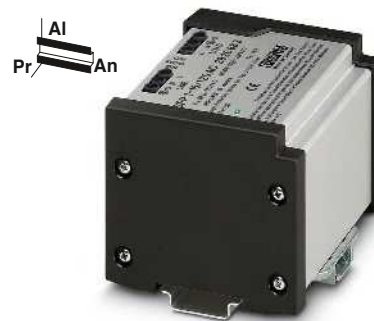
Descripción	Tensión U_N	Referencia	Código	Embalaje
SFP-TRAB , protección de aparatos para montaje sobre carril con filtro antiparasitario integrado y señalización óptica				
Corriente nominal: 20 A	230 V AC	SFP 1-20/230AC	2859987	1
Corriente nominal: 20 A	120 V AC	SFP 1-20/120AC	2856702	1
SFP-TRAB , protección de aparatos para montaje sobre carril con filtro antiparasitario integrado y señalización óptica				
Corriente nominal: 5 A	120 V AC			
Corriente nominal: 10 A	120 V AC			
Corriente nominal: 15 A	120 V AC			



Corriente nominal 5 A

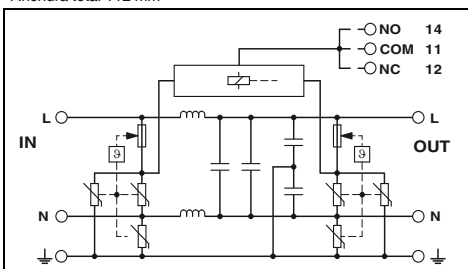


Corriente nominal 10 A



Corriente nominal 15 A

Anchura total 112 mm



Datos técnicos

III / T3
120 V AC
- / 150 V AC
5 A (72 °C)
3 kA / 3 kA
10 kA / 10 kA
6 kV (3 kA)
≤ 450 V / ≤ 450 V
≤ 25 ns / ≤ 25 ns
20 A (gL/gG)

tip. 40 dB (≥ 500 kHz / 50 Ω)
tip. 30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
2x 1 mH ±30 % (de corriente compensada)

112 mm / 93 mm / 79 mm
4 ... 6 mm² / 4 ... 4 mm² / 12 - 10
-25 °C ... 70 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 /
UL 1283

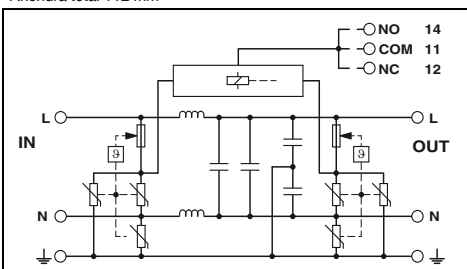
Contacto conmutado de 1 polo

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / -
1 A (250 V AC) / 0,25 A (250 V DC) / 1 A (48 V DC)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
SFP 1-5/120AC	2920667	1

Anchura total 112 mm



Datos técnicos

III / T3
120 V AC
- / 150 V AC
10 A (62 °C)
3 kA / 3 kA
10 kA / 10 kA
6 kV (3 kA)
≤ 450 V / ≤ 450 V
≤ 25 ns / ≤ 25 ns
20 A (gL/gG)

tip. 40 dB (≥ 500 kHz / 50 Ω)
tip. 30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
2x 1 mH ±30 % (de corriente compensada)

112 mm / 93 mm / 79 mm
4 ... 6 mm² / 4 ... 4 mm² / 12 - 10
-25 °C ... 60 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 /
UL 1283

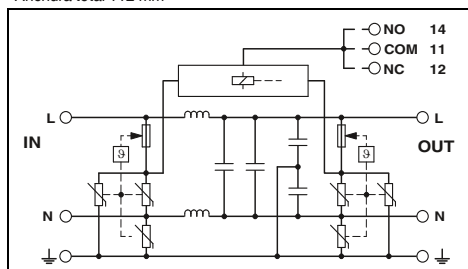
Contacto conmutado

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / -
1 A (250 V AC) / 0,25 A (250 V DC) / 1 A (48 V DC)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
SFP 1-10/120AC	2920670	1

Anchura total 112 mm



Datos técnicos

III / T3
120 V AC
- / 150 V AC
15 A (52 °C)
3 kA / 3 kA
10 kA / 10 kA
6 kV (3 kA)
≤ 450 V / ≤ 450 V
≤ 25 ns / ≤ 25 ns
20 A (gL/gG)

tip. 40 dB (≥ 500 kHz / 50 Ω)
tip. 30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
2x 1 mH ±30 % (de corriente compensada)

112 mm / 93 mm / 79 mm
4 ... 6 mm² / 4 ... 4 mm² / 12 - 10
-25 °C ... 50 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 /
UL 1283

Contacto conmutado

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V AC / -
1 A (250 V AC) / 0,25 A (250 V DC) / 1 A (48 V DC)

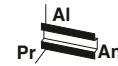
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
SFP 1-15/120AC	2920683	1

TERMITRAB

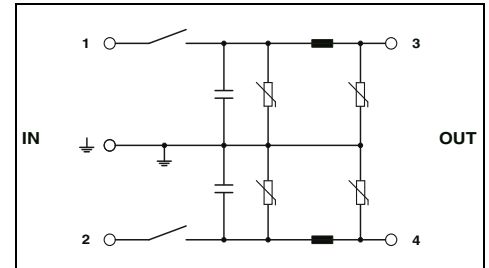
- Circuito de protección combinado para absorción de sobretensiones transitorias y tensiones de ruido de alta frecuencia
- Con conexión por resorte
- Interruptor libre de circuito de señales mediante cuchilla de corte

Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



Protección para dos conductores con potencial de referencia común

Anchura total 6,2 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos		C1 / C3	
Clase de ensayo IEC / tipo EN		DC / AC	38 V DC / 30 V AC
Tensión constante máxima U_C			0,5 A (55 °C)
Corriente de carga nominal I_L			
Corriente transitoria nominal $I_{t(8/20)}$ μ s	Conductor-tierra	350 A	
Corriente transitoria suma (8/20) μ s		700 A	
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	Conductor-tierra	≤ 70 V	
Frecuencia límite fg (3 dB)	Asimétrico en el sistema de 50 Ω	típ. 60 kHz	
Resistencia por pista		0,5 Ω	
Inductancia por pista		100 μ H (por pista)	
Capacidad por pista		130 nF	
Datos generales		Datos de pedido	
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		Referencia	Código
Margen de temperatura			Embalaje
Grado de protección según la norma IEC 60529/ EN 60529		TT-ST-M-SFP-24AC	2858946
Clase de combustibilidad según la norma UL 94			10
Normas de ensayo			

Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB, borne de resorte para carril con protección contra sobretensiones integrada como circuito de filtro y cuchillas de interrupción, para el montaje sobre NS 35	24 V AC

Tapa, para cerrar una regleta de terminales

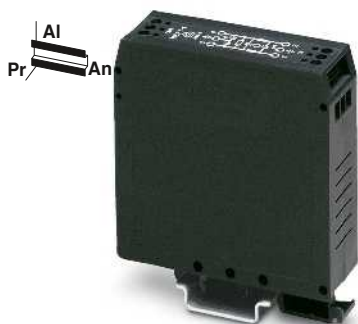
Tira Zack, 10 unidades, color blanco

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
TT-D-STTCO-BK	2858894	50
ZB 6, véase página 111		

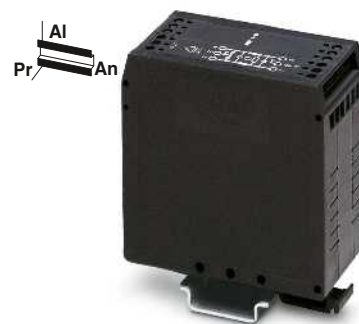
FILTRAB

- Filtro de paso bajo para corrientes nominales de 1 hasta 10 A
- Para circuitos de corriente monofásico
- Módulo para montaje sobre carril

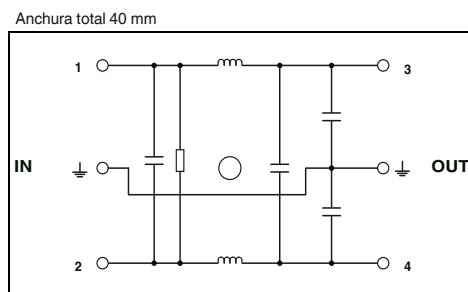
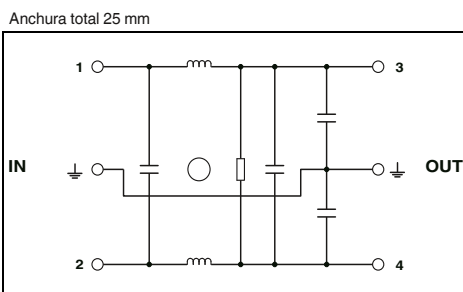
Observaciones:
Homologaciones, ver página 154
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products



1 A / 3 A corriente nominal



6 A / 10 A corriente nominal



Datos eléctricos	
Tensión nominal U_N	L-N 240 V AC
Tensión constante máxima U_C	264 V AC
Corriente de carga nominal I_L	1 A (40 °C)
Fusible previo máx. según la norma IEC	1 A (gL)
Inductancia	2x 10 mH
Atenuación de inserción a_E	Simétrico ≥ 65 dB (50 Ω / 1 MHz) Asimétrico ≥ 45 dB (50 Ω / 1 MHz)
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	25 mm / 79,4 mm / 84,15 mm
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12
Margen de temperatura	-25 °C ... 100 °C (HMF)
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V2
Normas de ensayo	IEC 60939-2 / DIN EN 60939-2

Datos técnicos	
NEF 1-1	NEF 1-3
240 V AC	240 V AC
264 V AC	264 V AC
1 A (40 °C)	3 A (40 °C)
1 A (gL)	3 A (gL)
2x 10 mH	2x 2,7 mH
Simétrico ≥ 65 dB (50 Ω / 1 MHz)	≥ 55 dB (50 Ω / 1 MHz)
Asimétrico ≥ 45 dB (50 Ω / 1 MHz)	≥ 35 dB (50 Ω / 1 MHz)
25 mm / 79,4 mm / 84,15 mm	
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
-25 °C ... 100 °C (HMF)	
V2	
IEC 60939-2 / DIN EN 60939-2	

Datos técnicos	
NEF 1-6	NEF 1-10
240 V AC	240 V AC
264 V AC	264 V AC
6 A (40 °C)	10 A (40 °C)
6,3 A (gL/C)	10 A (gL)
2x 2,7 mH	2x 1,8 mH
> 80 dB (50 Ω / 1 MHz)	> 80 dB (50 Ω / 1 MHz)
> 40 dB (50 Ω / 1 MHz)	> 40 dB (50 Ω / 1 MHz)
40 mm / 79,4 mm / 84,1 mm	
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12	
-25 °C ... 100 °C (HMF)	
V2	
IEC 60939-2 / DIN EN 60939-2	

Descripción	Corriente de carga nominal I_L
FILTRAB , filtro antiparasitario para circuitos eléctricos monofásicos, para montaje sobre NS 32 ó NS 35...	1 A 3 A 6 A 10 A

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
NEF 1-1	2794123	10
NEF 1-3	2794110	10

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
NEF 1-6	2783082	5
NEF 1-10	2788977	5

Material de rotulación

Accesorios	
ZB 5..., véase página 111	

Accesorios	
ZB 5..., véase página 111	

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Aparato de comprobación

CHECKMASTER – El sistema de pruebas para descargadores

Los sistemas de protección contra rayos deben comprobarse regularmente según la norma IEC 62305-3 y especificaciones oficiales. Una mera comprobación visual no basta para detectar daños previos en módulos de protección contra sobretensiones. Solo la comprobación eléctrica como la ejecuta CHECKMASTER aporta resultados concluyentes. El aparato de prueba comprueba todos los componentes relevantes de un descargador: Los datos nominales de todos los elementos de protección, p. ej., descargadores de arco, varistores, descargadores de gas y diodos supresores, se comprueban en un solo ciclo.

Para todos los sectores que requieren alta disponibilidad de la instalación, CHECKMASTER ofrece una importante ventaja en cuanto a seguridad.



Descargador enchufable que se prueba de forma cómoda y fiable en cuatro pasos

1. Fácil selección

El CHECKMASTER tiene una construcción modular. Los diferentes alojamientos para prueba son compatibles con los distintos conectores. Más sobre la elección de los alojamientos de pruebas necesarios en la página siguiente.



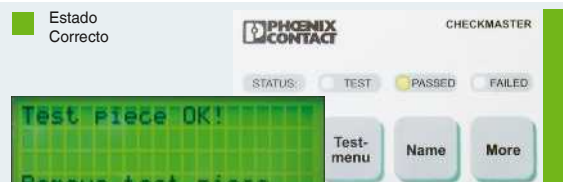
2. Escaneado cómodo

Los códigos de barras de los módulos de protección contra sobretensiones permiten introducir artículos rápidamente y sin errores. Las abreviaturas específicas de la instalación (AKZ) o los identificadores personalizados pueden introducirse en el terminal o leerse también con las etiquetas individuales de código de barras.



3. Verificación segura

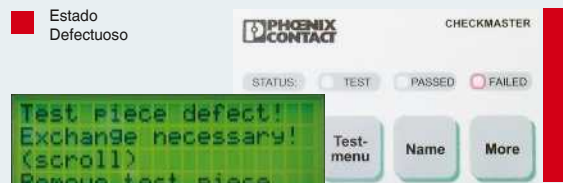
Tras el arranque comienza un proceso de verificación automático que prueba las características eléctricas específicas del descargador. Los resultados se muestran tanto por el display como mediante dos lámparas de aviso.



La protección enchufable está operativa y puede utilizarse.



La protección enchufable tiene daños previos: sustitución recomendada.



La protección enchufable está defectuosa y debe sustituirse.

4. Registro rápido

Según la norma IEC 62305-3, las pruebas deben documentarse. Además de procesar inmediatamente todos los valores de prueba, CHECKMASTER permite también exportar el contenido interno de la memoria, p. ej., directamente a una tabla de excel.



Aparato de comprobación

CHECKMASTER

- Aparato de comprobación modular para casi todos los descargadores de sobretensiones enchufables de Phoenix Contact
- Alojamiento para prueba disponibles para las protecciones enchufables de descargadores
- Cambio sencillo de alojamientos para prueba
- Manejo sencillo gracias al escáner de código de barras o al teclado
- Introducción opcional de denominación específica de la instalación del módulo de protección
- Documentación de los resultados de comprobación

El alojamiento para prueba para PLUGTRAB PT forma parte del suministro del CHECKMASTER.

Maletín para los alojamientos para prueba PA-CASE

- Seis compartimentos acolchados
- Espacio suficiente para todos los cables de conexión
- Los adaptadores de prueba no forman parte del volumen de suministro del PA-CASE

CM-KBL-RS232/USB

- Cable adaptador
- Para la conexión aparato de comprobación - portátil/PC

CM-KBL-PROG

- Necesario para actualizar el firmware del CHECKMASTER

En la zona de descargas de la página principal de Phoenix Contact encontrará software gratuito para actualizar el CHECKMASTER.

El funcionamiento del CHECKMASTER y los alojamientos de prueba CM-PA... no se ciñe a las exigencias de protección para zonas residenciales. Tome las precauciones adecuadas.

Observaciones:
Esquema de dimensiones en www.phoenixcontact.net/products
El cable de programación tiene una ocupación de pines especial. ¡Solo puede utilizarse para la actualización del firmware del CHECKMASTER!
1) CEM: producto clase A, véase página 287



Comprobador de descargadores

Anchura total 450 mm

Datos técnicos

230 V AC (100 V AC ... 240 V AC)
5 °C ... 35 °C
IP20
RS-232

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Aparato de comprobación , para la prueba funcional de módulos de protección TRABTECH, inclusive CM-PA-PT para PLUGTRAB PT	CHECKMASTER ¹⁾	2838924	1
Maletín portátil , para el alojamiento de 6 adaptadores de prueba TRABTECH CM-PA...			
Adaptador de prueba TRABTECH , para la prueba funcional de: FLASHTRAB compact y VALVETRAB compact COMTRAB CTM COMTRAB CT 10 PLUGTRAB PT PLUGTRAB UFBK, UAK TF-TRAB VALVETRAB			
Convertidor USB-RS232 , SUB-D de 9 polos a USB, tipo A de 4 polos Adaptador SUB-D de 25 polos a SUB-D de 9 polos			
Cable para actualizaciones de firmware del CHECKMASTER			



Maletín de transporte para alojamientos para prueba



Alojamientos para prueba



Cable de datos

Datos de pedido			Datos de pedido			Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje	Referencia	Código	Embalaje	Referencia	Código	Embalaje
PA-CASE	2858988	1						
			CM-PA-FLT/VAL-CP ¹⁾	2880392	1			
			CM-PA-CTM ¹⁾	2816962	1			
			CM-PA-CT10 ¹⁾	2816959	1			
			CM-PA-PT ¹⁾	2882844	1			
			CM-PA-PT/A ¹⁾	2816933	1			
			CM-PA-TF ¹⁾	2816975	1			
			CM-PA-VAL-MS ¹⁾	2800104	1			
						CM-KBL-RS232/USB	2881078	1
						CM-KBL-PROG	2881557	1

Homologaciones

Referencia	Código	Homologaciones	Referencia	Código	Homologaciones
B			D		
BNC-DV 50	2805038		CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	
BNC-DV 75	2805083		CTM EST	2838649	
BNC-V 50	2805041		CTM ISDN	2838555	
BNC-V 75	2805070		CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	
BT-1S-230AC/A	2803409	CCA CB	C-TV/HIFI	2857002	
BT-1S-230AC/O	2800625	CCA CB	C-TV-SAT	2856993	
BT-SKT 230/A	2859343		C-UB/E	2763701	
C			C-UFB- 5DC	2797858	
CHECKMASTER	2838924		C-UFB- 5DC/E	2782300	
CM-KBL-PROG	2881557		C-UFB- 5DC/E 75	2763604	
CM-KBL-RS232/USB	2881078		C-UFB-24DC	2797861	
CM-PA-CT10	2816959		C-UFB-24DC/E	2782313	
CM-PA-CTM	2816962		D		
CM-PA-FLT/VAL-CP	2880392		D-DEK 1,5 BK	2838995	
CM-PA-PT	2882844		D-DEK 1,5 BU	2838982	
CM-PA-PT/A	2816933		D-DS1-A/RJ45-BB	2838050	
CM-PA-TF	2816975		DK-BIC-35	2749880	
CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021		D-LAN-19"-12	2880150	
CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022		D-LAN-19"-16	2880147	
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490		D-LAN-19"-20	2880134	
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023		D-LAN-19"-24	2838791	
CN-UB/E	2763691		D-LAN-19"-4	2880176	
CN-UB/E-BB	2817686		D-LAN-19"-8	2880163	
CN-UB/MP	2818135		D-LAN-19"-D-P	2880192	
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137		D-LAN-CAT.5-FP	2800723	
CN-UB-70DC-6-BB	2803166		DP-UKK 3/5 BK	2770833	
CN-UB-70DC-6-SB	2803153		D-TERMITRAB-UK 5	2794990	
C-SAT-BOX	2880561		DT-LAN-CAT.6+	2881007	
CT 1-10-ES	2765547		DT-TELE-RJ45	2882925	
CT 10-18FS+F/PE-24	2807926		DT-UFB-485/BS	2920612	
CT 10-18FSR+F/PE-24	2807939		DT-UFB-IB-RB0	2800056	
CT 10-2/2-GS	2765398		DT-UFB-IB-RBI	2800055	
CT 10-2/2-GS/3E	2765408		DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	
CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829		DT-UFB-V24/S-SB-SET	2803072	
CT 10-2PE/FS-24	2807955		D-UFB-PB	2880642	
CT 10-2PE/FSR-24	2807968		D-UKK 3/5 BK	2770228	
CT 10-9VA-230AC	2830498		F		
CT 10-MB/ 3	2765372		FLT 100 N/PE-1.5	2800303	
CT 10-MB/10	2765385		FLT 100 N/PE-1.5	2800303	
CT 10-TL	2765356		FLT-CP-1C-350	2859741	CCA CB
CTM 10-MAG	2838610		FLT-CP-1S-350	2859738	CCA CB
CTM 1X2- 12DC	2838597		FLT-CP-2C-350	2859770	CCA CB
CTM 1X2- 24DC	2838513		FLT-CP-2S-350	2859767	CCA CB
CTM 1X2- 60DC	2838568		FLT-CP-350-ST	2881887	CCA CB
CTM 1X2-110AC	2838539		FLT-CP-3C-350	2859725	CCA CB
CTM 2X1- 12DC	2838584		FLT-CP-3S-350	2859712	CCA CB
CTM 2X1- 24DC	2838500		FLT-CP-N/PE-350	2859754	CCA CB
CTM 2X1- 5DC	2838571		FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	CCA CB
CTM 2X1- 60DC	2838542		FLT-CP-PLUS-1C-350	2882695	
CTM 2X1-110AC	2838526		FLT-CP-PLUS-1S-350	2882682	
CTM 2X1-180DC-GS	2838636		FLT-CP-PLUS-2C-350	2882679	
			FLT-CP-PLUS-2S-350	2882666	
			FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	

Referencia	Código	Homologaciones
FLT-CP-PLUS-3C-350	2882653	
FLT-CP-PLUS-3S-350	2882640	
FLT-PLUS CTRL-2.5	2800121	
FLT-PLUS CTRL-2.5/I	2800122	
FLT-PLUS CTRL-3.0	2800168	
FLT-PLUS CTRL-3.0/I	2800170	
F-MS 12	2817987	
F-MS 12 ST	2817990	
F-MS 12/FM	2817974	
F-MS 2200/30 ST	2805392	
F-MS 80 ST	2921307	
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	
K		
KBL-SAT/20	2880985	
L		
LIT 1X2-24	2804610	
LIT 2-12	2804694	
LIT 2-24	2804665	
LIT 2X1-24	2804636	
LIT 2X2-24	2804623	
LIT 4-12	2804704	
LIT 4-24	2804678	
LIT 4X1-24	2804649	
M		
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	2969401	
MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	
MNT-1 CH II	2882255	
MNT-1 D	2882200	
MNT-1 D/WH	2882213	
MNT-1 E	2882239	
MNT-1 S/WH	2880862	
MNT-ISDN D	2882336	
MNT-ISDN D/WH	2882349	
MNT-ISDN S/WH	2880891	
MNT-NET B/F	2882226	
MNT-POWERLINE	2858001	
MNT-TAE D	2882381	
MNT-TAE D/WH	2882394	
MNT-TEL B/F	2882404	
MNT-TELE E	2882417	
MNT-TELE N/WH	2881764	
MNT-TELE S/WH	2880901	
MNT-TV-SAT B/F	2882307	
MNT-TV-SAT D	2882284	
MNT-TV-SAT D/WH	2882297	
MNT-TV-SAT S/WH	2880888	
N		
NEF 1- 1	2794123	
NEF 1- 3	2794110	
NEF 1- 6	2783082	
NEF 1-10	2788977	
P		
PAS-1	2765615	

Referencia	Código	Homologaciones
PRT-CD-AD1	2749673	
PT 1X2- 5DC-ST	2856016	
PT 1X2+F-BE	2856126	
PT 1X2-12AC-ST	2856045	
PT 1X2-12DC-ST	2856029	
PT 1X2-24AC-ST	2856058	
PT 1X2-24DC-ST	2856032	
PT 1X2-48DC-ST	2803658	
PT 1X2-BE	2856113	
PT 2+1-S-48DC/FM	2817958	
PT 2+1-S-48DC-ST	2839648	
PT 2-F-ST	2859000	
PT 2-IT-230AC/FM	2805130	
PT 2-IT-230AC-ST	2805127	
PT 2-PE/S- 24AC-ST	2839318	
PT 2-PE/S- 60AC-ST	2839321	
PT 2-PE/S-120AC/FM	2856812	
PT 2-PE/S-120AC-ST	2839334	
PT 2-PE/S-230AC/FM	2858357	
PT 2-PE/S-230AC-ST	2839347	
PT 2-PE/S-24AC/FM	2800457	
PT 2-TELE	2882828	
PT 2-TELE-ST	2838733	
PT 2X1- 5DC-ST	2856061	
PT 2X1+F-BE	2856142	
PT 2X1-12AC-ST	2856090	
PT 2X1-12DC-ST	2856074	
PT 2X1-24AC-ST	2856100	
PT 2X1-24DC-ST	2856087	
PT 2X1-BE	2856139	
PT 2X1VA- 60AC-ST	2839172	
PT 2X1VA-120AC-ST	2839185	
PT 2X1VA-230AC-ST	2839198	
PT 2X1-VF-120AC	2859327	
PT 2X1-VF-120AC-ST	2856799	
PT 2X1-VF-230AC	2805460	
PT 2X1-VF-230AC-ST	2921365	
PT 2X2- 5DC-ST	2838241	
PT 2X2+F-BE	2839224	
PT 2X2-12AC-ST	2838270	
PT 2X2-12DC-ST	2838254	
PT 2X2-24AC-ST	2838283	
PT 2X2-24DC-ST	2838228	
PT 2X2-BE	2839208	
PT 2X2-HF- 5 DC-ST	2839567	
PT 2X2-HF-12 DC-ST	2839570	
PT 2X2-HF-24 DC-ST	2839729	
PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	
PT 2XEX(I)-BE	2839279	
PT 3-HF-12DC-ST	2858043	
PT 3-PB-ST	2858030	
PT 4- 5DC-ST	2839211	
PT 4+F-BE	2839415	
PT 4-12DC-ST	2839237	

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Homologaciones

Referencia	Código	Homologaciones
PT 4-12DC-ST	2839237	
PT 4-24DC-ST	2839240	
PT 4-BE	2839402	
PT 4-EX(I)-24DC-ST	2839253	
PT 4-EX(I)-BE	2839486	
PT 4-F-ST	2858441	
PT 4-PE/S-230AC/FM	2882459	
PT 4-PE/S-230AC-ST	2882462	
PT 4X1-5DC-ST	2838306	
PT 4X1+F-BE	2839376	
PT 4X1-12AC-ST	2838348	
PT 4X1-12DC-ST	2838319	
PT 4X1-24AC-ST	2838351	
PT 4X1-24DC-ST	2838322	
PT 4X1-48AC-ST	2804856	
PT 4X1-48DC-ST	2858014	
PT 4X1-BE	2839363	
PT 5-HF-5 DC-ST	2838762	
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	
PT MAIN-EST	2880736	
PT MCR-EST	2880749	
PT PE/S+1X2-24-ST	2819008	
PT PE/S+1X2-BE	2856265	
PT-BE/FM	2839282	
S		
SFP 1-10/120AC	2920670	
SFP 1-15/120AC	2920683	
SFP 1-20/120AC	2856702	
SFP 1-20/230AC	2859987	
SFP 1-5/120AC	2920667	
S-PT-1X2-24DC	2880668	
S-PT-1X2-24DC-1/2"	2882569	
S-PT-1X2-24DC-3/4"	2882598	
S-PT-2XEX-24DC	2800040	Ex:
S-PT-2XEX-48DC	2800038	Ex:
S-PT-4-EX-24DC	2800036	Ex:
S-PT-EX(I)-24DC	2880671	
S-PT-EX(I)-24DC-1/2"	2882572	
S-PT-EX(I)-24DC-3/4"	2882585	
S-PT-EX-24DC	2800034	Ex:
S-PT-EX-48DC	2800053	Ex:
SVP 2E-48AC	2788919	
SVP 2E-110AC	2765534	
SVP 3E-110AC	2765521	
SYS N4 120/208Y	2800704	
SYS N4 120/240HLD	2800706	
SYS N4 120/240S	2800705	
SYS N4 277/480Y	2800703	
SYS N4 480D	2800707	
SYS N4X 120/240HLD	2800716	
SYS N4X 120/240S	2800715	
SYS N4X 277/480Y	2800713	

Referencia	Código	Homologaciones
T		
TAE-TRAB FM-NFN-AP	2749628	
TT-2/2-24DC	2838173	
TT-2/2-M-24DC	2920722	
TT-2-PE-24DC	2838186	
TT-2-PE/S1-24DC	2839538	
TT-2-PE/S1-M-24DC	2920638	
TT-2-PE-110AC	2858483	
TT-2-PE-M-24DC	2920641	
TT-D-2-PE-M-BK	2920654	
TT-D-2-PE-M-BU	2803878	
TT-D-ST-BU	2856773	
TT-D-STTCO-BK	2858894	
TT-EX(I)-24DC	2832124	
TT-EX(I)-M-24DC	2803865	Ex:
TT-SLKK5/12DC	2794893	
TT-SLKK5/24DC	2794903	
TT-SLKK5/48DC	2794916	
TT-SLKK5-F/110AC	2765602	
TT-SLKK5-S-12DC	2809597	
TT-SLKK5-S-24DC	2809607	
TT-SLKK5-S-48DC	2809610	
TT-ST-2/2-24DC	2858881	
TT-ST-2-PE-24DC	2858878	
TT-ST-M-2/2-24AC	2858933	
TT-ST-M-2/2-24DC	2858917	
TT-ST-M-2-PE-24AC	2858920	
TT-ST-M-2-PE-24DC	2858904	
TT-ST-M-EX(I)-24DC	2859424	
TT-ST-M-SFP-24AC	2858946	
TT-UK5/12DC	2794686	
TT-UK5/24DC	2794699	
TT-UK5/48DC	2794709	
TT-UKK5-M/24DC	2795960	
TT-UKK5-M/48DC	2795973	
TT-UKK5-M/60DC	2795986	
V		
VAL-CP-175-ST	2859628	
VAL-CP-1S-175	2859479	
VAL-CP-1S-350	2859563	
VAL-CP-1S-350/O	2881036	
VAL-CP-2C-175	2859482	
VAL-CP-2C-350	2859589	
VAL-CP-2C-350/O	2881052	
VAL-CP-2S-175	2859495	
VAL-CP-2S-350	2859505	
VAL-CP-2S-350/O	2881049	
VAL-CP-350-ST	2859602	
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	
VAL-CP-3C-175	2859466	
VAL-CP-3C-350	2859547	
VAL-CP-3C-350/O	2881023	
VAL-CP-3S-175	2859453	

Referencia	Código	Homologaciones
VAL-CP-3S-350	2859521	
VAL-CP-3S-350/O	2881010	
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	
VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802	
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001	
VAL-MS 60 ST	2807573	
VAL-MS 1000PV ST	2805185	
VAL-MS 120 ST	2807586	
VAL-MS 230	2839127	
VAL-MS 230 IT ST	2807599	
VAL-MS 230 ST	2798844	
VAL-MS 230/1+1	2804429	
VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	
VAL-MS 230/2+0	2800103	
VAL-MS 230/2+0-FM	2800102	
VAL-MS 230/3+1	2838209	
VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	
VAL-MS 230/FM	2839130	
VAL-MS 320 ST	2838843	
VAL-MS 320/1+1	2804380	
VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	
VAL-MS 320/3+0	2920230	
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	
VAL-MS 320/3+1	2859178	
VAL-MS 320/3+1/FM	2859181	
VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	
VAL-MS 320-UD ST	2858315	
VAL-MS 350 VF ST	2856595	
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	
VAL-MS 350VF	2856582	
VAL-MS 385/65 ST	2920308	
VAL-MS 385/65/1+1	2921255	
VAL-MS 385/65/1+1-FM	2921242	
VAL-MS 385/65/3+0	2921019	
VAL-MS 385/65/3+0-FM	2921006	
VAL-MS 385/65/3+1	2920890	
VAL-MS 385/65/3+1-FM	2920887	
VAL-MS 385/80 ST	2920353	
VAL-MS 385/80/1+1	2921297	
VAL-MS 385/80/1+1-FM	2921284	
VAL-MS 385/80/3+0	2921093	
VAL-MS 385/80/3+0-FM	2921080	
VAL-MS 385/80/3+1	2920971	
VAL-MS 385/80/3+1-FM	2920968	
VAL-MS 400 ST	2816399	
VAL-MS 500 ST	2807609	
VAL-MS 580/3+0	2920450	

Referencia	Código	Homologaciones
VAL-MS 580/3+0-FM	2920447	
VAL-MS 580-ST	2920434	
VAL-MS 60	2868020	
VAL-MS 60/FM	2868033	
VAL-MS 75 VF ST	2805318	
VAL-MS 750/30/3+0	2920269	
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	
VAL-MS 750/30-ST	2920256	
VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	
VAL-MS BE	2817741	
VAL-MS BE/FM	2817738	
VAL-MS/2+0-BE	2804584	
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	
VAL-MS/3+0-BE	2881816	
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1	2800675	
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0	2800673	
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+1	2800671	
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+1-FM	2800670	
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	2800645	
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	2800644	
VAL-US 120 ST	2800739	
VAL-US 240 ST	2800740	
VAL-US 277 ST	2800741	
VAL-US 347 ST	2800742	
VAL-US 480 ST	2800743	
VAL-US 60 ST	2800738	

W

WT-RJ 12-S/FM A/K AP	2809186	
WT-RJ 45-S/SDN1/K AP	2809830	



Fuentes de alimentación y USV

Para una disponibilidad de la instalación más alta

Fuentes de alimentación

Gracias a productos de gran calidad y líderes en términos de tecnología, usted está equipado con nuestra línea de productos QUINT, TRIO, MINI, UNO y STEP POWER con lo mejor del mercado internacional.

Convertidor DC-DC

Modifique los niveles de tensión, refresque el valor nominal al otro lado de líneas cableado largas o independice zonas de la instalación gracias al aislamiento galvánico con los convertidores DC/DC QUINT y MINI.

Módulos de redundancia

Un sistema redundante de fuentes de alimentación resulta de la conexión paralela de dos unidades de alimentación. Para una máx. disponibilidad de la instalación optimice esta solución con los módulos de redundancia QUINT ORING y los diodos QUINT, TRIO y STEP.

Sistemas de alimentación ininterrumpida (USV) para el armario de control

Con la tecnología IQ, su solución de sistema de alimentación se hace inteligente. El USV vigila y optimiza el acumulador de energía. Trabaje sin interrupciones con el USV inteligente con una alimentación que nunca se detiene.






Sistemas de alimentación ininterrumpida (USV) para rack 19" / Tower

Proteja con el USV monofásica de la clase VFI-SS-111 todos los consumidores conectados contra todo tipo de fallos de red.





Fuentes de alimentación y USV

Ayuda selección	160
Fuentes de alimentación	164
QUINT POWER	166
TRIO POWER	174
MINI POWER	180
UNO POWER	184
STEP POWER	186
QUINT POWER barnizado por inmersión	194
Convertidores DC/DC	196
Convertidor CC/CC QUINT	198
Convertidor DC/DC, barnizado por inmersión	200
Convertidor DC/DC MINI	202
Módulos de redundancia	204
QUINT ORING	206
TRIO DIODE	208
DIODO QUINT	210
STEP DIODE	210
Accesorios	212
Sistemas de alimentación ininterrumpida para el armario de control	214
Ayuda selección	216
QUINT UPS-IQ	218
Acumulador de energía para QUINT UPS-IQ	222
Accesorios	228
Módulo USV con acumulador de energía integrado	230
Módulo USV con sistema de alimentación integrada	234
Acumulador de energía para TRIO UPS y MINI UPS	236
Sistemas de alimentación ininterrumpida para rack 19" / Tower	240
Ayuda selección	242
Aparatos USV	244
Acumulador de energía	246
Accesorios	248





QUINT POWER 1~

				
24 DC / 3.5 A Página 166	24 DC / 5 A Página 166	24 DC / 10 A Página 166 12 DC / 15 A Página 170 48 DC / 5 A Página 170	24 DC / 20 A Página 166 12 DC / 20 A Página 170 48 DC / 10 A Página 170	24 DC / 40 A Página 166 48 DC / 20 A Página 170





QUINT POWER 3~

			
24 DC / 5 A Página 168	24 DC / 10 A Página 168	24 DC / 20 A Página 168	24 DC / 40 A Página 168 48 DC / 20 A Página 172






TRIO POWER 1~

			
24 DC / 2.5 A Página 174 12 DC / 5 A Página 178	24 DC / 5 A Página 174 12 DC / 10 A Página 178	24 DC / 10 A Página 174 48 DC / 5 A Página 178	24 DC / 20 A Página 174 48 DC / 10 A Página 178




TRIO POWER 3~

			
24 DC / 5 A Página 176	24 DC / 10 A Página 176	24 DC / 20 A Página 176	24 DC / 40 A Página 176







MINI POWER 1~

				
24 DC / 1.3 A Página 180 5 DC / 3 A Página 182	24 DC / 1.5 A Página 180	24 DC / 2 A Página 180 10-15 DC / 2 A Página 182 ± 15 DC / 1 A Página 182	24 DC / 4 A Página 180 24 DC / 100 W Página 180 10-15 DC / 8 A Página 182	1AC/24DC/1.5 A EX Página 194

UNO POWER 1~

		
24 DC / 30 W Página 184 12 DC / 30 W Página 184	24 DC / 60 W Página 184 12 DC / 55 W Página 184	24 DC / 100 W Página 184

STEP POWER 1~




					
24 DC / 0.5 A Página 186 48 AC / 24 DC / 0.5 A Página 186 12 DC / 1 A Página 192 5 DC / 2 A Página 190	24 DC / 0.75 A / FL Página 186 12 DC / 1.5 A / FL Página 192	24 DC / 0.75 A Página 186 12 DC / 1.5 A Página 192	24 DC / 1.75 A Página 188 12 DC / 3 A Página 192	24 DC / 2.5 A Página 188 5 DC / 6.5 A Página 190 12 DC / 5 A Página 192 15 DC / 4 A Página 190	24 DC / 4.2 A Página 188 24 DC / 100 W Página 2868667 48 DC / 2 A Página 190

QUINT POWER, barnizado por inmersión 1~, 3~ fuentes de alimentación



						
1AC/24 DC / 5 A CO Página 194	1AC/24 DC / 10 A CO Página 194	1AC/24 DC / 20 A CO Página 194	3AC/24 DC / 20 A CO Página 194	24DC/24 DC/5 A/CO Página 200	24DC/24 DC/10 A/CO Página 200	24DC/24 DC/20 A/CO Página 200

Convertidor CC/CC QUINT

Convertidor CC/CC QUINT

		
24 DC / 24 DC / 5 A Página 198 24 DC / 12 DC / 8 A Página 198 48 DC / 24 DC / 5 A Página 200 12 DC / 24 DC / 5 A Página 200	24 DC / 24 DC / 10 A Página 198 24 DC / 48 DC / 5 A Página 198	24 DC / 24 DC / 20 A Página 198





Convertidor DC/DC MINI

	
12-24 DC/24 DC / 1 A Página 202 48-60 DC/24 DC / 1 A Página 202 12-24 DC/5-15 DC / 2 A Página 202 12-24 DC/48 DC / 0.7 A Página 202	Módulo de alimentación AC Página 202


TRIO POWER 600 V


600 DC/24 DC / 20 A Página 178

Módulos de redundancia QUINT

			
24 DC / 2x10 A Página 206	24 DC / 2x20 A Página 206	24 DC / 2x40 A Página 206	12-24 DC / 2x20 A Página 210 48 DC / 2x20 A Página 210







- TRIO


12-24 DC / 2x10 A Página 208 48 DC / 2x10 A Página 208

- STEP


5-24 DC / 2x5 A Página 210

QUINT DC-UPS

					
24 DC / 5 A Página 218	24 DC / 10 A Página 218	24 DC / 20 A Página 218	24 DC / 40 A Página 218	12DC / 5 / 24DC / 10 Página 220	1 AC / 1 AC / 500 VA Página 221

UPS-CAP

	
24DC / 10A / 10KJ Página 222	24DC / 20A / 20KJ Página 222

UPS-BAT/LI-ION


24DC / 120WH Página 223

UPS-BAT/VRLA-WTR

	
24DC / 13AH Página 226	24DC / 26AH Página 226

UPS-BAT/VRLA

				
24DC / 1.3AH Página 224	24DC / 3.4AH Página 224	24DC / 7.2AH Página 224	24DC / 12AH Página 224	24DC / 38AH Página 224





USV con acumulador de energía integrado-QUINT, -STEP

				
24DC / 5 / 1.3AH Página 230	24DC / 10 / 3.4AH Página 230	24 DC / 3 Página 232	12 DC / 4 Página 232	24 DC / 40 Página 231

USV con fuente alimentación integrada

		
1AC / 24 DC / 2 Página 235	1AC / 12 DC / 4 Página 235	1AC / 24DC / 5 Página 234

Acumulador de energía para TRIO USV

			
24DC / 1.3AH Página 236	24DC / 3.4AH Página 236	24DC / 7.2AH Página 236	24DC / 12AH Página 236

- MINI USV

	
24DC / 1.3AH Página 238	24DC / 0.8AH Página 238
12DC / 2.6AH Página 238	12DC / 1.6AH Página 238

USV-CP

				
1 kVA / 240 AC Página 244	2 kVA / 240 AC Página 244	3 kVA / 240 AC Página 244	4.5 kVA / 240 AC Página 244	6 kVA / 240 AC Página 244

Acumulador de energía para USV-CP

				
1 kVA / 19 minutos Página 246 para UPS-CP -1kVA	1 kVA / 36 minutos Página 246 para UPS-CP -1kVA	2/3 kVA / 8 minutos Página 246 para UPS-CP-2kVA	2/3 kVA / 19 minutos Página 246 para UPS-CP-2kVA	4.5/6 kVA / 10 minutos Página 246 para UPS-CP-4.5KVA
		2/3 kVA / 5 minutos Página 246 para UPS-CP-3kVA	2/3 kVA / 12 minutos Página 246 para UPS-CP-3kVA	2/3 kVA / 8 minutos Página 246 para UPS-CP-6kVA



Las fuentes de alimentación y los sistemas de alimentación ininterrumpida, líderes en términos de tecnología y calidad, siempre abastecen su instalación de forma fiable.

Gracias a productos de gran calidad y líderes en términos de tecnología, usted está equipado con nuestras soluciones de fuentes de alimentación de la línea de productos QUINT, TRIO, MINI, UNO y STEP con lo mejor del mercado internacional.

Funcionalidad, clase de potencia y construcción están ajustadas a las demandas de los diferentes sectores y ofrecen una solución óptima. Haga su selección entre nuestra gran oferta de acumuladores de energía y convertidores DC/DC.

QUINT POWER para una máxima disponibilidad de la instalación

Protección por fusibles selectiva con tecnología SFB

Para poder activar magnéticamente y, por lo tanto, rápidamente los interruptores automáticos estándar, las fuentes de alimentación deben poder suministrar a corto plazo un múltiplo de la corriente nominal. Ahora, con la tecnología SFB (Selective Fuse Breaking), la corriente nominal hasta 6 veces más alta para 12 ms, se dispone de esta reserva de corriente dinámica. Los circuitos de intensidad defectuosos se desconectan selectivamente, el error se delimita y las partes importantes de la instalación permanecen en funcionamiento.

Control funcional preventivo:

Se realiza un amplio diagnóstico mediante la monitorización permanente de la tensión de salida y de la corriente de salida. Este control funcional preventivo visualiza estados de funcionamiento críticos antes de que se produzcan fallos. El control a distancia se realiza a través de salidas de conmutación activas y contactos de relé libres de potencial.

Alta reserva de potencia POWER BOOST:

La reserva de potencia estática mantiene continuamente disponible la corriente nominal hasta 1,5 veces mayor. Con temperaturas ambiente de hasta +40°C POWER BOOST está disponible de forma permanente y a temperaturas superiores durante algunos minutos. Así se garantiza que se abastezcan fiablemente altas corrientes de cierre tanto de cargas capacitivas como de consumidores con convertidores DC/DC en el circuito de entrada.



Fuentes de alimentación: comparativa de sus ventajas

Seleccione su línea de fuentes de alimentación adaptada a sus necesidades según la funcionalidad ① y la potencia ②.



QUINT POWER: fuentes de alimentación para máxima disponibilidad de la instalación

La tecnología SFB única y la supervisión funcional preventiva maximizan la disponibilidad de su aplicación.

- Disparo rápido de interruptores automáticos estándar
- Control funcional preventivo
- Arranque fiable de cargas difíciles



TRIO POWER: funcionalidad básica al máximo nivel

Funcionalidad básica unida a una calidad y fiabilidad elevadas: así las fuentes de alimentación están perfectamente preparadas para la utilización en construcción de máquinas en serie.

- Diseño sólido
- Minimizar los costes de instalación
- Gran seguridad de funcionamiento



UNO POWER: funcionalidad básica compacta

Las fuentes de alimentación UNO POWER ofrecen funcionalidad básica en una construcción extremadamente compacta.

- Ahorro de energía mediante rendimientos elevados y pérdidas en vacío bajas
- Entrada de amplia gama
- Margen de temperatura elevado



MINI POWER: para tecnología de medición, control y regulación

Allí donde la carcasa electrónica modular ya es estándar, se utiliza MINI POWER.

- Técnica de conexión de fácil mantenimiento: conectores enchufables COMBICON codificados
- Control funcional activo con salida de conmutación para el control remoto de la tensión de salida



STEP POWER: para distribuidores de instalación y paneles de operación planos

Gracias a las reducidas pérdidas en circuito abierto y el alto rendimiento STEP POWER alcanza la máxima eficiencia energética en su categoría.

- Flexible: para encajar en el carril simétrico o para atornillar en una superficie plana
- Ahorro de energía: máxima eficiencia energética y pérdidas en vacío sumamente bajas

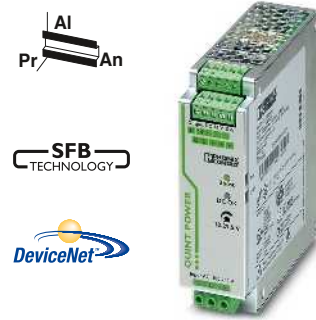
Fuentes de alimentación

Fuentes alimentación QUINT POWER para máxima disponibilidad instalación

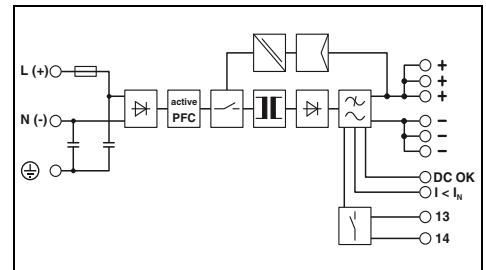
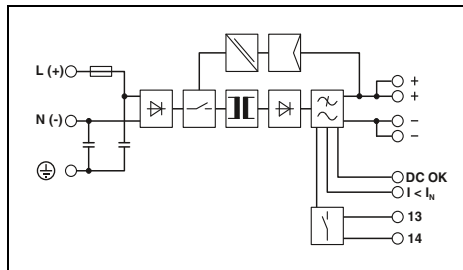
- Disparo rápido de interruptores automáticos estándar con reserva de potencia dinámica SFB (Selective Fuse Breaking) con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable cargas pesadas con reserva potencia estática POWER BOOST, corriente nominal hasta 1,5 veces mayor de forma permanente
- El control funcional preventivo notifica estados de funcionamiento críticos antes de fallos
- Homologado según la norma Semi-F47: todos 24 V DC



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 3,5 A



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 5 A



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	1,4 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (tip.) / I _{pt}	< 20 A / < 2 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , tip.)	> 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)
Corriente de salida / POWER BOOST / SFB (12 ms)	
Disparo magnético de fusibles	3,5 A / 4 A / 15 A B2
Conectable en paralelo / en serie	
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	si / Sí 3,5 W / 11 W
Rendimiento (tip.)	> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 50 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,5 kg / 32 x 130 x 125 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 820000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Norma médica	IEC 60601
Homologaciones UL	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	1,4 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (tip.) / I _{pt}	< 20 A / < 2 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , tip.)	> 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)
Corriente de salida / POWER BOOST / SFB (12 ms)	
Disparo magnético de fusibles	5 A / 7,5 A / 30 A B2, B4, C2
Conectable en paralelo / en serie	
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	si / Sí 3 W / 15 W
Rendimiento (tip.)	> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,7 kg / 40 x 130 x 125 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 635000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Norma médica	IEC 60601
Homologaciones UL	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

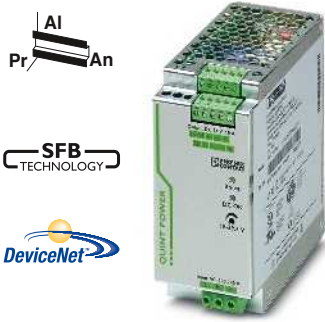
Datos de pedido

Datos de pedido

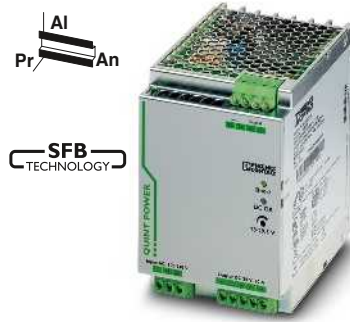
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/1AC/24DC/3.5	2866747	1

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/1AC/24DC/5	2866750	1

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/1AC/24DC/5	2866750	1



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 10 A



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 20 A

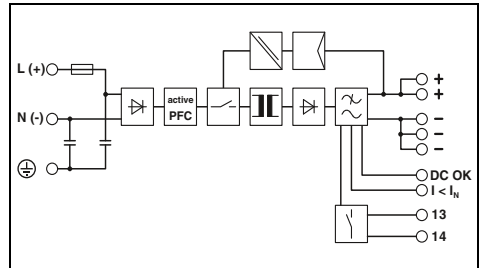
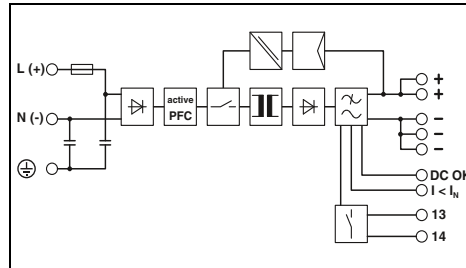
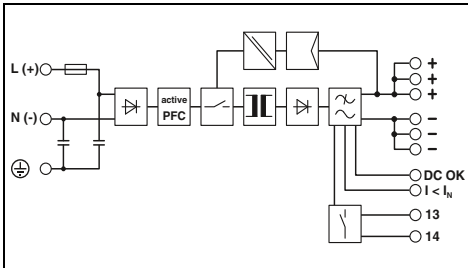


Alimentación de corriente,
1 CA, 24 V CC, 40 A

UL, ABS, BSH, ClassNK, CB, Ex

UL, ABS, BSH, ClassNK, CB, Ex

UL, ABS, BSH, ClassNK, BV-CPS, CB, Ex



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
2,24 A (120 V AC) / 1,33 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,5 A²s
> 32 ms (120 V AC) / > 36 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

10 A / 15 A / 60 A
B2, B4, B6, C2, C4

sí / Sí
9,1 W / 22 W
> 92,5 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
IP20 / I
> 535000 h
> 25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
IEC 60601
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/1AC/24DC/10	2866763	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
5,1 A (120 V AC) / 2,3 A (230 V AC)
< 20 A / < 3,2 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

20 A / 26 A / 120 A
B2, B4, B6, B10, B16, C2, C4, C6

sí / Sí
8 W / 40 W
> 93 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

1,7 kg / 90 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
IP20 / I
> 520000 h
> 25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
IEC 60601
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/1AC/24DC/20	2866776	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 300 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
8,8 A (120 V AC) / 4,6 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,7 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

40 A / 45 A / 215 A
B2, B4, B6, B10, B16, B25, C2, C4, C6, C13

sí / Sí
14 W / 80 W
> 92 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

3,3 kg / 180 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 14 - 10
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 24 - 10
IP20 / I
> 530000 h
> 25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
-
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

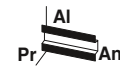
Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/1AC/24DC/40	2866789	1

Fuentes de alimentación

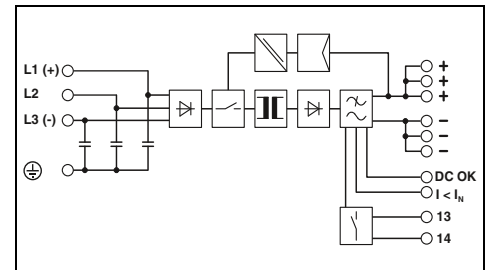
Fuentes alimentación QUINT POWER para máxima disponibilidad instalación

QUINT POWER, 3 AC, 24 V DC

- Alta disponibilidad instalación incluso con fallo permanente de una fase
- Alta resistencia sobretensiones hasta 6 kV con descargador gas integrado
- Disparo rápido de interruptores automáticos estándar con reserva de potencia dinámica SFB (Selective Fuse Breaking) con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable cargas pesadas con reserva potencia estática POWER BOOST, corriente nominal hasta 1,5 veces mayor de forma permanente
- El control funcional preventivo notifica estados de funcionamiento críticos antes de fallos
- Homologado según la norma Semi-F47: todos 24 V DC



Fuente alimentación,
3 AC, 24 V DC, 5 A

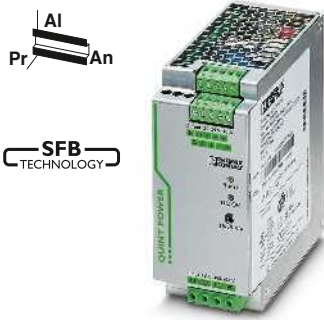


Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	3x 400 V AC ... 500 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	3x 0,8 A (400 V AC) / 3x 0,7 A (500 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{pt}	< 15 A / < 1 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , típ.)	> 20 ms (400 V AC) / > 30 ms (500 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)
Corriente de salida / POWER BOOST / SFB (12 ms)	5 A / 7,5 A / 30 A
Disparo magnético de fusibles	B2 , B4 , C2
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	4 W / 14 W
Rendimiento (típ.)	> 89 % (con 400 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,7 kg / 40 x 130 x 125 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 635000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 (3-wire + PE, star net) , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/ 3AC/24DC/ 5	2866734	1



Fuente alimentación,
3 AC, 24 V DC, 10 A



Fuente alimentación,
3 AC, 24 V DC, 20 A

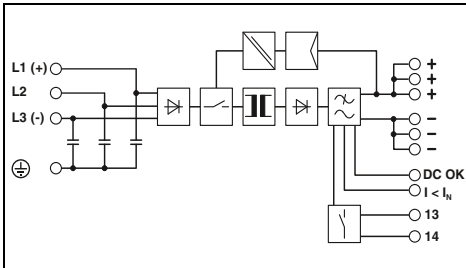


Alimentación de corriente,
3 CA, 24 V CC, 40 A

UL, CE, ABS, BSH, ClassNK, CB, Ex:

UL, CE, ABS, BSH, ClassNK, CB, Ex:

UL, CE, ABS, BSH, ClassNK, CB, Ex:



Datos técnicos

3x 400 V AC ... 500 V AC
320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
3x 1,2 A (400 V AC) / 3x 1 A (500 V AC)
< 15 A / < 1,5 A²s
> 20 ms (400 V AC) / > 30 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

10 A / 15 A / 60 A
B2, B4, B6, C2, C4

sí / Sí
7 W / 19 W
> 93 % (con 400 V AC y valores nominales)
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

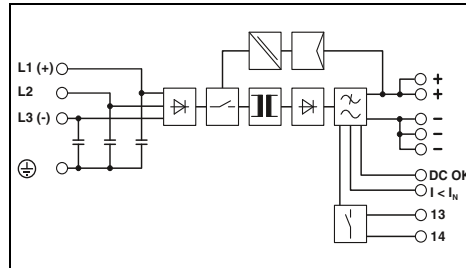
1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
IP20 / I
> 633000 h
> 25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950
(3-wire + PE, star net), UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/3AC/24DC/10	2866705	1



Datos técnicos

3x 400 V AC ... 500 V AC
320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
3x 1,6 A (400 V AC) / 3x 1,3 A (500 V AC)
< 20 A / < 3,2 A²s
> 20 ms (400 V AC) / > 30 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

20 A / 26 A / 120 A
B2, B4, B6, B10, B16, C2, C4, C6

sí / Sí
11 W / 40 W
> 93 % (con 400 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

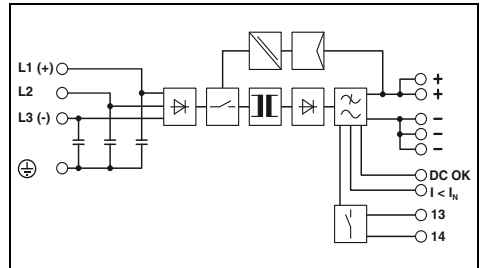
1,5 kg / 69 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
IP20 / I
> 534000 h
> 25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950
(3-wire + PE, star net), UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/3AC/24DC/20	2866792	1



Datos técnicos

3x 400 V AC ... 500 V AC
320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
3x 2,1 A (400 V AC) / 3x 1,7 A (500 V AC)
< 20 A / < 1 A²s
> 25 ms (400 V AC) / > 35 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

40 A / 45 A / 215 A
B2, B4, B6, B10, B16, B25, C2, C4, C6, C13

sí / Sí
18 W / 63 W
> 94 % (con 400 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

2,5 kg / 96 x 130 x 176 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
IP20 / I
> 501000 h
> 25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950
(3-wire + PE, star net), UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

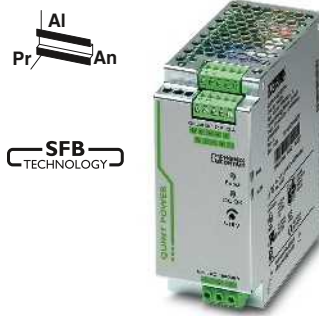
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/3AC/24DC/40	2866802	1

Fuentes de alimentación

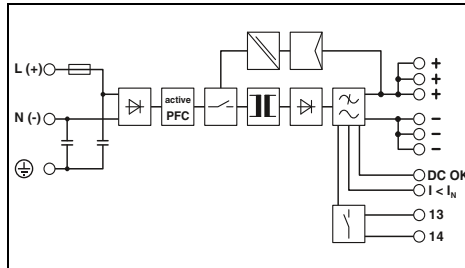
Fuentes alimentación QUINT POWER para máxima disponibilidad instalación

- QUINT POWER, 1 AC, 12 y 48 V DC**
- Disparo rápido de interruptores automáticos estándar
 - Arranque fiable de cargas difíciles
 - Control funcional preventivo
 - Homologado según la norma Semi-F47: 12 V DC, 15 A y 20 A, 48 V DC, 5 A y 10 A
 - Tensión de salida ajustable de 5 hasta 18 V DC, o de 30 hasta 56 V DC



Fuente alimentación,
1 AC, 12 V DC, 15 A

Ex:

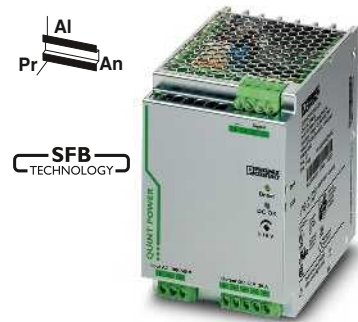


Datos técnicos

Datos de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión nominal de entrada	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
Margen de tensión de entrada AC/DC	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Gama de frecuencias	1,9 A (120 V AC) / 0,9 A (230 V AC)
Absorción de corriente (carga nominal)	< 15 A / < 1,5 A ² s
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I ² t	> 65 ms (120 V AC) / > 65 ms (230 V AC)
Punteo de falla de red (I _N , típ.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ± 1 %
Margen ajustable de tensión de salida	5 V DC ... 18 V DC (> 12 V, potencia constante)
Corriente de salida / POWER BOOST / SFB (12 ms)	15 A / 16 A / 60 A
Disparo magnético de fusibles	B2, B4, B6, C2, C4
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	5 W / 21 W
Rendimiento (típ.)	> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 10 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 570000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Norma médica	IEC 60601
Homologaciones UL	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

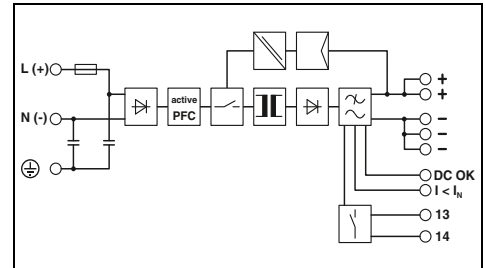
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/ 1AC/12DC/15	2866718	1



Fuente alimentación,
1 AC, 12 V DC, 20 A

Ex:

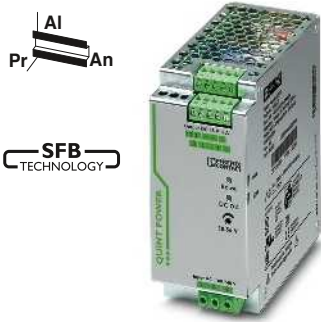


Datos técnicos

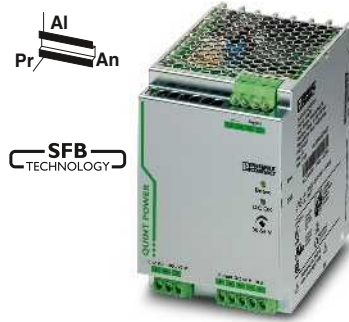
Datos de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión nominal de entrada	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
Margen de tensión de entrada AC/DC	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Gama de frecuencias	2,4 A (120 V AC) / 1,4 A (230 V AC)
Absorción de corriente (carga nominal)	< 20 A / < 3,2 A ² s
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I ² t	> 40 ms (120 V AC) / > 40 ms (230 V AC)
Punteo de falla de red (I _N , típ.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ± 1 %
Margen ajustable de tensión de salida	5 V DC ... 18 V DC (> 12 V, potencia constante)
Corriente de salida / POWER BOOST / SFB (12 ms)	20 A / 26 A / 120 A
Disparo magnético de fusibles	B2, B4, B6, B10, C2, C4, C6
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	6 W / 29 W
Rendimiento (típ.)	> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 50 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,5 kg / 90 x 130 x 125 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 18 - 10
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 18 - 10
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 18 - 10
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 600000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Norma médica	IEC 60601
Homologaciones UL	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/ 1AC/12DC/20	2866721	1



Fuente alimentación,
1 AC, 48 V DC, 5 A



Fuente alimentación,
1 AC, 48 V DC, 10 A

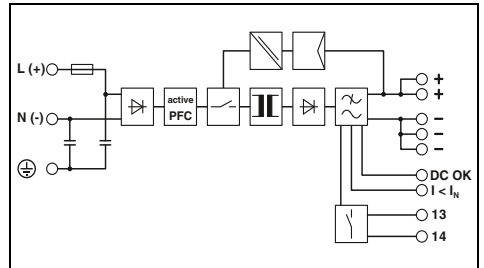
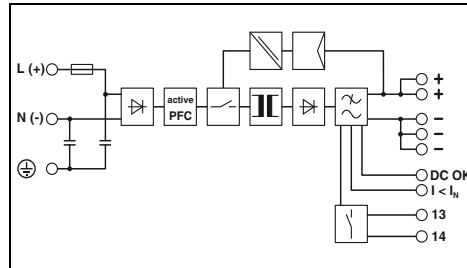
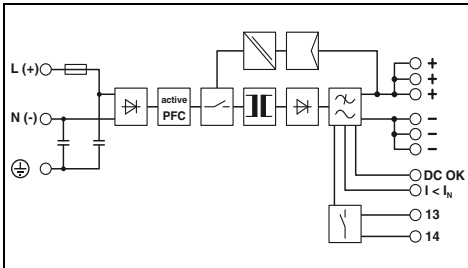


Fuente alimentación,
1 AC, 48 V DC, 20 A

UL, CE, CB, RoHS
Ex:

UL, CE, CB, RoHS
Ex:

UL, CE, CB, RoHS
Ex:



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
2,8 A (120 V AC) / 1,2 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,5 A²s
> 40 ms (120 V AC) / > 40 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V, potencia constante)

5 A / 7,5 A / 30 A
B2, B4, C2
sí / Sí
7 W / 21 W
> 92,5 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
IP20 / I
> 535000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
IEC 60601
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/1AC/48DC/5	2866679	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
5,1 A (120 V AC) / 2,3 A (230 V AC)
< 20 A / < 3,2 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V, potencia constante)

10 A / 13 A / 60 A
B2, B4, B6, C2, C4
sí / Sí
16 W / 41 W
> 93 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 80 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

1,7 kg / 90 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
IP20 / I
> 630000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
IEC 60601
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/1AC/48DC/10	2866682	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 300 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
8,7 A (120 V AC) / 4,5 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,6 A²s
> 22 ms (120 V AC) / > 25 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V, potencia constante)

20 A / 22,5 A / 100 A
B2, B4, B6, B10, C2, C4, C6
sí / Sí
12 W / 74 W
> 93 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

3,3 kg / 180 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 14 - 10
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 24 - 10
IP20 / I
> 523000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
-
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

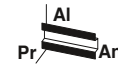
Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/1AC/48DC/20	2866695	1

Fuentes de alimentación

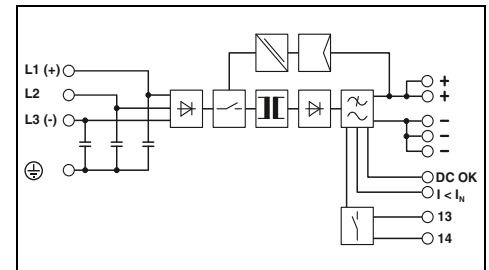
Fuentes alimentación QUINT POWER para máxima disponibilidad instalación

QUINT POWER, 3 AC, 48 V DC

- Disparo rápido de interruptores automáticos estándar con reserva de potencia dinámica SFB (Selective Fuse Breaking) con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable cargas pesadas con reserva potencia estática POWER BOOST, corriente nominal hasta 1,5 veces mayor de forma permanente
- El control funcional preventivo notifica estados de funcionamiento críticos antes de fallos
- Tensión de salida ajustable de 30 a 56 V DC



Fuente alimentación,
3 AC, 48 V DC, 20 A



Datos técnicos

Datos de entrada	3x 400 V AC ... 500 V AC 320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC 45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz Absorción de corriente (carga nominal) Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{pt} Punteo de falla de red (I _N , típ.)
Datos de salida	48 V DC ±1 % 30 V DC ... 56 V DC (> 48 V, potencia constante)
Corriente de salida / POWER BOOST / SFB (12 ms) Disparo magnético de fusibles Conectable en paralelo / en serie Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal) Rendimiento (típ.) Ondulación residual	20 A / 22,5 A / 100 A B2, B4, B4, B10, C2, C4, C6 si / Si 24 W / 70 W > 93 % (con 400 V AC y valores nominales) < 50 mV _{pp}
Señalización	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé LED, salida de conmutación activa
Datos generales	2,5 kg / 96 x 130 x 176 mm alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm Conexión por tornillo 0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 18 - 10 0,5 - 16 mm ² / 0,5 - 16 mm ² / 8 - 6 0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 18 - 10 IP20 / I > 509000 h -25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
Normas/especificaciones	2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo) Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010 UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location) EN 61000-3-2
Limitación de corrientes armónicas de la red	

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/ 3AC/48DC/20	2320827	1

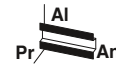
Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación

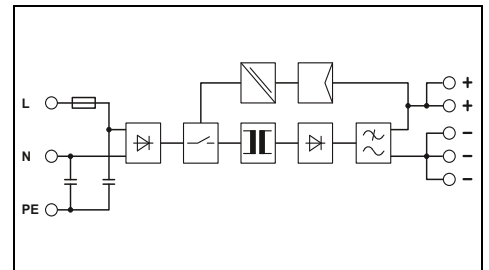
TRIO POWER: funcionalidad básica al máximo nivel

TRIO POWER, 1 AC, 24 V DC

- Sólido diseño con carcasa de metal y amplio margen temperatura de -25 a +70 °C
- Tercer borne negativo para puesta a tierra en el lado secundario
- Máxima disponibilidad gracias al alto MTBF (Mean Time Between Failure) mayor que 500.000 horas y alta rigidez dieléctrica hasta 300 V AC
- Compensación caídas de tensión gracias a tensión salida ajustable en lado frontal desde 22,5 hasta 29,5 V DC



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 2,5 A



Datos técnicos

Datos de entrada	100 V AC ... 240 V AC 85 V AC ... 264 V AC 45 Hz ... 65 Hz 0,95 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC) < 15 A / 0,5 A ² s > 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)
Datos de salida	24 V DC ±1 % 22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)
Corriente de salida	2,5 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	0,8 W / 10 W
Rendimiento (típ.)	> 86 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 30 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x AI. x Pr.	0,5 kg / 32 x 130 x 115 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 2054000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

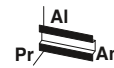
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	TRIO-PS/ 1AC/24DC/ 2.5	2866268	1



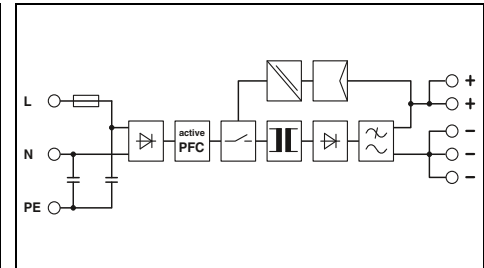
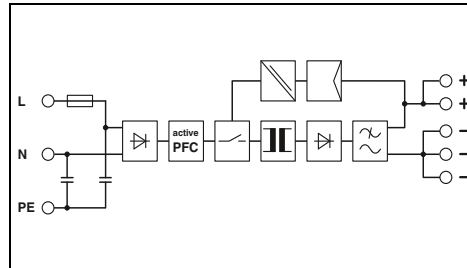
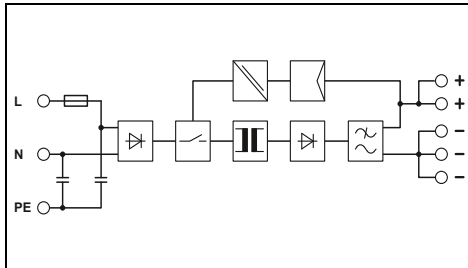
Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 5 A



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 10 A



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 20 A



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,65 A (120 V AC) / 0,9 A (230 V AC)
< 15 A / 1,1 A^{2s}
> 20 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

5 A
sí / Sí
1,1 W / 18 W
> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 20 mV_{pp}

LED

0,6 kg / 40 x 130 x 115 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
> 2031000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TRIO-PS/ 1AC/24DC/5	2866310	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
3 A (100 V AC) / 1,5 A (240 V AC)
< 15 A / 0,7 A^{2s}
> 24 ms (120 V AC) / > 24 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

10 A
sí / Sí
6,7 W / 30 W
> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 10 mV_{pp}

LED

1,4 kg / 60 x 130 x 152,5 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
> 981000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TRIO-PS/ 1AC/24DC/10	2866323	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
4,6 A (120 V AC) / 2,4 A (230 V AC)
< 15 A / 1,4 A^{2s}
> 13 ms (120 V AC) / > 13 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

20 A
sí / Sí
4 W / 46 W
> 91 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 10 mV_{pp}

LED

2,2 kg / 115 x 130 x 152,5 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,5 - 6 mm² / 0,5 - 4 mm² / 20 - 10
IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
> 915000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TRIO-PS/ 1AC/24DC/20	2866381	1

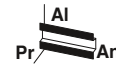
Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación

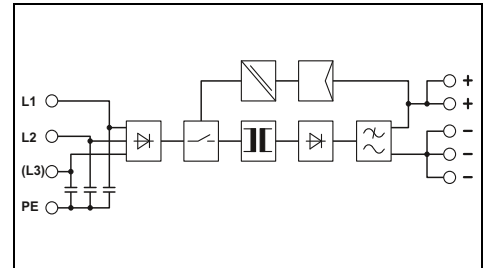
TRIO POWER: funcionalidad básica al máximo nivel

TRIO POWER, 3 AC, 24 V DC

- Sólido diseño con carcasa de metal y amplio margen temperatura de -25 a +70 °C
- Tercer borne negativo para puesta a tierra en el lado secundario
- Máxima disponibilidad gracias al alto MTBF (Mean Time Between Failure) mayor que 500.000 horas
- Compensación caídas de tensión gracias a tensión salida ajustable en lado frontal desde 22,5 hasta 29,5 V DC



Fuente alimentación,
3 AC, 24 V DC, 5 A



Datos técnicos

Datos de entrada

Margen de tensión nominal de entrada
Margen de tensión de entrada AC
Gama de frecuencias
Absorción de corriente (carga nominal)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I_{pt}
Punteo de falla de red (I_N, típ.)

2x / 3x 400 V AC ... 500 V AC
320 V AC ... 575 V AC
45 Hz ... 65 Hz
3x 0,3 A (400 V AC) / 3x 0,25 A (500 V AC)
< 15 A / 0,2 A²s
> 20 ms (400 V AC) / > 30 ms (480 V AC)

Datos de salida

Tensión nominal de salida
Margen ajustable de tensión de salida

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

Corriente de salida

Conectable en paralelo / en serie
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)
Rendimiento (típ.)
Ondulación residual

5 A
sí / Sí
4 W / 15 W
> 89 % (con 400 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

Señalización

Señalización DC OK

LED

Datos generales

Peso / Dimensiones An. x AI. x Pr.
Distancia para montaje
Tipo de conexión
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG
Grado de protección / Clase de protección
MTBF (EN 29500, 40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)
Normas/especificaciones
Tensión de aislamiento entrada/salida
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Separación segura
Homologaciones UL

0,6 kg / 40 x 130 x 115 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
> 1474000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Limitación de corrientes armónicas de la red

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción

Fuente de alimentación, conmutada en primario

Referencia

TRIO-PS/ 3AC/24DC/ 5

Código

2866462

Embalaje

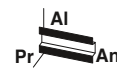
1



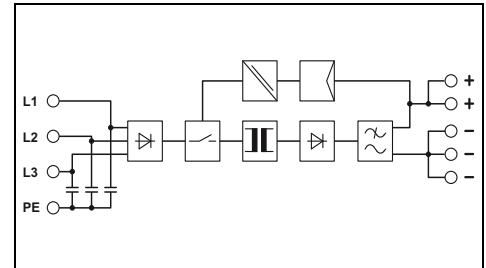
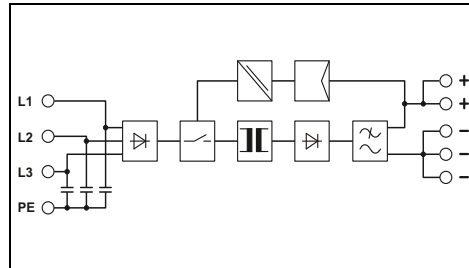
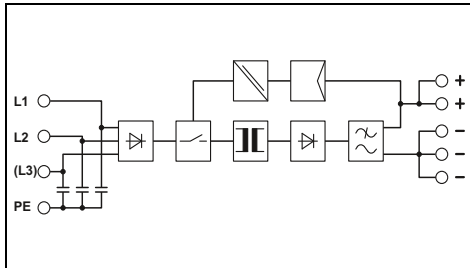
**Fuente alimentación,
3 AC, 24 V DC, 10 A**



**Fuente alimentación,
3 AC, 24 V DC, 20 A**



**Alimentación de corriente,
3 CA, 24 V CC, 40 A**



Datos técnicos

2x / 3x 400 V AC ... 500 V AC
320 V AC ... 575 V AC
45 Hz ... 65 Hz
3x 0,6 A (400 V AC) / 3x 0,5 A (480 V AC)
< 15 A / 0,2 A²s
> 20 ms (400 V AC) / > 25 ms (480 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

10 A
sí / Sí
6 W / 28 W
> 89 % (con 400 V AC y valores nominales)
< 10 mV_{pp}

LED

1,3 kg / 60 x 130 x 152,5 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
> 1156000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Datos técnicos

3x 400 V AC ... 500 V AC
320 V AC ... 575 V AC
45 Hz ... 65 Hz
3x 1,1 A (400 V AC) / 3x 0,8 A (480 V AC)
< 15 A / 0,5 A²s
> 17 ms (400 V AC) / > 20 ms (480 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

20 A
sí / Sí
< 6 W / < 48 W
> 91 % (con 400 V AC y valores nominales)
< 10 mV_{pp}

LED

2 kg / 115 x 130 x 152,5 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,5 - 6 mm² / 0,5 - 4 mm² / 12 - 10
IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
> 1190000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Datos técnicos

3x 400 V AC ... 500 V AC
320 V AC ... 575 V AC
45 Hz ... 65 Hz
3x 2 A (400 V AC) / 3x 1,6 A (480 V AC)
< 20 A / 1,3 A²s
> 16 ms (400 V AC) / > 20 ms (480 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

40 A
sí / Sí
16 W / 91 W
> 91,5 % (con 400 V AC y valores nominales)
< 20 mV_{pp}

LED

2,9 kg / 139 x 130 x 190 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 22 - 10
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 10 mm² / 8 - 6
IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
> 930000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TRIO-PS/ 3AC/24DC/10	2866459	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TRIO-PS/ 3AC/24DC/20	2866394	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TRIO-PS/ 3AC/24DC/40	2866404	1

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación

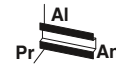
TRIO POWER: funcionalidad básica al máximo nivel

TRIO POWER, 600 V DC, 24 V DC

- Conexión a circuitos intermedios 600 V DC de convertidores de frecuencia: en caso de fallo de red, los consumidores 24 V se alimentan de la energía cinética del motor. En este caso el motor actúa como un generador y alimenta energía al circuito intermedio (p. ej., en máquinas de inyección de plástico).



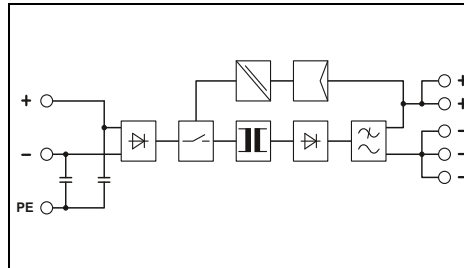
Fuente alimentación,
600 V DC, 24 V DC, 20 A



Fuente alimentación,
1 AC, 12 V DC, 5 A

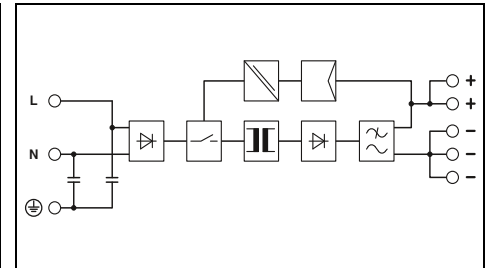
TRIO POWER, 1 AC, 12 V DC y 48 V DC

- Tensión de salida ajustable de 10 hasta 18 V DC, o de 30 hasta 56 V DC



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	600 V DC
Margen de tensión de entrada AC/DC	- / 450 V DC ... 840 V DC
Gama de frecuencias	- / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,9 A (600 V CC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{Pr}	< 26 A / 0,8 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , típ.)	> 15 ms (600 V CC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	22,5 V DC ... 29,5 V DC (U _N > 475 V CC) 22,5 V DC ... 28 V DC (U _N ≤ 475 V DC)
Corriente de salida	20 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	3,8 W / 45 W
Rendimiento (típ.)	> 91 % (Con 600 V DC y valores nominales)
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	2 kg / 115 x 130 x 152,5 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,5 - 6 mm ² / 0,5 - 4 mm ² / 12 - 10
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 701147 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	1,1 A (100 V AC) / 0,5 A (240 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{Pr}	< 15 A / < 0,5 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , típ.)	> 26 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	10 V DC ... 18 V DC (> 12 V, potencia constante)
Corriente de salida	5 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	0,9 W / 11 W
Rendimiento (típ.)	> 83 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,5 kg / 32 x 130 x 115 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 1853000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

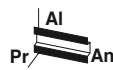
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	TRIO-PS/600DC/24DC/20	2866530	1

Datos de pedido

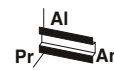
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	TRIO-PS/ 1AC/12DC/ 5	2866475	1



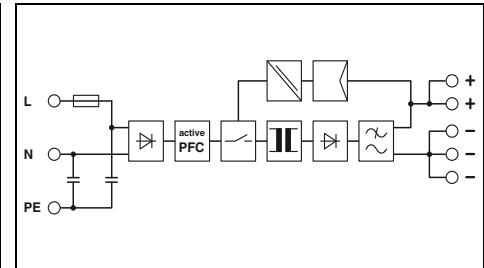
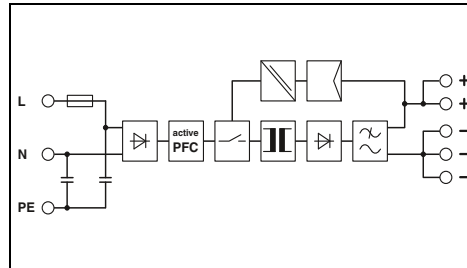
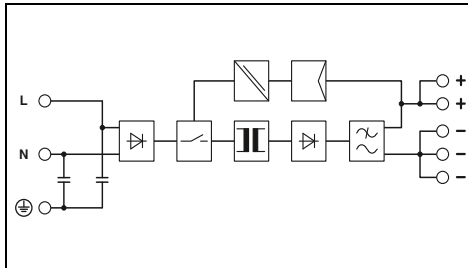
Fuente alimentación,
1 AC, 12 V DC, 10 A



Fuente alimentación,
1 AC, 48 V DC, 5 A



Fuente alimentación,
1 AC, 48 V DC, 10 A



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,7 A (120 V AC) / 0,9 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,1 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 86 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
10 V DC ... 18 V DC (> 12 V, potencia constante)

10 A
sí / Sí
1,1 W / 18 W
> 86 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 20 mV_{PP}

LED

0,6 kg / 40 x 130 x 115 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
> 1871000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TRIO-PS/ 1AC/12DC/10	2866488	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
2,5 A (120 V AC) / 1,3 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,7 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 16 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V, potencia constante)

5 A
sí / Sí
7 W / 28 W
> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{PP}

LED

1,4 kg / 60 x 130 x 152,5 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
> 1337000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TRIO-PS/ 1AC/48DC/ 5	2866491	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
4,6 A (120 V AC) / 2,4 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,4 A²s
> 13 ms (120 V AC) / > 18 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V, potencia constante)

10 A
sí / Sí
8 W / 49 W
> 91 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{PP}

LED

1,9 kg / 115 x 130 x 152,5 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,5 - 6 mm² / 0,5 - 4 mm² / 20 - 10
IP20 / I, con conexión a tierra (PE)
> 1168000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TRIO-PS/ 1AC/48DC/10	2866501	1

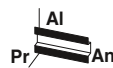
Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación

MINI POWER: para tecnología de medición, control y regulación

MINI POWER, 1 AC, 24 V DC

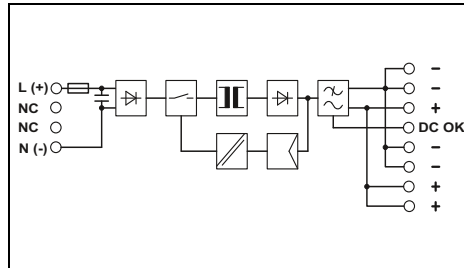
- Técnica de conexión fácil mantenimiento con conectores enchufables codificados COMBICON
- Control remoto de tensión de salida por salida de conmutación



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 1,3 A

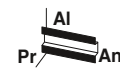


Ex:



Datos técnicos

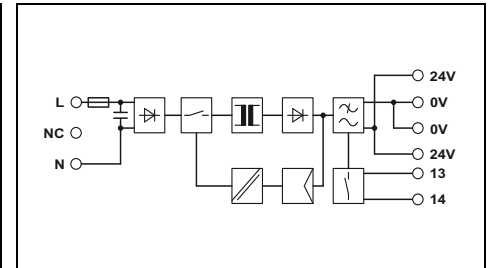
Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,65 A (120 V AC) / 0,25 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{pt}	< 15 A / 0,6 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , típ.)	> 20 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V potencia constante)
Corriente de salida / POWER BOOST	1,3 A / 1,6 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	0,9 W / 4,5 W
Rendimiento (típ.)	> 85 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 1104000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV (Ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location), NEC Class 2 según la norma UL 1310
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 1,5 A, construcción plana
Conector para carriles opcional



Ex:



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,75 A (120 V AC) / 0,45 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{pt}	< 15 A / 0,6 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , típ.)	> 35 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	-
Corriente de salida / POWER BOOST	1,5 A / 2 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / No
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	1,5 W / 6,5 W
Rendimiento (típ.)	> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, contacto de relé
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,25 kg / 35 x 99 x 95 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 2789000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV (Ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location), NEC Class 2 según la norma UL 1310
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,75 A (120 V AC) / 0,45 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{pt}	< 15 A / 0,6 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , típ.)	> 35 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	-
Corriente de salida / POWER BOOST	1,5 A / 2 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / No
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	1,5 W / 6,5 W
Rendimiento (típ.)	> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, contacto de relé
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,25 kg / 35 x 99 x 95 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 2789000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV (Ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location), NEC Class 2 según la norma UL 1310
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3	2866446	1

Accesorios

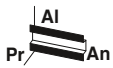
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades		
---	--	--

Datos de pedido

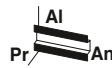
Referencia	Código	Embalaje
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Accesorios

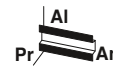
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
--------------------------------	---------	----



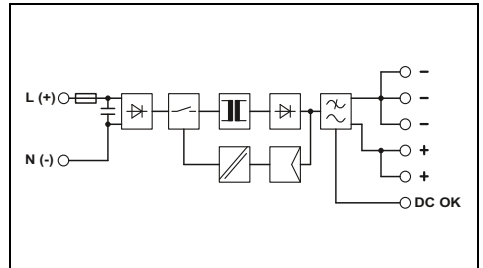
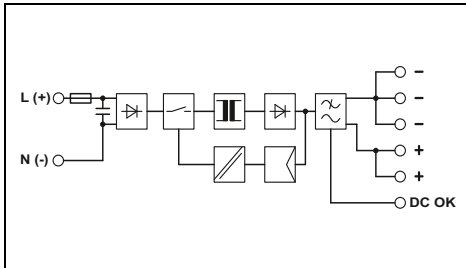
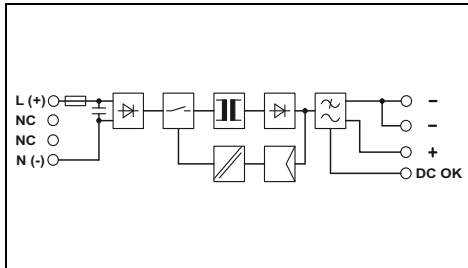
Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 2 A



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 100 W
NEC Class 2



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 4 A



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,7 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
< 15 A / 4,1 A²s
> 35 ms (120 V AC) / > 170 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V potencia constante)

2 A / 2,9 A
sí / Sí
2 W / 7 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa

0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 507981 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

3 kV (Ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location), NEC Class 2 según la norma UL 1310

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS-100-240AC/24DC/2	2938730	1

Accesorios

--	--	--

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / 2,1 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 26 V DC (> 24 V potencia constante)

3,8 A
sí / Sí
2,5 W / 12 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 815000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

3 kV (Ensayo individual) / 3 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location), NEC Class 2 según la norma UL 1310

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS-100-240AC/24DC/C2LPS	2866336	1

Accesorios

--	--	--

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / 2,1 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V potencia constante)

4 A / 5 A
sí / Sí
2,5 W / 12 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 815000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

3 kV (Ensayo individual) / 3 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS-100-240AC/24DC/4	2938837	1

Accesorios

--	--	--

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación

MINI POWER: para tecnología de medición, control y regulación

MINI POWER, 1 AC, 5 hasta 15 V DC

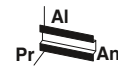
- Técnica de conexión fácil mantenimiento con conectores enchufables codificados COMBICON
- Control remoto de tensión de salida por salida de conmutación

MINI POWER, 5 y 10-15 V DC

- Tensión de salida ajustable de 4,5 hasta 5,5 V DC, o de 10 hasta 15 V DC

MINI POWER, ±15 V DC

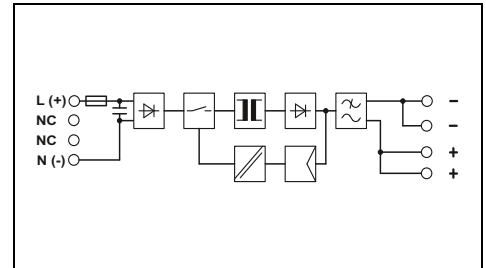
- Para el suministro de amplificadores operacionales



Fuente alimentación,
1 AC, 5 V DC, 3 A

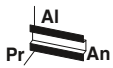


Ex:



Datos técnicos	
Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,4 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{pt}	< 15 A / 1,5 A ² s
Punteo de falla de red (I _N , típ.)	> 30 ms (120 V AC) / > 140 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	5 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	4,5 V DC ... 5,5 V DC (> 5 V potencia constante)
Corriente de salida / POWER BOOST	3 A / 5 A
Conectable en paralelo / en serie	si / Si
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	1 W / 5 W
Rendimiento (típ.)	> 73 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,17 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 500000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV (Ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

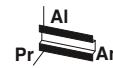
Datos de pedido			
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	MINI-PS-100-240AC/ 5DC/3	2938714	1



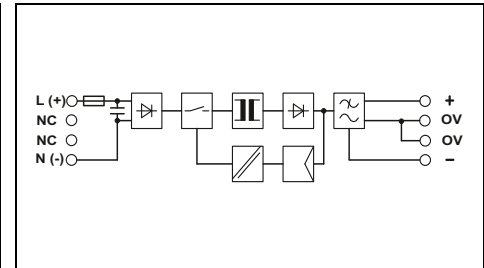
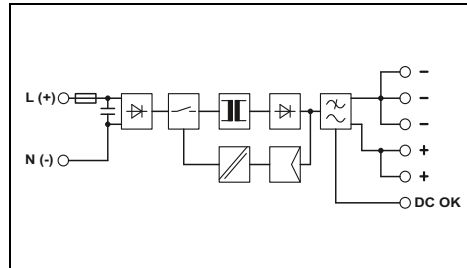
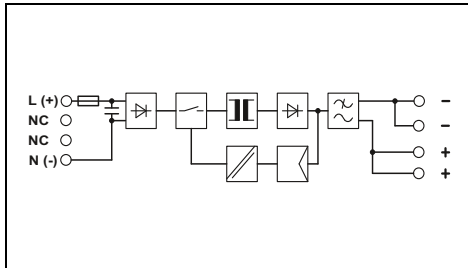
Fuente alimentación,
1 AC, 10-15 V DC, 2 A



Fuente alimentación,
1 AC, 10-15 V DC, 8 A



Fuente alimentación,
1 AC, ±15 V DC, 1 A



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,4 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)
< 15 A / 1,7 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
10 V DC ... 15 V DC (> 12 V, potencia constante)

2 A / 2,3 A
sí / Sí
< 1 W / < 7 W
> 86 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 20 mV_{pp}

LED

0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 507000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

3 kV (Ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2	2938756	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / 2,1 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
10 V DC ... 15 V DC (> 12 V, potencia constante)

8 A / 6,6 A
sí / Sí
< 2,5 W / < 12 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 984000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

3 kV (Ensayo individual) / 3 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/8	2866297	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,6 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
< 35 A / 4 A²s
> 30 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)

± 15 V DC ±1 %
-

1 A / 1,5 A
sí / Sí
2 W / 8 W
> 80 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

LED

0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 500000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

3 kV (Ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location), NEC Class 2 según la norma UL 1310

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS-100-240AC/2X15DC/1	2938743	1

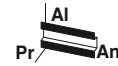
Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación UNO POWER: funcionalidad básica compacta

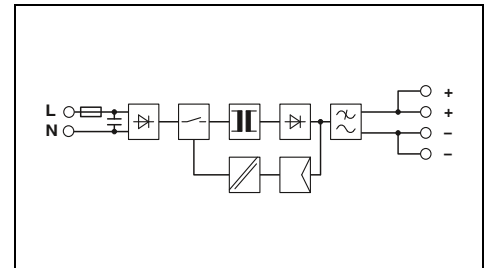
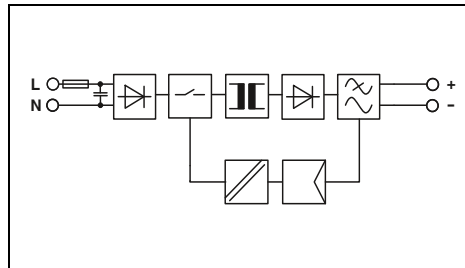
- Más espacio en el armario de control con hasta 20% más de densidad de potencia
- Altura de la carcasa de solo 84 mm, adecuada para todos los armarios de control 120 mm
- Máxima eficiencia energética: ahorro de energía con rendimientos por encima de 90% y pérdidas en vacío sumamente bajas por debajo de 0,3 W



Fuente de alimentación 1 AC, 24 DC, 30 W



Fuente de alimentación 1 AC, 24 DC, 60 W



Datos técnicos

Datos de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión nominal de entrada	85 V AC ... 264 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	45 Hz ... 65 Hz
Gama de frecuencias	0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
Absorción de corriente (carga nominal)	< 20 A / < 0,4 A ² s
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (tip.) / I _{Pr}	> 35 ms (120 V AC) / > 140 ms (230 V AC)
Puenteo de falla de red (I _N , tip.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Corriente de salida	1,25 A
Conectable en paralelo / en serie	Sí, con módulo de redundancia / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	< 0,3 W / < 5 W
Rendimiento (tip.)	> 88 %
Ondulación residual	< 60 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,15 kg / 22,5 x 90 x 84 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 500000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, NEC Class 2 según la norma UL 1310
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos técnicos	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión nominal de entrada	85 V AC ... 264 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	45 Hz ... 65 Hz
Gama de frecuencias	1 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
Absorción de corriente (carga nominal)	< 30 A / < 0,5 A ² s
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (tip.) / I _{Pr}	> 20 ms (120 V AC) / > 85 ms (230 V AC)
Puenteo de falla de red (I _N , tip.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Corriente de salida	2,5 A
Conectable en paralelo / en serie	Sí, con módulo de redundancia / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	< 0,3 W / < 7 W
Rendimiento (tip.)	> 90 %
Ondulación residual	< 30 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,2 kg / 35 x 90 x 84 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 500000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL solicitada
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario, monofásica	UNO-PS/1AC/24DC/30W	2902991	1

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario, monofásica	UNO-PS/1AC/24DC/60W	2902992	1



N



N

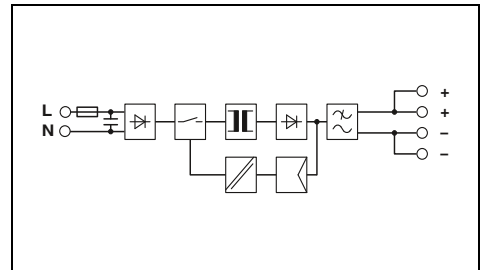
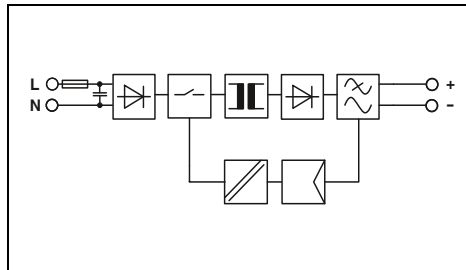
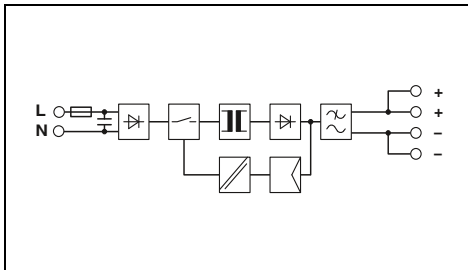


N

Fuente de alimentación 1 AC, 24 DC, 100 W

Fuente de alimentación 1 AC, 12 DC, 30 W

Fuente de alimentación 1 AC, 12 DC, 55 W



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,7 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
< 40 A / < 1,5 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
4,2 A
Sí, con módulo de redundancia / Sí
< 0,5 W / < 11 W
> 90 %
< 30 mV_{pp}

LED

0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 500000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010
UL solicitada

EN 61000-3-2

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 30 A / < 0,6 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
2,5 A
Sí, con módulo de redundancia / Sí
< 0,3 W / < 5,6 W
> 87 %
< 30 mV_{pp}

LED

0,15 kg / 22,5 x 90 x 84 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 500000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010
UL solicitada

EN 61000-3-2

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
< 30 A / < 0,5 A²s
> 25 ms (120 V AC) / > 125 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
4,6 A
Sí, con módulo de redundancia / Sí
< 0,3 W / < 8 W
> 90 %
< 30 mV_{pp}

LED

0,2 kg / 35 x 90 x 84 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 500000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010
UL solicitada

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UNO-PS/1AC/24DC/100W	2902993	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UNO-PS/1AC/12DC/30W	2902998	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UNO-PS/1AC/12DC/55W	2902999	1

Fuentes de alimentación

Fuentes alimentación STEP POWER para distribuidores de instalación y pupitres mando planos

STEP POWER, 1 AC, 24 V DC

- Montaje flexible con encaje sencillo en el carril portante o atornillado en una superficie plana
- Ahorro de energía con máxima eficiencia energética y pérdidas en vacío sumamente bajas
- Margen de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C
- Alimentación fiable con alto MTBF (Mean Time Between Failure) mayor que 500.000 horas y curva característica U/I

STEP POWER, 24 V DC, 0,5 A

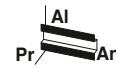
- Construcción estrecha solo 18 mm profundidad (1 TE)

STEP POWER, 24 V DC, 0,75 A

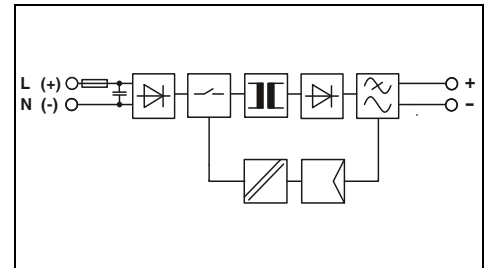
- Construcción plana solo 43 mm de profundidad

STEP POWER, 48 V AC, 0,5 A

- Conexión en redes operativas 48 V AC
- Construcción estrecha solo 18 mm de profundidad (1 TE)



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 0,5 A

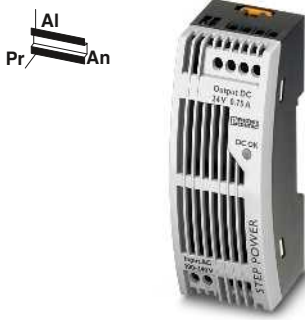


Datos técnicos

Datos de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión nominal de entrada	85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
Margen de tensión de entrada AC/DC	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Gama de frecuencias	0,28 A (120 V AC) / 0,13 A (230 V AC)
Absorción de corriente (carga nominal)	< 15 A / < 0,1 A ² s
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{pt}	> 15 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)
Puenteo de falla de red (I _N , típ.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Corriente de salida	0,5 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	< 0,3 W / < 2,2 W
Rendimiento (típ.)	> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,07 kg / 18 x 90 x 61 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 1567000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410 ; DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , NEC Class 2 según la norma UL 1310
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

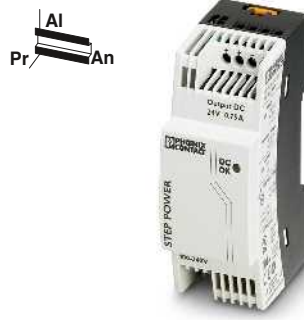
Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	STEP-PS/ 1AC/24DC/0.5	2868596	1



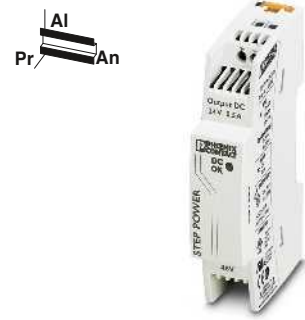
Fuente de alimentación,
1 CA, 24 V CC, 0,75 A,
construcción plana

UL[®] CE[®] ClassNK CB
Ex:



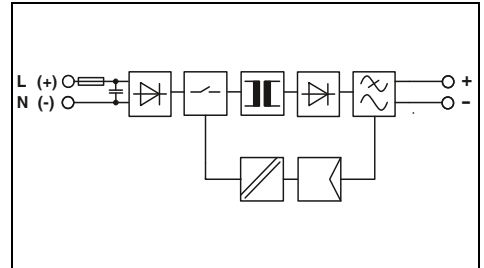
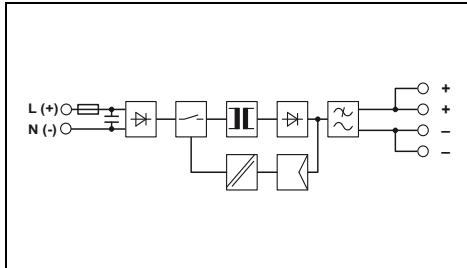
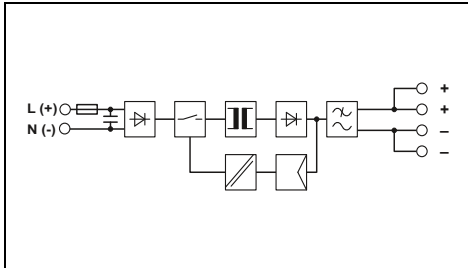
Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 0,75 A

UL[®] CE[®] BSH ClassNK CB
Ex:



Fuente de alimentación,
48 V AC, 24 V DC, 0,5 A

UL[®] CE[®]



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,3 A (120 V AC) / 0,25 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
0,75 A
sí / Sí
< 0,5 W / < 3,6 W
> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 75 mV_{pp}

LED

0,11 kg / 36 x 90 x 43 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 926000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
NEC Class 2 según la norma UL 1310, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/1AC/24DC/0.75/FL	2868622	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,3 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
0,75 A
sí / Sí
< 0,5 W / < 3,6 W
> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 75 mV_{pp}

LED

0,11 kg / 36 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 926000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
NEC Class 2 según la norma UL 1310, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/1AC/24DC/0.75	2868635	1

Datos técnicos

48 V AC
43 V AC ... 52 V AC / 60 V DC ... 80 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,5 A (43 V CA) / 0,45 A (48 V AC)
< 10 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (48 V AC) / > 20 ms (52 V AC)

24 V DC ±1 %
0,5 A
sí / Sí
< 0,3 W / < 3,4 W
> 81 % (Con 48 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

LED

0,07 kg / 18 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 1860000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
NEC Class 2 según la norma UL 1310

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/48AC/24DC/0.5	2868716	1

Fuentes de alimentación

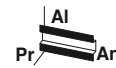
Fuentes alimentación STEP POWER para distribuidores de instalación y pupitres mando planos

STEP POWER, 1 AC, 24 V DC

- Montaje flexible con encaje sencillo en el carril portante o atornillado en una superficie plana
- Ahorro de energía con máxima eficiencia energética y pérdidas en vacío sumamente bajas
- Margen de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C
- Alimentación fiable con alto MTBF (Mean Time Between Failure) mayor que 500.000 horas y curva característica U/I
- Tensión de salida ajustable de 22,5 hasta 29,5 V DC

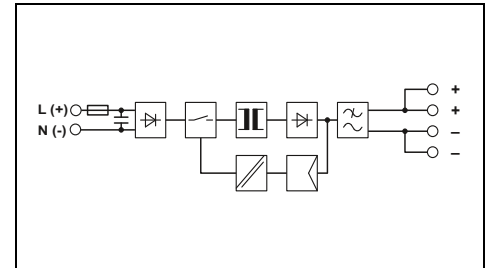
STEP POWER, 100 W

- Potencia de salida limitada a 100 W: especial para aplicaciones que exigen homologación según la norma UL 1310/508 Listed Class 2
- Homologado para DeviceNet



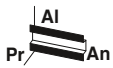
Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 1,75 A

UL US BSH ClassNK CB
Ex: UL



Datos técnicos	
Datos de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión nominal de entrada	85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
Margen de tensión de entrada AC/DC	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Gama de frecuencias	0,6 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
Absorción de corriente (carga nominal)	< 15 A / < 0,6 A ² s
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{pt}	> 25 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)
Puenteo de falla de red (I _N , típ.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ± 1 %
Margen ajustable de tensión de salida	22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)
Corriente de salida	1,75 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	< 0,7 W / 5 W
Rendimiento (típ.)	> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 60 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,19 kg / 54 x 90 x 61 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 1569000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, NEC Class 2 según la norma UL 1310, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

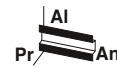
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75	2868648	1



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 2,5 A



Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 100 W
NEC Class 2

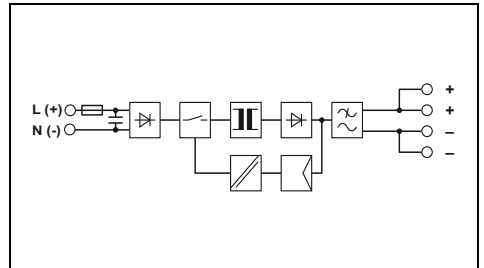
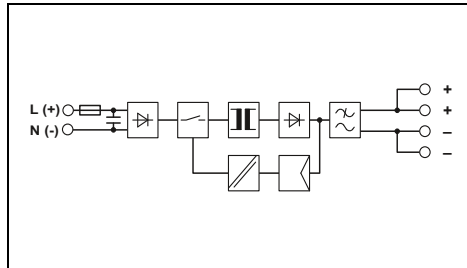
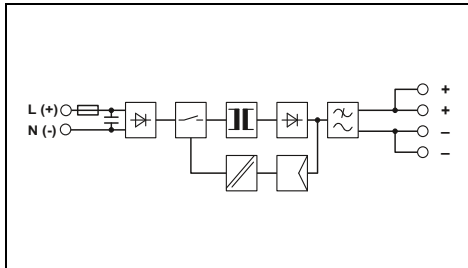


Fuente alimentación,
1 AC, 24 V DC, 4,2 A

UL, IEC, BSH, ClassNK, CB
Ex: UL

UL, IEC, BSH, CB
Ex: UL

UL, IEC, BSH, ClassNK, CB
Ex: UL



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,8 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

2,5 A
sí / Sí
< 0,7 W / 9,9 W
> 86 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 80 mV_{pp}

LED

0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 1061000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
NEC Class 2 según la norma UL 1310, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / < 1 A²s
> 25 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 25 V DC (> 24 V potencia constante)

3,8 A
No / No
< 0,7 W / 11,8 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 80 mV_{pp}

LED

0,33 kg / 90 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 897000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
NEC Class 2 según la norma UL 1310, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/ 1AC/24DC/3.8/C2LPS	2868677	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / < 1 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

4,2 A
sí / Sí
< 0,7 W / 13,2 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED

0,33 kg / 90 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 897498 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/ 1AC/24DC/4.2	2868664	1

Fuentes de alimentación

Fuentes alimentación STEP POWER para distribuidores de instalación y pupitres mando planos

STEP POWER, 1 AC, 5 hasta 48 V DC

- Montaje flexible con encaje sencillo en el carril portante o atornillado en una superficie plana
- Ahorro de energía con máxima eficiencia energética y pérdidas en vacío sumamente bajas
- Margen de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C
- Alimentación fiable con alto MTBF (Mean Time Between Failure) mayor que 500.000 horas y curva característica U/I

STEP POWER, 5 V DC, 2 A

- Construcción estrecha solo 18 mm profundidad (1 TE)

STEP POWER, 5 V DC, 6.5 A

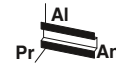
- Tensión de salida ajustable de 4 a 6,5 V DC

STEP POWER, 15 V DC, 4 A

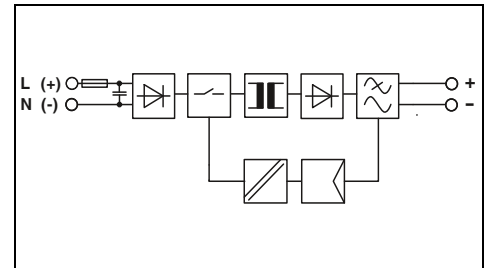
- Tensión de salida ajustable de 10 a 16,5 V DC

STEP POWER, 48 V DC, 2 A

- Tensión de salida ajustable de 30 a 56 V DC



Fuente de alimentación, 1 AC, 5 V DC, 2 A

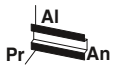


Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,2 A (120 V AC) / 0,13 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{pt}	< 15 A / < 0,1 A ² s
Punteo de falla de red (I _N , típ.)	> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	5 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	-
Corriente de salida	2 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	< 0,4 W / < 2,7 W
Rendimiento (típ.)	> 80 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,07 kg / 18 x 90 x 61 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 500000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, NEC Class 2 según la norma UL 1310
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario, monofásica	STEP-PS/ 1AC/5DC/2	2320513	1



Fuente alimentación,
1 AC, 5 V DC, 6,5 A



Fuente alimentación,
1 AC, 15 V DC, 4 A

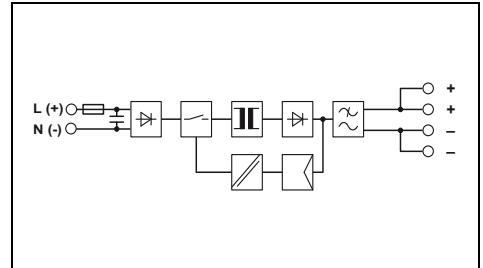
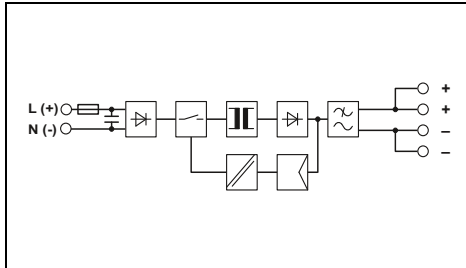
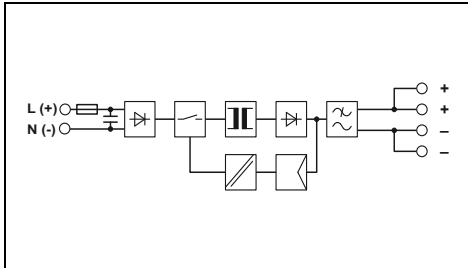


Fuente alimentación,
1 AC, 48 V DC, 2 A

UL CE ClassNK CB
Ex: UL

UL CE ClassNK CB
Ex: UL

UL CE ClassNK CB
Ex: UL



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 25 ms (120 V AC) / > 140 ms (230 V AC)

5 V DC ±1 %
4 V DC ... 6,5 V DC (> 5 V potencia constante)

6,5 A
sí / Sí
< 0,4 W / 8,1 W
> 80 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

LED

0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 11134000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/ 1AC/ 5DC/6.5	2868541	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,8 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 27 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

15 V DC ±1 %
10 V DC ... 16,5 V DC (> 15 V potencia constante)

4 A
sí / Sí
< 0,5 W / 8,6 W
> 87 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 55 mV_{pp}

LED

0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 11340000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/ 1AC/15DC/4	2868619	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,4 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V, potencia constante)

2 A
sí / Sí
< 0,9 W / 9,6 W
> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

LED

0,33 kg / 90 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 10480000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/ 1AC/48DC/2	2868680	1

Fuentes de alimentación

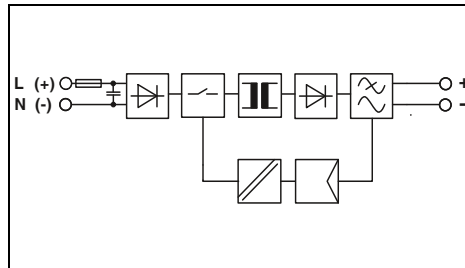
Fuentes alimentación STEP POWER para distribuidores de instalación y pupitres mando planos

STEP POWER, 1 AC, 12 V DC

- Montaje flexible con encaje sencillo en el carril portante o atornillado en una superficie plana
- Ahorro de energía con máxima eficiencia energética y pérdidas en vacío sumamente bajas
- Margen de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C
- Alimentación fiable con alto MTBF (Mean Time Between Failure) mayor que 500.000 horas y curva característica U/I

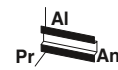


Fuente de alimentación,
1 AC, 12 V DC, 1 A

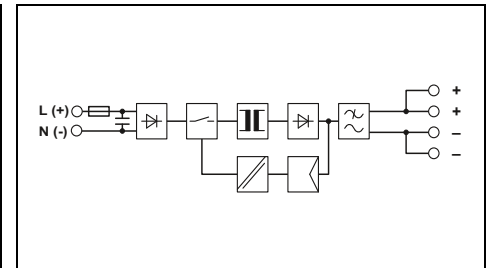


Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,26 A (120 V AC) / 0,13 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (tip.) / I _{pt}	< 15 A / < 0,1 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , tip.)	> 15 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	-
Corriente de salida	1 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	< 0,4 W / < 2,8 W
Rendimiento (tip.)	> 83 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,07 kg / 18 x 90 x 61 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 1478000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, NEC Class 2 según la norma UL 1310
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2



Alimentación de corriente,
1 CA, 12 V CC, 1,5 A,
construcción plana



Datos técnicos

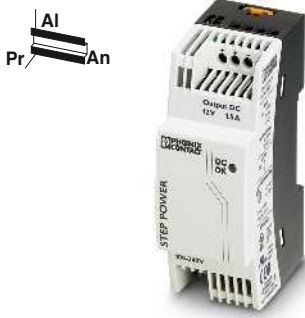
Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,33 A (120 V AC) / 0,18 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (tip.) / I _{pt}	< 15 A / < 0,1 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , tip.)	> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	-
Corriente de salida	1,5 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	< 0,4 W / < 3,2 W
Rendimiento (tip.)	> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 75 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,07 kg / 36 x 90 x 43 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 1800000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, NEC Class 2 según la norma UL 1310, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	STEP-PS/ 1AC/12DC/1	2868538	1

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5/FL	2868554	1



Fuente alimentación,
1 AC, 12 V DC, 1,5 A



Fuente alimentación,
1 AC, 12 V DC, 3 A

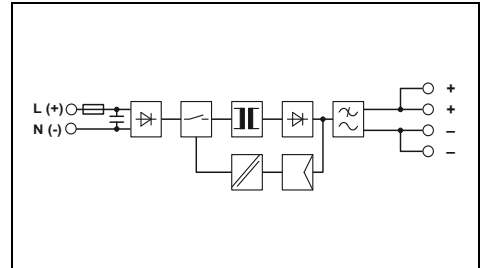
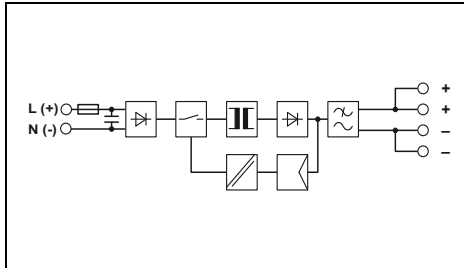
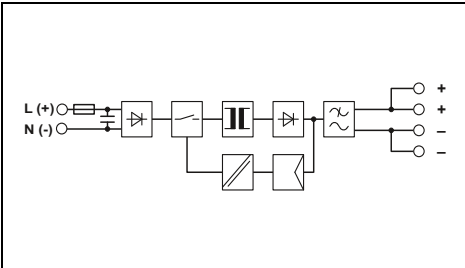


Fuente alimentación,
1 AC, 12 V DC, 5 A

UL CE ClassNK CB
Ex: UL

UL CE ClassNK CB
Ex: UL

UL CE ClassNK CB
Ex: UL



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,3 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
-

1,5 A
sí / Sí
< 0,4 W / < 3,2 W
> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 75 mV_{PP}

LED

0,11 kg / 36 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 1800000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
NEC Class 2 según la norma UL 1310, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5	2868567	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,6 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 26 ms (120 V AC) / > 160 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
10 V DC ... 16,5 V DC (> 12 V, potencia constante)

3 A
sí / Sí
< 0,5 W / 6,4 W
> 85 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{PP}

LED

0,19 kg / 54 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 1689000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
NEC Class 2 según la norma UL 1310, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/ 1AC/12DC/3	2868570	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,8 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 27 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
10 V DC ... 16,5 V DC (> 12 V, potencia constante)

5 A
sí / Sí
< 0,5 W / 8,6 W
> 87 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 55 mV_{PP}

LED

0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 1134000 h
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-PS/ 1AC/12DC/5	2868583	1

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación para condiciones medioambientales extremas

QUINT POWER barnizado por inmersión

Con homologación ATEX para una máxima disponibilidad de la instalación bajo condiciones medioambientales extremas como polvo, suciedad, gases corrosivos y humedad del aire del 100%.

- Cumplen la norma EN 60079-15, y se pueden montar en el interior de áreas con riesgo de explosión
- Son adecuadas para el empleo en Class I, Division 2, Groups A, B, C, D



Fuente alimentación, barnizada por inmersión, 1 AC, 24 V DC, 5 A



Fuente alimentación, barnizada por inmersión, 1 AC, 24 V DC, 10 A

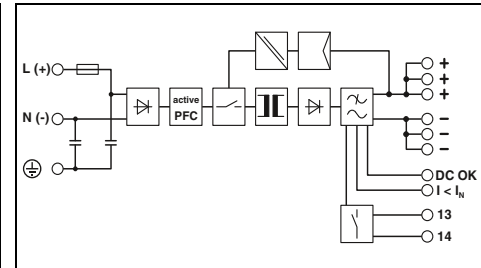
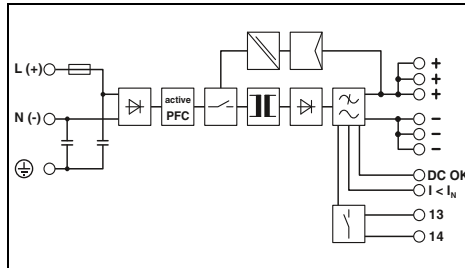


MINI POWER EX

Cumple la norma EN 60079-15

- Montaje en el interior del área con riesgo de explosión en la que se requieran equipos eléctricos de la categoría 3G

Observaciones:
MINI-PS...: Conector para carriles (opcional) para maniobra de tensión de alimentación y señal de datos, por equipo se necesitan dos unidades (ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN, 2709561).



Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 430 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	1,2 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{pt}	< 15 A / < 1 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , típ.)	> 25 ms (120 V AC) / > 25 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ± 1 %
Margen ajustable de tensión de salida	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)
Corriente de salida / POWER BOOST / SFB (12 ms)	5 A / 7,5 A / 30 A
Disparo magnético de fusibles	B2, B4, C2
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	3 W / 15 W
Rendimiento (típ.)	> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,7 kg / 40 x 130 x 125 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 635000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C (ATEX / IECEx: -25 °C ... 60 °C)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
Aplicaciones para trenes	EN 50121-4 / EN 50155
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos técnicos		
100 V AC ... 240 V AC		
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 430 V DC		
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
1,2 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)		
< 15 A / < 1 A ² s		
> 25 ms (120 V AC) / > 25 ms (230 V AC)		
24 V DC ± 1 %		
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)		
5 A / 7,5 A / 30 A		
B2, B4, C2		
sí / Sí		
3 W / 15 W		
> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)		
< 40 mV _{pp}		
LED, salida de conmutación activa, contacto de relé		
LED, salida de conmutación activa		
0,7 kg / 40 x 130 x 125 mm		
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm		
Conexión por tornillo enchufable		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12		
IP20 / I		
> 635000 h		
-40 °C ... 70 °C (ATEX / IECEx: -25 °C ... 60 °C)		
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/1AC/24DC/5/CO	2320908	1

Datos técnicos		
100 V AC ... 240 V AC		
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 430 V DC		
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
2,24 A (120 V AC) / 1,33 A (230 V AC)		
< 15 A / < 1,5 A ² s		
> 27 ms (120 V AC) / > 31 ms (230 V AC)		
24 V DC ± 1 %		
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)		
10 A / 15 A / 60 A		
B2, B4, B6, C2, C4		
sí / Sí		
9,1 W / 22 W		
> 92,5 % (con 230 V AC y valores nominales)		
< 50 mV _{pp}		
LED, salida de conmutación activa, contacto de relé		
LED, salida de conmutación activa		
1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm		
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm		
Conexión por tornillo enchufable		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12		
IP20 / I		
> 535000 h		
-40 °C ... 70 °C (ATEX / IECEx: -25 °C ... 60 °C)		
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/1AC/24DC/10/CO	2320911	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/1AC/24DC/5/CO	2320908

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/1AC/24DC/10/CO	2320911



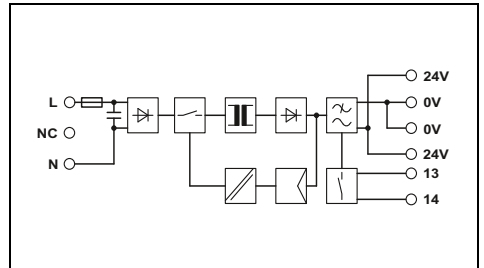
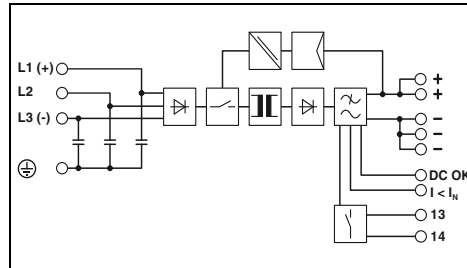
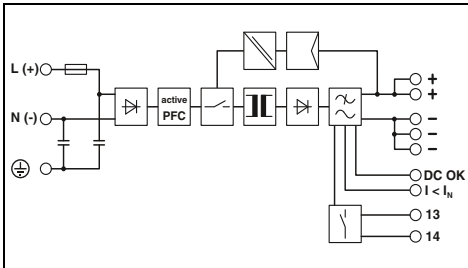
Fuente alimentación,
barnizada por inmersión,
1 AC, 24 V DC, 20 A



Fuente alimentación,
barnizada por inmersión,
3 AC, 24 V DC, 20 A



Fuente de alimentación
1 AC, 24 DC, 1,5 A
Conector para carriles opcional



Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
5,1 A (120 V AC) / 2,3 A (230 V AC)
< 20 A / < 3,2 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

20 A / 26 A / 120 A
B2, B4, B6, B10, B16, C2, C4, C6
sí / Sí
8 W / 40 W
> 93 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

1,7 kg / 90 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
IP20 / I
> 520000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/1AC/24DC/20/CO	2320898	1

Datos técnicos

3x 400 V AC ... 500 V AC
320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
3x 1,6 A (400 V AC) / 3x 1,3 A (500 V AC)
< 20 A / < 3,2 A²s
> 15 ms (400 V AC) / > 25 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

20 A / 26 A / 120 A
B2, B4, B6, B10, B16, C2, C4, C6
sí / Sí
11 W / 40 W
> 93 % (con 400 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

1,5 kg / 69 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
IP20 / I
> 534000 h
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

2 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/3AC/24DC/20/CO	2320924	1

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,75 A (120 V AC) / 0,45 A (230 V AC)
< 15 A / 0,6 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
-

1,5 A / 2 A
-
sí / Sí
2,5 W / 12 W
> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED, contacto de relé
-

0,25 kg / 35 x 99 x 95 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 10 mm² / 20 - 6
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
> 2789000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

3 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010
-
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX	2866653	1



Los convertidores DC/DC QUINT y MINI convierten distintos niveles de tensión, refrescan el valor nominal al otro lado de líneas cableado largas e independizan zonas de la instalación gracias al aislamiento galvánico.

Los campos de aplicación de los convertidores DC/DC son numerosos. Tal y como ya indica su denominación convierten tensiones de manera que los niveles de tensión se adaptan entre sí. En conductos de suministro largos elevan la tensión y compensan las caídas de tensión debidas a pérdidas.

Gracias al aislamiento galvánico los convertidores DC/DC separan los circuitos eléctricos entre sí y protegen consumidores sensibles desacoplándolos. Los conmutadores electrónicos conmutados en primario disponen de un circuito intermedio. Este funciona como filtro. Así pueden por ejemplo separarse circuitos eléctricos puestos a tierra de los no puestos a tierra. Otra ventaja es la protección de las cargas críticas de fluctuaciones de tensión perturbadoras: si por ejemplo se conecta un motor, que necesita una corriente elevada en el momento de encendido, se origina un breve retroceso de la corriente. Lo mismo sucede cuando se conectan cargas con capacidades de entrada elevada. En caso de este tipo de averías tem-

porales la localización de fallos es normalmente difícil y larga.

Los convertidores DC/DC son apropiados también en redes de suministro asistidas por batería o soluciones con transformadores no regulados cuando hay que abastecer consumidores sensibles con una corriente continua estable.

QUINT POWER para una máxima disponibilidad de la instalación

Protección por fusibles selectiva con tecnología SFB

Para poder activar magnéticamente y, por lo tanto, rápidamente los interruptores automáticos estándar, las fuentes de alimentación deben poder suministrar a corto plazo un múltiplo de la corriente nominal. Ahora, con la tecnología SFB (Selective Fuse Breaking), la corriente nominal hasta 6 veces más alta para 12 ms, se dispone de esta reserva de corriente dinámica. Los circuitos de intensidad defectuosos se desconectan selectivamente, el error se delimita y las partes importantes de la instalación permanecen en funcionamiento.

Control funcional preventivo:

Se realiza un amplio diagnóstico mediante la monitorización permanente de la tensión de salida y de la corriente de salida. Este control funcional preventivo y continuo de tensión de entrada, tensión de salida y corriente de salida visualiza estados de funcionamiento críticos antes de que se produzcan fallos. El control a distancia se realiza a través de salidas de conmutación activas y contactos de relé libres de potencial.

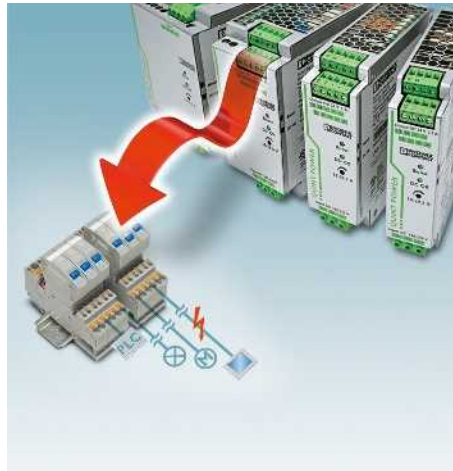
Alta reserva de potencia POWER BOOST:

La reserva de potencia estática mantiene continuamente disponible la corriente nominal hasta 1,25 veces mayor. Con temperaturas ambiente de hasta +40°C POWER BOOST está disponible de forma permanente y a temperaturas superiores durante algunos minutos. Así se garantiza que se abastezcan fiablemente altas corrientes de cierre tanto de cargas capacitivas como de consumidores con convertidores DC/DC en el circuito de entrada.



Para una disponibilidad de la instalación más alta

- La tecnología SFB única y la supervisión funcional preventiva maximizan la disponibilidad de su aplicación.
- Disparo rápido de interruptores automáticos estándar
 - Control funcional preventivo
 - Arranque fiable de cargas difíciles



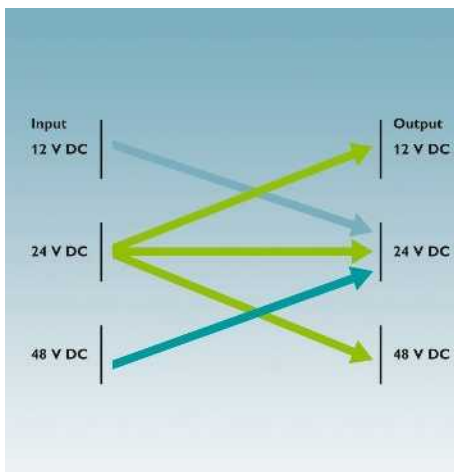
Máxima disponibilidad de su instalación con la tecnología SFB

- Tecnología SFB en ejemplo de un cable de display:
- El fusible se dispara inmediatamente, el display subordinado se apaga.
 - Los sistemas de mando, de sensores y de actuadores siguen funcionando sin interrupción
 - La producción continúa



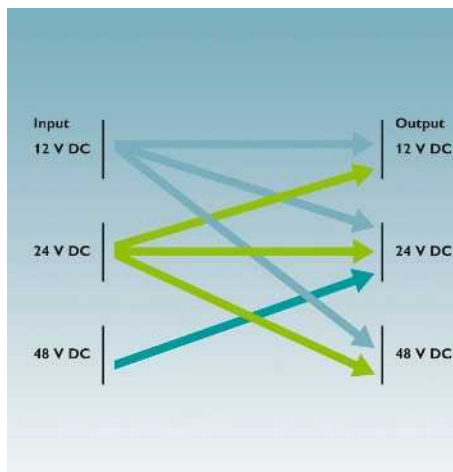
MINI convertidor DC/DC: para tecnología de control y regulación

- Allí donde la carcasa electrónica modular ya es estándar, se utilizan convertidores DC/DC MINI.
- Técnica de conexión de fácil mantenimiento con conectores enchufables COMBICON codificados.
 - Control funcional activo con salida de conmutación para el control remoto de la tensión de salida



Niveles de tensión del convertidor DC/DC QUINT

- Los convertidores CC/CC QUINT modifican el nivel de tensión:
- Con tensiones de entrada: 12 V DC, 24 V DC, 48 V DC
 - Tensiones de salida: 12 V DC, 24 V DC, 48 V DC



Niveles de tensión del convertidor DC/DC MINI

- Los convertidores CC/CC MINI modifican el nivel de tensión:
- Con tensiones de entrada: 12 V DC, 24 V DC, 48 V DC
 - Tensiones de salida: 5...15 V DC, 24 V DC, 48 V DC



TRIO para convertidor de frecuencia

- Conexión directa al circuito intermedio de 600 V DC de un convertidor de frecuencia
 - Fallo de red: los consumidores de 24 V son alimentados mediante la energía de movimiento del motor. En este caso, los motores funcionan como generadores y almacenan la energía en el circuito intermedio.
- Detalles sobre este producto los encontrará en la página 178

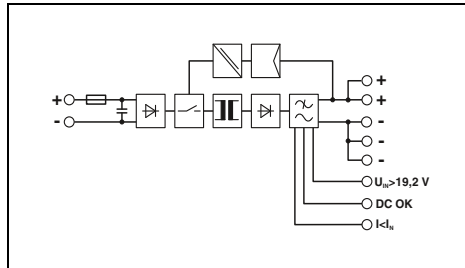
Convertidores DC/DC

Convertidor DC/DC QUINT, 24 V DC

- Permiten la conversión a diversos niveles de tensión
- Tensión constante: tensión de salida actualizada incluso al extremo de líneas largas
- Aislamiento galvánico: para crear sistemas de alimentación independientes
- Tecnología SFB: disparo rápido de interruptores automáticos estándar por reserva potencia dinámica con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable de cargas pesadas gracias a reserva de potencia estática POWER BOOST con corriente nominal hasta 125%, permanente
- El control funcional preventivo notifica estados de funcionamiento críticos antes de fallos



Convertidor DC/DC,
24 V DC/24 V DC, 5 A

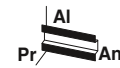


Datos técnicos

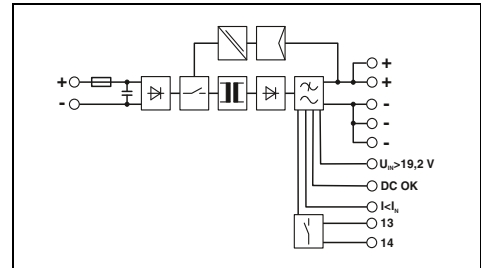
Datos de entrada	24 V DC 18 V DC ... 32 V DC Margen tensión de entrada DC Absorción de corriente (POWER BOOST) Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{2t} Punteo de falla de red (I _N , típ.)
Datos de salida	24 V DC ±1 % Margen ajustable de tensión de salida
Corriente de salida / POWER BOOST / SFB (12 ms)	5 A / 6,25 A / 30 A B2, B4, C2 sí / Sí
Disparo magnético de fusibles	2,4 W / 11,4 W
Conectable en paralelo / en serie	> 92 %
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	< 20 mV _{pp}
Rendimiento (típ.)	LED, salida de conmutación activa
Ondulación residual	LED, salida de conmutación activa
Señalización	LED, salida de conmutación activa
Señalización DC OK	
Señalización Boost	
Señalización U_{IN}	
Datos generales	0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	Conexión por tornillo enchufable
Distancia para montaje	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Tipo de conexión	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	IP20 / III
Grado de protección / Clase de protección	> 890000 h
MTBF (EN 29500, 40 °C)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
Temperatura ambiente (servicio)	≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Normas/especificaciones	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Tensión de aislamiento entrada/salida	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Compatibilidad electromagnética	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Seguridad eléctrica	DIN VDE 0100-410
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Separación segura	
Homologaciones UL	

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Convertidor DC-DC, conmutado en primario	QUINT-PS/24DC/24DC/ 5	2320034	1



Convertidor DC/DC,
24 V DC/24 V DC, 10 A

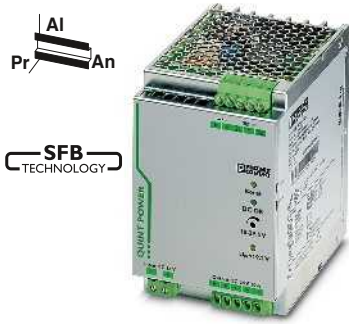


Datos técnicos

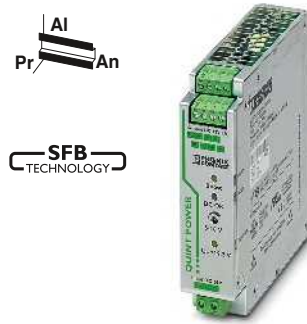
Datos de entrada	24 V DC 18 V DC ... 32 V DC Margen tensión de entrada DC Absorción de corriente (POWER BOOST) Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{2t} Punteo de falla de red (I _N , típ.)
Datos de salida	24 V DC ±1 % Margen ajustable de tensión de salida
Corriente de salida / POWER BOOST / SFB (12 ms)	10 A / 12,5 A / 60 A B2, B4, B6, C2, C4 sí / Sí
Disparo magnético de fusibles	1,6 W / 24 W
Conectable en paralelo / en serie	> 92 %
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	< 20 mV _{pp}
Rendimiento (típ.)	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Ondulación residual	LED, salida de conmutación activa
Señalización	LED, salida de conmutación activa
Señalización DC OK	
Señalización Boost	
Señalización U_{IN}	
Datos generales	0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	Conexión por tornillo enchufable
Distancia para montaje	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Tipo de conexión	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	IP20 / III
Grado de protección / Clase de protección	> 763000 h
MTBF (EN 29500, 40 °C)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
Temperatura ambiente (servicio)	≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Normas/especificaciones	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Tensión de aislamiento entrada/salida	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Compatibilidad electromagnética	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Seguridad eléctrica	DIN VDE 0100-410
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Separación segura	
Homologaciones UL	

Datos de pedido

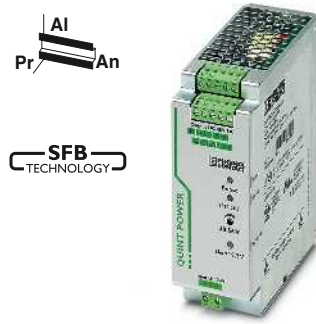
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Convertidor DC-DC, conmutado en primario	QUINT-PS/24DC/24DC/10	2320092	1



Convertidor DC/DC,
24 V DC/24 V DC, 20 A



Convertidor DC/DC,
24 V DC/12 V DC, 8 A

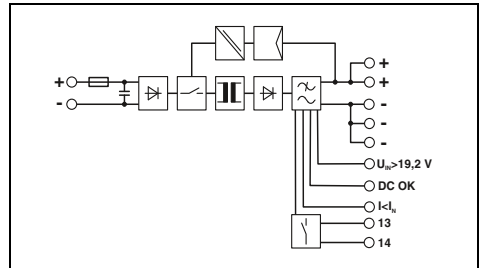
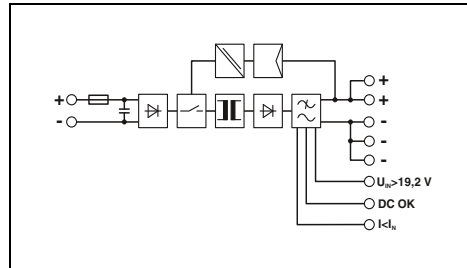
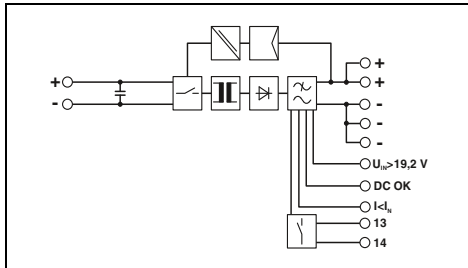


Convertidor DC/DC,
24 V DC/48 V DC, 5 A

UL CB
Ex:

UL ABS ClassNK CB
Ex:

UL ABS ClassNK CB
Ex:



Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 32 V DC
28 A (24 V DC)
< 26 A / < 11 A²s
> 10 ms (24 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

20 A / 25 A / 120 A
B2, B4, B6, B10, B16, C2, C4, C6
sí / Sí
2,2 W / 39 W
> 93 %
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

1,7 kg / 82 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 554000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)

Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 32 V DC
6 A (24 V DC)
< 15 A / < 0,5 A²s
> 10 ms (24 V DC)

12 V DC ±1 %
5 V DC ... 18 V DC (> 12 V, potencia constante)

8 A / 10 A / 48 A
B2, B4, C2
sí / Sí
2 W / 10,5 W
> 90 %
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 843000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)

Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 32 V DC
14 A (24 V DC)
< 15 A / 3 A²s
> 12 ms (24 V DC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V, potencia constante)

5 A / 6,25 A / 30 A
B2, B4, C2
sí / Sí
5,2 W / 21 W
> 92,5 %
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 461000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/24DC/24DC/20	2320102	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/24DC/12DC/8	2320115	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/24DC/48DC/5	2320128	1

Fuentes de alimentación y USV

Convertidores DC/DC

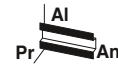
Convertidor QUINT DC/DC

Convertidor DC/DC QUINT, 12 y 48 V DC

- Tecnología SFB: Disparo rápido de interruptores automáticos estándar
- Arranque fiable de cargas difíciles gracias a la reserva de potencia estática POWER BOOST
- Control funcional preventivo



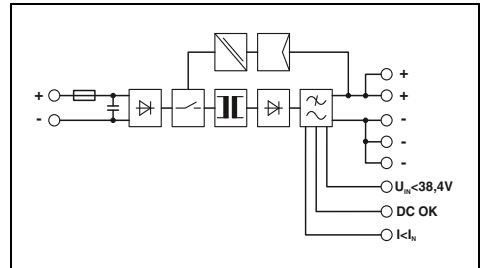
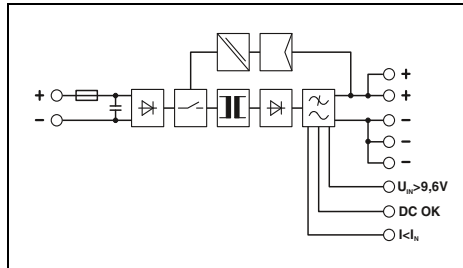
Convertidores DC/DC
12 V DC / 24 V DC, 5 A



Convertidores DC/DC
48 V DC / 24 V DC, 5 A

Convertidor DC/DC QUINT, 24 V DC, barnizado por inmersión

- Para una máxima disponibilidad de la instalación bajo condiciones medioambientales extremas, como polvo, suciedad, gases corrosivos y humedad del aire del 100 %.
- Son adecuadas para el empleo en Class I, Division 2, Groups A, B, C, D



Datos de entrada	
Tensión nominal de entrada	12 V DC
Margen tensión de entrada DC	9 V DC ... 18 V DC
Absorción de corriente (POWER BOOST)	15 A (12 V DC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{2t}	< 12 A / < 0,3 A ² s
Puenteo de falla de red (I _N , típ.)	> 3 ms (12 V DC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)
Corriente de salida / POWER BOOST / SFB (12 ms)	5 A / 6,25 A / 30 A
Disparo magnético de fusibles	B2 , B4 , C2
Conectable en paralelo / en serie	sí / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	2 W / 13,5 W
Rendimiento (típ.)	> 90 %
Ondulación residual	< 75 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Señalización U _{IN}	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 1005000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Aplicaciones para trenes	-
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

Datos técnicos		
12 V DC		
9 V DC ... 18 V DC		
15 A (12 V DC)		
< 12 A / < 0,3 A ² s		
> 3 ms (12 V DC)		
24 V DC ±1 %		
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)		
5 A / 6,25 A / 30 A		
B2 , B4 , C2		
sí / Sí		
2 W / 13,5 W		
> 90 %		
< 75 mV _{pp}		
LED, salida de conmutación activa		
LED, salida de conmutación activa		
LED, salida de conmutación activa		
0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm		
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm		
Conexión por tornillo enchufable		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12		
IP20 / III		
> 1005000 h		
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)		
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)		
1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)		
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE		
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)		
EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
DIN VDE 0100-410		
-		
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)		

Datos técnicos		
48 V DC		
30 V DC ... 60 V DC		
3,5 A (48 V DC)		
< 5 A / < 0,2 A ² s		
> 14 ms (48 V DC)		
24 V DC ±1 %		
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)		
5 A / 6,25 A / 30 A		
B2 , B4 , C2		
sí / Sí		
2,7 W / 11 W		
> 91,5 %		
< 25 mV _{pp}		
LED, salida de conmutación activa		
LED, salida de conmutación activa		
LED, salida de conmutación activa		
0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm		
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm		
Conexión por tornillo enchufable		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12		
IP20 / III		
> 995000 h		
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)		
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)		
1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)		
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE		
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)		
EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
DIN VDE 0100-410		
-		
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)		

Datos de pedido			
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Convertidor DC-DC, conmutado en primario	QUINT-PS/12DC/24DC/5	2320131	1

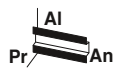
Datos de pedido			
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Convertidor DC-DC, conmutado en primario	QUINT-PS/48DC/24DC/5	2320144	1

Datos de pedido			
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Convertidor DC-DC, conmutado en primario	QUINT-PS/48DC/24DC/5	2320144	1

N

N

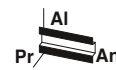
N



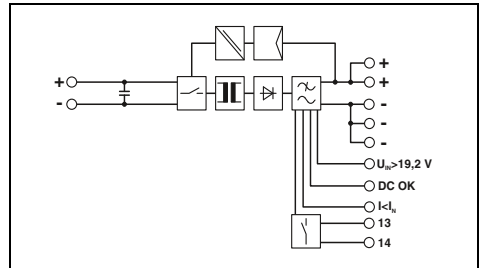
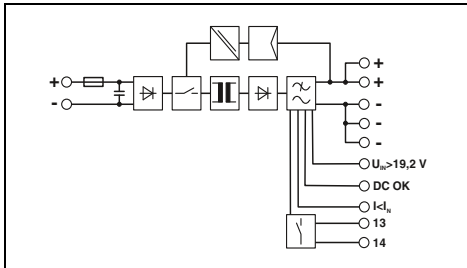
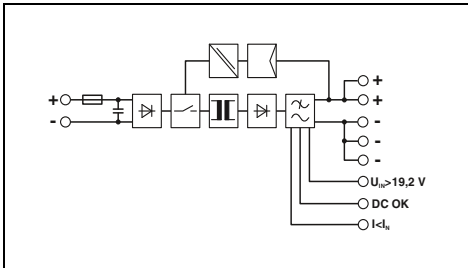
Convertidores DC/DC,
barnizado por inmersión,
24 V DC / 24 V DC, 5 A



Convertidores DC/DC,
barnizado por inmersión,
24 V DC / 24 V DC, 10 A



Convertidores DC/DC,
barnizado por inmersión,
24 V DC / 24 V DC, 20 A



Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 32 V DC
7 A (24 V DC)
< 15 A / < 0,5 A²s
> 10 ms (24 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

5 A / 6,25 A / 30 A
B2, B4, C2
sí / Sí
2,4 W / 11,4 W
> 92 %
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 890000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
100 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL solicitada

Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 32 V DC
14 A (24 V DC)
< 15 A / < 2,7 A²s
> 12 ms (24 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

10 A / 12,5 A / 60 A
B2, B4, B6, C2, C4
sí / Sí
1,6 W / 24 W
> 92 %
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

0,9 kg / 60 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 763000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
100 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL solicitada

Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 32 V DC
28 A (24 V DC)
< 26 A / < 11 A²s
> 10 ms (24 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V potencia constante)

20 A / 25 A / 120 A
B2, B4, B6, B10, B16, C2, C4, C6
sí / Sí
2,2 W / 39 W
> 93 %
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

1,7 kg / 82 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 554000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
100 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL solicitada

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/24DC/24DC/5/CO	2320542	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO	2320555	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-PS/24DC/24DC/20/CO	2320568	1

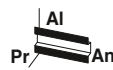
Convertidores DC/DC

Convertidor MINI DC/DC

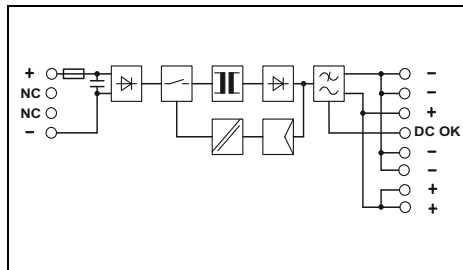
- Permiten la conversión a diversos niveles de tensión
- Tensión constante: tensión de salida actualizada incluso al extremo de líneas largas
- Aislamiento galvánico: para crear sistemas de alimentación independientes

Módulo de alimentación AC MINI

- Para el suministro de convertidores MINI DC/DC de redes AC no reguladas
- La tensión AC de un transformador se rectifica y se filtra

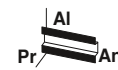


Convertidor DC/DC,
12-24 V DC/24 V DC, 1 A

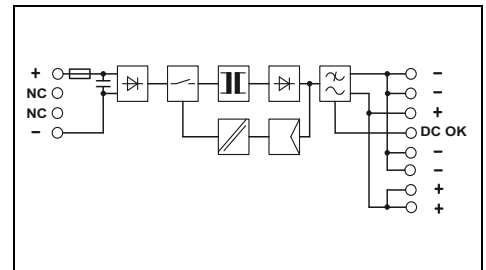


Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	12 V DC ... 24 V DC
Margen de tensión de entrada AC/DC	- / 10 V DC ... 32 V DC
Absorción de corriente (carga nominal)	2,6 A (12 V DC) / 1,3 A (24 V DC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{2t}	< 15 A / 1,8 A ² s
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V potencia constante)
Corriente de salida	
Conectable en paralelo / en serie	1 A
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	si / Sí
Rendimiento (típ.)	< 1,2 W / < 5 W
Ondulación residual	> 83 % (Con 24 V DC y con los valores nominales)
Señalización	< 30 mV _{pp}
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 2569000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-101
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)



Convertidor DC/DC,
12-24 V DC/5-15 V DC, 2 A



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	12 V DC ... 24 V DC
Margen de tensión de entrada AC/DC	- / 10 V DC ... 32 V DC
Absorción de corriente (carga nominal)	2,3 A (12 V DC) / 1,1 A (24 V DC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I _{2t}	< 10 A / 0,2 A ² s
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ±1 %
Margen ajustable de tensión de salida	5 V DC ... 15 V DC
Corriente de salida	
Conectable en paralelo / en serie	2 A
Disipación máx. (circuito abierto / carga nominal)	si / Sí
Rendimiento (típ.)	< 1 W / < 4,2 W
Ondulación residual	> 88 % (Con 24 V DC y con los valores nominales)
Señalización	< 20 mV _{pp}
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 2072000 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> +60 °C derating)
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	≤ 95 % (A +25 °C, sin condensación)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-101
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

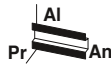
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Convertidor DC-DC, conmutado en primario	MINI-PS- 12- 24DC/24DC/1	2866284	1

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Convertidor DC-DC, conmutado en primario	MINI-PS- 12- 24DC/ 5-15DC/2	2320018	1



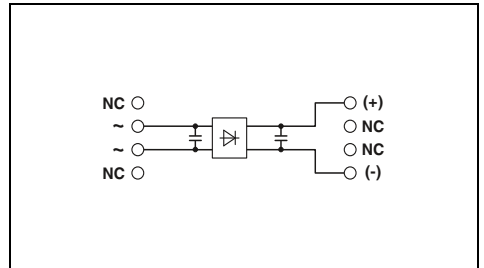
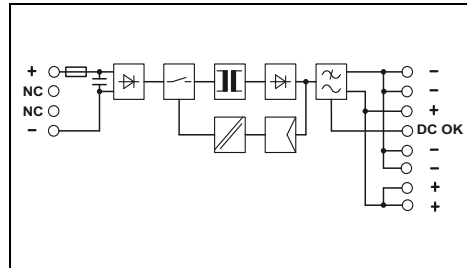
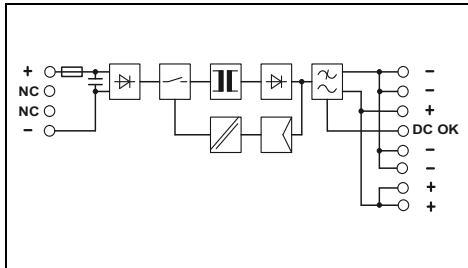
Convertidor DC/DC,
12-24 V DC/48 V DC, 0,7 A



Convertidor DC/DC,
48-60 V DC/24 V DC, 1 A



Borne alimentación AC para
Convertidor MINI DC/DC



Datos técnicos

12 V DC ... 24 V DC
- / 10 V DC ... 32 V DC
3,2 A (12 V DC) / 1,6 A (24 V DC)
< 10 A / 0,3 A²s

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V, potencia constante)

0,7 A
sí / Sí
< 1,5 W / < 4,5 W
> 87 % (Con 24 V DC y con los valores nominales)
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa

0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / III
> 1993000 h
-25 °C ... 70 °C (> +60 °C derating)
≤ 95 % (A +25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos técnicos

48 V DC ... 60 V DC
- / 36 V DC ... 75 V DC
0,6 A (48 V DC) / 0,5 A (60 V DC)
< 15 A / 1,8 A²s

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V potencia constante)

1 A
sí / Sí
< 1,2 W / < 5 W
> 85 % (Con 60 V DC y con los valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa

0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / III
> 1147000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)

Datos técnicos

10 V AC ... 42 V AC
0 V AC ... 42 V AC
6,5 A
< 45 A / 8 A²s

24 V DC ±1 %
-

3 A
sí / No
< 0,04 W / < 6,9 W
> 95,7 % (Con 42 V AC y valores nominales)
< 3,6 V_{pp}

-

0,16 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
- / - / -
IP20 / III
> 18175000 h
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual) / 1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
-
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS- 12- 24DC/48DC/0.7	2320021	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS- 48- 60DC/24DC/1	2866271	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-PS- 10- 42AC/15-60DC/3	2320199	1



Elevada disponibilidad mediante módulos de redundancia

Para evitar las influencias de errores en la carga en un sistema redundante y elevar la seguridad de funcionamiento, las fuentes de alimentación deberían estar desacopladas entre sí con un módulo de redundancia. Sólo gracias a esto se puede asegurar que no influyan en la carga ni una fuente de alimentación conectada de manera incorrecta ni un cortocircuito.

Desacoplamiento sencillo con módulos de redundancia STEP y QUINT DIODE

Si las fuentes de alimentación se desacoplan ya no tendrán influencia en la carga ni un cortocircuito en la salida de una de las fuentes de alimentación ni una conducción desde la fuente de alimentación al diodo.

Desacoplamiento y control con módulos de redundancia TRIO DIODE

Los módulos de redundancia controlan las tensiones de salida de las fuentes de alimentación, así como el cableado hasta el módulo de desacoplamiento. Si se produce un cortocircuito en uno de esos hilos la carga se seguirá alimentando. también reconoce e informa acerca de la ruptura de conductos.

Desacoplamiento, control y regulación mediante módulos de redundancia activos QUINT ORING

Los módulos de redundancia activos controlan toda la solución redundante. Detectan estados de funcionamiento críticos e informan de ello al usuario a tiempo. Se advierte por ejemplo de cableados incorrectos y cables defectuosos.



Módulo de redundancia QUINT ORING para obtener la máxima disponibilidad de la instalación

Control continuo de tensión de entrada, la corriente de salida y el trayecto de desacoplamiento

- La tecnología ACB duplica la vida útil
- Ahorre 70% de energía utilizando MOSFET en lugar de diodos
- Dos bornes de salida Plus



La tecnología ACB duplica la vida útil

La tecnología ACB (Auto Current Balancing) garantiza una carga simétrica de las fuentes de alimentación y baja así su temperatura de funcionamiento. Con esto se consigue duplicar la vida útil del sistema redundante.



Control continuo

QUINT ORING reconoce estados críticos de funcionamiento dentro del sector de suministro e informa a tiempo.

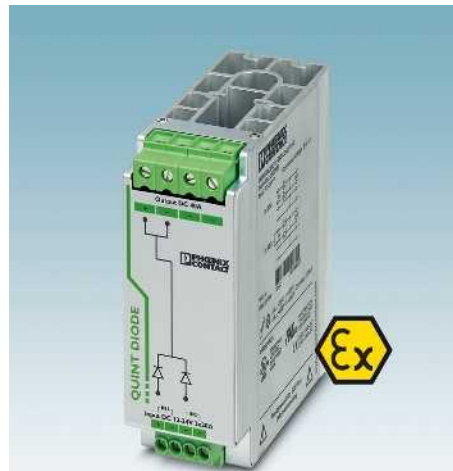
Control

- Las tensiones de la fuente de alimentación
- El cableado
- El trayecto de desacoplamiento
- La corriente de carga



Módulo de redundancia TRIO DIODE

- Control permanente de redundancia
- Redundancia continua hasta el consumidor
- Flexible: tensiones nominales de 12 V DC a 48 V DC



Módulo de redundancia QUINT DIODE

- Diseño sólido corrientes hasta 60 A
- Redundancia continua hasta el consumidor
- Flexible: tensiones nominales de 12 V DC a 48 V DC

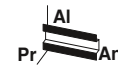


Módulo de redundancia STEP DIODE

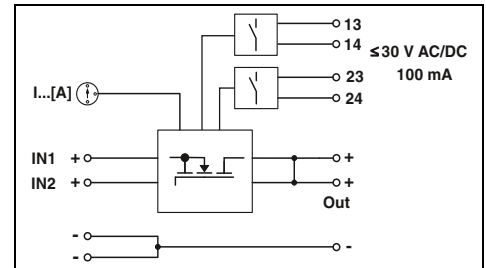
- Compacto: solo 18 mm de ancho
- Redundancia continua hasta el consumidor
- Flexible: tensiones nominales de 5 V DC a 24 V DC

QUINT ORING, 24 V DC

- Control funcional preventivo: comprobación permanente de la tensión de entrada, la corriente de salida y el trayecto de desacoplamiento
- Redundancia completa hasta el consumidor: con dos módulos de salida Plus puede tenderse el cableado de forma redundante hasta el consumidor
- Doble vida útil de la solución redundante con distribución carga uniforme: el equilibrio automático de corrientes (ACB) distribuye automáticamente corriente de carga de forma simétrica en dos fuentes alimentación en paralelo
- Ahorro de energía: el desacoplamiento se realiza con MOSFET y ahorra un 70% de energía respecto a los diodos convencionales
- OVP (Over Voltage Protection): las sobretensiones se limitan a 30 V



Módulo de redundancia activo
24 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A



Datos técnicos

Datos de entrada
Margen de tensión nominal de entrada
Margen tensión de entrada DC
Corriente nominal

Corriente máxima

Protección contra sobretensiones transitorias
Caída de tensión Entrada/salida
Disipación máxima (carga nominal)

Datos generales

Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.
Distancia para montaje

Tipo de conexión
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG
Grado de protección / Clase de protección
Temperatura ambiente (servicio)

Normas/especificaciones

Tensión de aislamiento Entrada, salida/carcasa
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Homologaciones UL

24 V DC
18 V DC ... 28 V DC
2x 10 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 15 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 30 A (-25 °C ... 40 °C)
varistor
0,1 V ($I_{OUT} = 20 A$)
2 W ($I_{OUT} = 20 A$)

0,4 kg / 32 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 14 - 12
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 10 - 10
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

500 V
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)

Datos de pedido

Descripción

Módulo de redundancia activo

Referencia

QUINT-ORING/24DC/2X10/1X20

Código

2320173

Embalaje

1

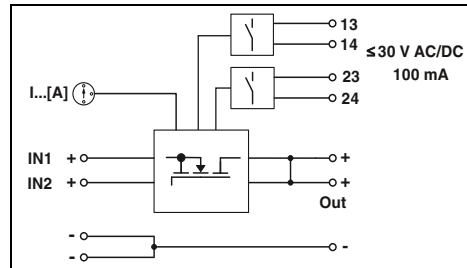
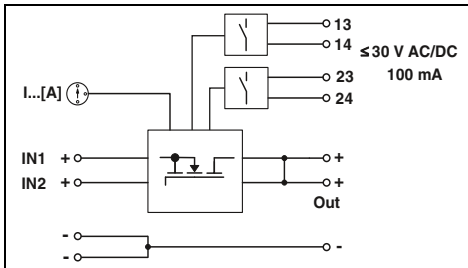
N



Módulo de redundancia activo
24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A



Módulo de redundancia activo
24 V DC, 2x 40 A, 1x 80 A



Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 28 V DC
2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 26 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 52 A (-25 °C ... 40 °C)
varistor
0,2 V (I_{OUT} = 40 A)
8 W (I_{OUT} = 40 A)

0,6 kg / 38 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 10 - 10
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 6 - 6
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

500 V
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-ORING/24DC/2X20/1X40	2320186	1

Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 28 V DC
2x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 80 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 45 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 90 A (-25 °C ... 40 °C)
varistor
0,2 V (I_{OUT} = 80 A)
16 W (I_{OUT} = 80 A)

0,9 kg / 66 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 6 - 6
0,5 - 35 mm² / 0,5 - 35 mm² / 2 - 2
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

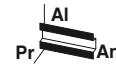
500 V
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL solicitada

Datos de pedido

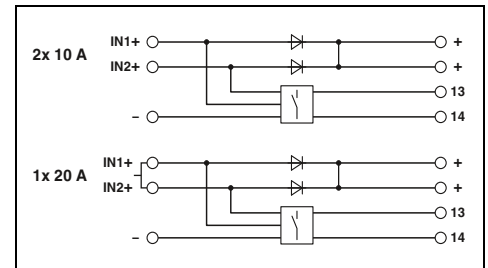
Referencia	Código	Embalaje
QUINT-ORING/24DC/2X40/1X80	2902879	1

TRIO DIODE, 12-24 y 48 V DC

- Control permanente de redundancia: comprobación de tensiones de salida de las fuentes de alimentación conectadas en paralelo y del cableado hasta el módulo de redundancia
- Redundancia completa hasta el consumidor: con dos módulos de salida Plus puede tenderse el cableado de forma redundante hasta el consumidor
- Flexible: tensiones nominales de 12 V DC a 48 V DC



**Módulo de redundancia,
12-24 V de CC, 2x 10 A, 1x 20 A**



Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	12 V DC ... 24 V DC
Margen tensión de entrada DC	10 V DC ... 30 V DC
Corriente nominal	2x 10 A (-25° C ... 55° C) 1x 20 A (-25° C ... 55° C)
Corriente máxima	2x 15 A (-25° C ... 40° C) 1x 30 A (-25° C ... 40° C)
Protección contra sobretensiones transitorias	
Caída de tensión Entrada/salida	varistor
Disipación máxima (carga nominal)	aprox. 0,5 V
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	7 W (I _{OUT} = 10 A)
Distancia para montaje	0,37 kg / 32 x 130 x 115 mm
Tipo de conexión	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	Conexión por tornillo
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Grado de protección / Clase de protección	0,5 - 6 mm ² / 0,5 - 4 mm ² / 20 - 10
Temperatura ambiente (servicio)	IP20 / III
Normas/especificaciones	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Tensión de aislamiento Entrada, salida/carcasa	500 V
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

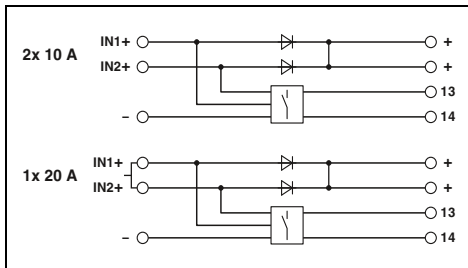
Datos técnicos

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
TRIO-DIODE/12-24DC/2X10/1X20	2866514	1

Descripción
Módulo de redundancia



Módulo de redundancia
48 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A



Datos técnicos

48 V DC
30 V AC ... 56 V AC
2x 10 A (-25° C ... 55° C)
1x 20 A (-25° C ... 55° C)
2x 15 A (-25° C ... 40° C)
1x 30 A (-25° C ... 40° C)
varistor
aprox. 0,65 V
14 W ($I_{OUT} = 20$ A)

0,37 kg / 32 x 130 x 115 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,5 - 6 mm² / 0,5 - 4 mm² / 20 - 10
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

500 V
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TRIO-DIODE/48DC/2X10/1X20	2866527	1

Módulos de redundancia

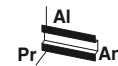
Módulos de diodos QUINT DIODE y STEP DIODE

QUINT DIODE, 12-24 y 48 V DC

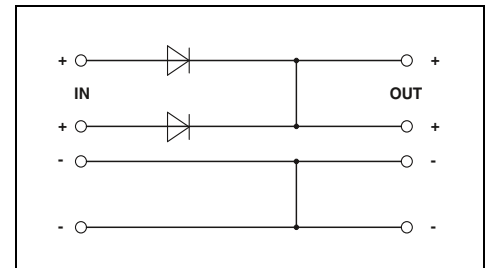
- Diseño sólido corrientes hasta 60 A
- Redundancia completa hasta el consumidor: con dos módulos de salida Plus puede tenderse el cableado de forma redundante hasta el consumidor
- Flexible: tensiones nominales de 12 V DC a 48 V DC
- Cumplen la norma EN 60079-15, y se pueden montar en el interior de áreas con riesgo de explosión

STEP DIODE

- Compacto: solo 18 mm de ancho
- Redundancia completa hasta el consumidor: con dos módulos de salida Plus puede tenderse el cableado de forma redundante hasta el consumidor
- Flexible: tensiones nominales de 5 V DC a 24 V DC



Módulo diodos
12 - 24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A

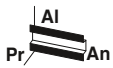


Datos de entrada
Margen de tensión nominal de entrada
Margen tensión de entrada DC
Corriente nominal
Corriente máxima
Protección contra sobretensiones transitorias
Caída de tensión Entrada/salida
Disipación máxima (carga nominal)
Datos generales
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.
Distancia para montaje
Tipo de conexión
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG
Grado de protección / Clase de protección
Temperatura ambiente (servicio)
Normas/especificaciones
Tensión de aislamiento Entrada, salida/carcasa
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Homologaciones UL

Datos técnicos
12 V DC ... 24 V DC
10 V DC ... 30 V DC
2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 30 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 60 A (-25 °C ... 40 °C)
varistor
0,5 V
10 W (I _{OUT} = 20 A)
0,75 kg / 50 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 12 - 10
0,5 - 16 mm ² / 0,5 - 16 mm ² / 10 - 6
IP20 / III
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
500 V
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

Descripción
Módulo de diodos

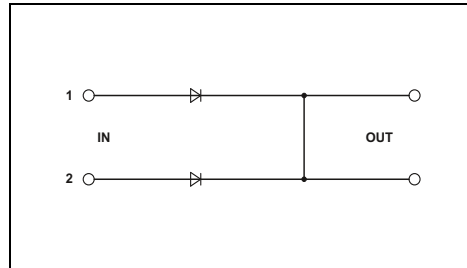
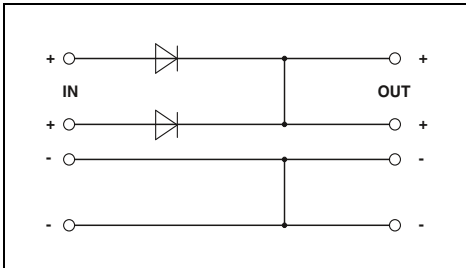
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
QUINT-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2320157	1



Módulo diodos
48 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A



Módulo diodos
5 - 24 V DC, 2x 5 A, 1x 10 A



Datos técnicos

48 V DC
30 V DC ... 56 V DC
2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 30 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 60 A (-25 °C ... 40 °C)
varistor
0,7 V
14 W (I_{OUT} = 20 A)

0,75 kg / 50 x 130 x 125 mm
alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 10 - 6
IP20 / III
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)

500 V
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D
(Hazardous Location)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-DIODE/48DC/2X20/1X40	2320160	1

Datos técnicos

5 V DC ... 24 V DC
4,5 V DC ... 30 V DC
2x 5 A (-25 °C... 55 °C)
1x 10 A (-25 °C... 55 °C)
-
-
Diodo transil
0,5 V
2,5 W (I_{OUT} = 5 A)

0,1 kg / 18 x 90 x 61 mm
alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)

500 V
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-DIODE/5-24DC/2X5/1X10	2868606	1

Fuentes de alimentación y USV

Accesorios fuentes de alimentación

Montaje sobre carril S7-300

Para la alimentación de un autómata SIMATIC®S7-300, las QUINT POWER de 2,5 A, 5 A y 10 A se instalan por medio del adaptador QUINT-PS-ADAPTER-S7 sobre el carril S7.

Para la fijación no se necesitan otros accesorios.



Dimensiones An. x Al. x Pr. Material	Datos técnicos			Datos técnicos		
		74 / 130 / 11 mm Aluminio			104 / 130 / 11 mm Aluminio	
Descripción	Datos de pedido			Datos de pedido		
	Referencia	Código	Embalaje	Referencia	Código	Embalaje
Adaptador para el montaje sobre carril S7-300, para: QUINT-PS/1AC/24DC/3.5 QUINT-PS/1AC/24DC/5 QUINT-PS/3AC/24DC/5 Adaptador para el montaje sobre carril S7-300, para: QUINT-PS/1AC/24DC/10 QUINT-PS/3AC/24DC/10 QUINT-PS/3AC/24DC/20	QUINT-PS-ADAPTERS7/1	2938196	1	QUINT-PS-ADAPTERS7/2	2938206	1

Ventilador

En posición montaje normal de fuente alimentación, el margen temperatura aumenta 10 K (máx. temperatura ambiente 70 °C); en posición montaje girada se suprime el derating según posición.

– montaje sin herramientas,



Dimensiones An. x Al. x Pr. Material	Datos técnicos		
		41 / 27 / 42,2 mm V0 (UL 94)	
Descripción	Datos de pedido		
	Referencia	Código	Embalaje
Ventilador para QUINT POWER SFB, 24 V DC	QUINT-PS/FAN/4	2320076	1

Adaptador pared universal

Adaptador para montaje en superficies planas



Dimensiones An. x Al. x Pr.
Material

Descripción

Adaptador de pared universal, para el montaje directo en pared de las fuentes de alimentación TRIO-PS (a partir de 10 A), QUINT-PS, QUINT-DC-UPS, QUINT-BUFFER

Adaptador pared universal, para montaje directo en pared fuentes alimentación QUINT-PS/1AC/24DC/40 y QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA

Datos técnicos

52 / 182 / 9 mm
Acero, con recubrimiento de polvo

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UWA 182/52	2938235	1

Datos técnicos

25 / 130 / 17 mm
Acero, con recubrimiento de polvo

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UWA 130	2901664	1

Interruptor de protección termomagnético enchufables

- Interruptor de protección de aparatos frente a sobretensión y cortocircuito
- La curva característica SFB permite cables largos y tiempos de apertura < 10 ms
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- Encontrará más interruptores de protección a partir de la página 259.



Enchufable, curva característica SFB

Dimensiones An. / Al. / Pr.
Índice de protección

Descripción

Interruptor de protección termomagnético, enchufable, 1 polo, contacto de señal 1 inversor

Corriente nominal
0,5 A
1 A
2 A
3 A
4 A
5 A
6 A

Datos técnicos

12,3 mm / 90 mm / 77,3 mm
IP30 (rango de accionamiento)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CB TM1 0.5A SFB P	2800835	1
CB TM1 1A SFB P	2800836	1
CB TM1 2A SFB P	2800837	1
CB TM1 3A SFB P	2800838	1
CB TM1 4A SFB P	2800839	1
CB TM1 5A SFB P	2800840	1
CB TM1 6A SFB P	2800841	1

Elemento de base, para insertar interruptores de protección de aparatos CB TM.../ CB E....
Con técnica de conexión Push-in
Con técnica de conexión por tornillo

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10



Sistema USV inteligente asegura la máxima disponibilidad de la instalación

Los sistemas de alimentación ininterrumpida (USV) suministran corriente eléctrica aunque falle la red. Una solución de alimentación ininterrumpida consta de tres unidades funcionales presentadas:

- Alimentación de corriente
- Módulo USV
- Acumulador de energía

QUINT UPS-IQ

Con la tecnología IQ, su solución de sistema de alimentación se hace inteligente. La alimentación ininterrumpida vigila y optimiza el acumulador de energía. Trabaja sin interrupciones con el USV inteligente con una alimentación que nunca se detiene.

- **SOC (State Of Charge)**, recibe constantemente información sobre el estado de carga actual y la duración restante del acumulador de energía.
- **SOH (State Of Health)** informa sobre la estimación de tiempo restante del acumulador de energía y avisa a tiempo de un fallo
- **SOF (State Of Function)** determina la capacidad de potencia presente del acumulador de energía.

Ejemplo práctico

Un ordenador industrial debe estar alimentado continuamente con 24 V DC.

Solución hasta el momento

El sistema de alimentación ininterrumpida con 3.4 Ah respalda en condiciones óptimas 24 V DC / 5 A durante 20 minutos.

¿Puede puentear realmente el acumulador de energía este intervalo de tiempo?

El estado de carga, la potencia y la duración residual del acumulador de energía no se conocen.

Solución con QUINT UPS-IQ:

El sistema de alimentación ininterrumpida inteligente informa de todos los estados relevantes del acumulador de energía. De este modo ofrece una transparencia imprescindible, con el fin de asegurar en todo momento la estabilidad de alimentación para un aprovechamiento óptimo del acumulador de energía.

La gestión inteligente de la batería reconoce el estado de carga actual de la batería conectada y calcula la duración residual que queda disponible.

QUINT UPS-IQ informa sobre si el tiempo buffer todavía es efectivamente de 20 minutos. Una vez se alcance un valor umbral ajustable, se emite un mensaje de advertencia mediante el contacto de relé

libre de potencial, a través del software o por el sistema de mando supraordenado. El IPC funciona tanto tiempo como sea posible y se apaga antes de que caiga la tensión de la batería.



Tecnología IQ

La IQ-Technology es inteligente e informa cuando es necesario.

- Administración de batería inteligente con SOC, SOH y SOF
- Intelligent Battery Control
- Intelligent Charging
- Puerto de datos



Señalización y configuración

Con el software de configuración y gestión UPS-CONF controlará y configurará su sistema USV. Puede descargar el software de manera gratuita en www.phoenixcontact.net/products.

- Adaptación flexible del comportamiento de QUINT UPS-IQ a las demandas individuales
- Control y grabador de datos



Comunicación

Con los cables de datos conecta el módulo USV a su aplicación. Así utiliza todas las ventajas de la tecnología IQ y está informado continuamente sobre el estado de su solución USV. La información facilitada por QUINT UPS-IQ puede ser transmitida, por ejemplo, por Ethernet a los sistemas de mando supraordenados o directamente implementadas en la soluciones de los sistemas de mando Phoenix Contact.



Solución modular

1. Seleccione su fuente de alimentación: p. ej., QUINT POWER
2. Seleccione su módulo USV

QUINT UPS-IQ

3. Seleccione su acumulador de energía:
 - UPS-CAP para una máxima vida útil
 - UPS-BAT/ LI-ION para una vida útil en tiempos buffer largos
 - UPS-BAT/ VRLA y VRLA-WTR para tiempos buffer máximos



USV con acumulador de energía integrado

El módulo USV y el acumulador de energía unidos en la carcasa ahorran espacio y el reequipamiento sencillo.

- QUINT UPS: acumulador de energía en tecnología AGM de plomo
- STEP UPS: Acumulador de energía basado en LiPo
- Módulo buffer QUINF BUFFER:



USV con fuente alimentación integrada

El módulo USV y el acumulador de energía está colocados en la carcasa ahorrando espacio. Solamente será necesario un acumulador de energía para completar el sistema de alimentación ininterrumpida.

- MINI UPS: para 24 o 12 V DC
- TRIO UPS: para 24 V DC

Selección del acumulador de energía para QUINT UPS-IQ

Con el nuevo sistema modular para fuentes de alimentación ininterrumpida obtiene siempre la solución adecuada para la máxima disponibilidad de la instalación. Los diferentes medios de almacenamiento destacan por la gran diversidad de características: una alta vida útil o largos tiempos buffer, sin necesidad de mantenimiento o su empleo en temperaturas entorno extremas. Para todas sus exigencias, el acumulador de energía correspondiente está preparado.

Sus ventajas

Instalación rápida

- Reconocimiento automático del acumulador de energía mediante QUINT UPS-IQ
- Cambio sin herramientas en funcionamiento

Disponibilidad máxima

- Comunicación constante con QUINT UPS-IQ para un control continuo y una gestión inteligente

Vida útil extremadamente larga

- Óptima característica de carga según la tecnología y las condiciones ambientales

Modelo	Tiempo de puentado típico	Temperatura	Vida útil con 20 °C	Vida útil con 50 °C	Ciclos de carga con 20 °C	Peso normalizado
UPS-CAP...	< 5 min	- 40 ... 60 °C	> 20 años	8 años	> 500.000	0,4 kg
UPS-BAT/LI-ION...	< 40 min	- 20 ... 58 °C	15 años	2 años	7.000	0,45kg
UPS-BAT/VRLA-WTR...	> 5 h	- 40 ... 60 °C	15 años	1,5 años	300	1,3 kg
UPS-BAT/VRLA...	> 8 h	0 ... 40 °C	6 ... 9 años	1 año	250	1 kg



UPS-BAT/VRLA... (Valve Regulated Lead Acid)

- Tiempos buffer máximos
- Tecnología AGM de plomo (Absorbent Glass Mat, malla de vidrio absorbente)



UPS-BAT/VRLA-WTR... (Valve Regulated Lead Acid/ Wide Temperature Range)

- Tiempos buffer máximos en temperaturas extremas
- Tecnología AGM de plomo (Absorbent Glass Mat, malla de vidrio absorbente)



UPS-BAT/LI-ION...

- Vida útil alta en tiempos buffer largos
- Tecnología de iones de litio



Disponibilidad inmediata:
Todos los acumuladores de energía abandonan nuestro almacén correctamente cargados



UPS-CAP (Capacitor)

- Vida útil máxima
- Condensadores de doble capa sin mantenimiento

QUINT UPS-IQ para aplicaciones DC

Con el módulo USV para 24 V DC con corrientes de salidas de 5 a 40 A coloca la solución individual basada en la fuente de alimentación, el módulo USV y el acumulador de energía

Óptimo aprovechamiento del tiempo buffer y control preventivo del acumulador de energía

- Determina el estado de carga actual del acumulador de energía y calcula la duración residual restante
- Calcula la esperanza de vida actual del acumulador de energía

Gran reserva de potencia:

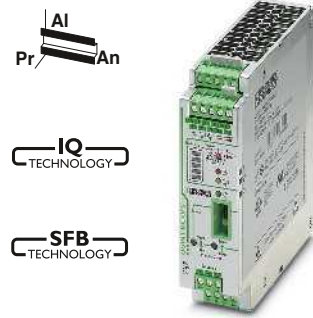
- Con alimentación de red o con baterías
- Reserva de potencia estática POWER BOOST
- Tecnología SFB (Selective Fuse Breaking) de reserva de potencia dinámica

Carga rápida de baterías:

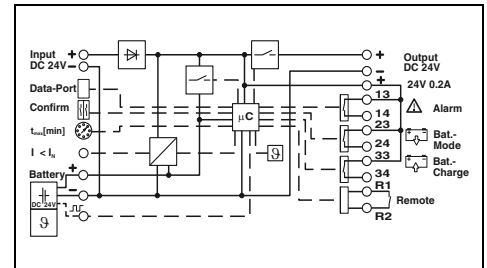
- La gestión adaptativa de la corriente carga el acumulador de energía el doble de rápido que hasta ahora y al mismo tiempo suministra la energía suficiente para el consumidor

Amplia señalización y parametrización:

- Contacto de relé sin potencial
- Puerto de datos
- Parametrización con módulo de memoria



Alimentación ininterrumpida, 24 V DC/24 V DC, 5 A



Datos técnicos

Datos de entrada	24 V DC 18 V DC ... 30 V DC 9,4 A (máximo, funcionamiento en red)		
Tensión nominal de entrada			
Margen tensión de entrada DC			
Consumo corriente máx.			
Datos de salida (funcionamiento en red)	24 V DC 18 V DC ... 30 V DC > 98 % (Funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)		
Tensión nominal de salida			
Margen de tensión de salida			
Rendimiento (típ.)			
Corriente de salida para refrigeración por convección	5 A (-25 °C ... 60 °C) 30 A (-25 °C ... 60 °C) 7,5 A (-25 °C ... 40 °C)		
- Corriente nominal salida I_N (continua)			
- Tecnología SFB (12 ms)			
- POWER BOOST I_{BOOST} (continuo)			
Datos de salida (funcionamiento por batería)	24 V DC 19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 V CC$)		
Tensión nominal de salida			
Margen de tensión de salida			
Corriente de salida para refrigeración por convección	5 A (-25 °C ... 60 °C) 32,5 A (-25 °C ... 60 °C) 7,5 A (-25 °C ... 40 °C)		
- Corriente nominal salida I_N (continua)			
- Tecnología SFB (15 ms)			
- POWER BOOST I_{BOOST} (continuo)			
Acumulador de energía	24 V DC 24 V DC ... 29 V DC (con compensación térmica) 0,8 Ah ... 140 Ah 0,2 A ... 1,36 A		
Tensión nominal U_N			
Tensión al final de la carga			
Margen capacidad nominal			
Máx. corriente de carga			
Señalización	LED, contacto de relé, interfaz/software IFS (sistema de interfaz)		
Señalización			
Interfaces			
Datos generales	0,5 kg / 35 x 130 x 125 mm Conexión por tornillo enchufable 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 IP20 / III -25 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 60 °C ... 70 °C (2,5 %/K) ≤ 95 % (25 °C, sin condensación)		
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.			
Tipo de conexión			
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG			
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG			
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG			
Grado de protección / Clase de protección			
Temperatura ambiente (servicio)			
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)			
Derating			
Humedad del aire máx. admisible (servicio)			
Normas/especificaciones	UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL Listed UL 508		
Homologaciones UL			
Datos de pedido			
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, ininterrumpida	QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/ 5	2320212	1

Sistemas de alimentación ininterrumpida para el armario de control



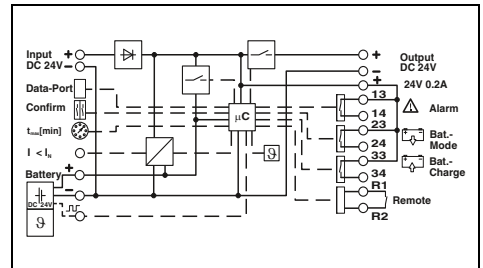
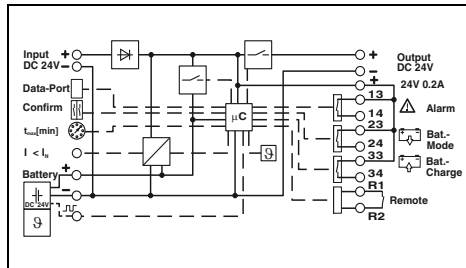
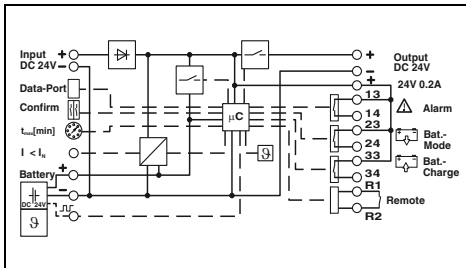
Alimentación ininterrumpida,
24 V DC/24 V DC, 10 A



Alimentación ininterrumpida,
24 V DC/24 V DC, 20 A



Alimentación ininterrumpida,
24 V DC/24 V DC, 40 A



Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
19 A (máximo, funcionamiento en red)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
> 98 % (Funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)

10 A (-25 °C ... 60 °C)
60 A (-25 °C ... 60 °C)
15 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V CC}$)

10 A (-25 °C ... 60 °C)
65 A (-25 °C ... 60 °C)
15 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
24 V DC ... 29 V DC (con compensación térmica)
1,3 Ah ... 140 Ah
0,2 A ... 2,88 A

LED, contacto de relé, interfaz/software
IFS (sistema de interfaz)

0,5 kg / 35 x 130 x 125 mm
Conexión por tornillo enchufable
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C
-40 °C ... 85 °C
60 °C ... 70 °C (2,5 %/K)
≥ 95 % (25 °C, sin condensación)

UL/C-UL Recognized UL 60950, UL Listed UL 508

Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
32,9 A (máximo, funcionamiento en red)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
> 98 % (Funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)

20 A (-25 °C ... 60 °C)
120 A (-25 °C ... 60 °C)
26 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V CC}$)

20 A (-25 °C ... 60 °C)
120 A (-25 °C ... 60 °C)
27 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
24 V DC ... 29 V DC (con compensación térmica)
3 Ah ... 200 Ah
0,2 A ... 5 A

LED, contacto de relé, interfaz/software
IFS (sistema de interfaz)

0,6 kg / 40 x 130 x 125 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C
-40 °C ... 85 °C
60 °C ... 70 °C (2,5 %/K)
≤ 95 % (25 °C, sin condensación)

UL/C-UL Recognized UL 60950, UL Listed UL 508

Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
51,9 A (máximo, funcionamiento en red)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
> 99 % (Funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)

40 A (-25 °C ... 50 °C)
215 A (-25 °C ... 60 °C)
45 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V CC}$)

40 A (-25 °C ... 60 °C)
215 A (-25 °C ... 60 °C)
45 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
24 V DC ... 29 V DC (con compensación térmica)
7 Ah ... 200 Ah
0,2 A ... 5 A

LED, contacto de relé, interfaz/software
IFS (sistema de interfaz)

0,7 kg / 47 x 130 x 125 mm
Conexión por tornillo
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C
-40 °C ... 85 °C
60 °C ... 70 °C (2,5 %/K)
≤ 95 % (25 °C, sin condensación)

UL/C-UL Recognized UL 60950, UL Listed UL 508

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-UPS/24DC/24DC/10	2320225	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-UPS/24DC/24DC/20	2320238	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-UPS/24DC/24DC/40	2320241	1

QUINT UPS-IQ para aplicaciones AC con tensión de salida dual

Con el módulo USV para dos tensiones de salida 12 y 24 V DC dispone de una solución individual basada en la fuente de alimentación, el módulo USV y el acumulador de energía

- Es flexible y ahorra espacio gracias a dos tensiones de salida en un mismo aparato

Óptimo aprovechamiento del tiempo buffer y control preventivo del acumulador de energía

- Determina el estado de carga actual del acumulador de energía y calcula la duración residual restante
- Calcula la esperanza de vida actual del acumulador de energía

Gran reserva de potencia:

- Con alimentación de red o con baterías
- Reserva de potencia estática POWER BOOST
- Tecnología SFB (Selective Fuse Breaking) de reserva de potencia dinámica

Carga rápida de baterías:

- La gestión adaptativa de la corriente carga el acumulador de energía el doble de rápido que hasta ahora y al mismo tiempo suministra la energía suficiente para el consumidor

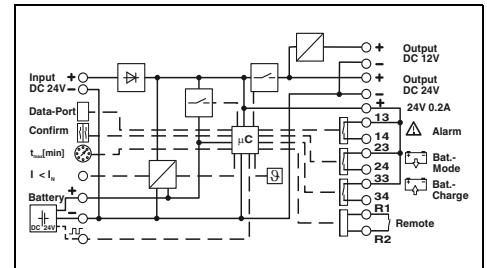
Amplia señalización y parametrización:

- Contacto de relé sin potencial
- Puerto de datos
- Parametrización con módulo de memoria



N

Sistema de alimentación ininterrumpida, 24 V DC / 12 V DC, 5 A y 24 V DC, 10 A



Datos técnicos

Datos de entrada	24 V DC
Tensión nominal de entrada	18 V DC ... 30 V DC
Margen tensión de entrada DC	16 A
Consumo corriente máx.	24 V DC
Datos de salida (funcionamiento en red)	24 V DC
Tensión nominal de salida	12 V DC
Margen de tensión de salida	18 V DC ... 30 V DC
	($U_{OUT} = U_{IN} - 0,5 \text{ V DC}$)
Rendimiento (tip.)	> 93 % (Funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)
Corriente de salida para refrigeración por convección ($P_{\text{máx}} = P_{12 \text{ V}} + P_{24 \text{ V}} = 360 \text{ W}$)	> 98 % (Funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)
- Corriente nominal salida I_N (continua)	5 A (-25 °C ... 60 °C)
- Tecnología SFB (15 ms)	10 A (-25 °C ... 60 °C)
- POWER BOOST I_{BOOST} (continuo)	7,5 A (-25 °C ... 40 °C)
Datos de salida (funcionamiento por batería)	12 V DC
Tensión nominal de salida	12 V DC
Margen de tensión de salida	19,2 V DC ... 27,6 V DC
	($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V DC}$)
Corriente de salida para refrigeración por convección ($P_{\text{máx}} = P_{12 \text{ V}} + P_{24 \text{ V}} = 360 \text{ W}$)	5 A (-25 °C ... 60 °C)
- Corriente nominal salida I_N (continua)	10 A (-25 °C ... 60 °C)
- Tecnología SFB (15 ms)	65 A (-25 °C ... 60 °C)
- POWER BOOST I_{BOOST} (continuo)	7,5 A (-25 °C ... 60 °C)
Acumulador de energía	15 A (-25 °C ... 60 °C)
Tensión nominal U_N	24 V DC
Tensión al final de la carga	24 V DC ... 29 V DC (con compensación térmica)
Margen capacidad nominal	1,3 Ah ... 140 Ah
Máx. corriente de carga	2,88 A
Señalización	LED, contacto de relé, interfaz / software
Señalización	IFS (sistema de interfaz)
Interfaces	
Datos generales	
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,6 kg / 35 x 130 x 125 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada/salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C
Derating	60 °C ... 70 °C (2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, ininterrumpida	QUINT-UPS/24DC/12DC/5/24DC/10	2320461	1

QUINT UPS AC para aplicaciones AC

El módulo USV (sistema de alimentación ininterrumpida) para 120 V AC / 230 V AC con una potencia de 400 W / 500 VA es apto para la combinación con todos los acumuladores de energía UPS-CAP y UPS-BAT.

Óptimo aprovechamiento del tiempo buffer y control preventivo del acumulador de energía

- Determina el estado de carga actual del acumulador de energía y calcula la duración residual restante
- Calcula la esperanza de vida actual del acumulador de energía

Uso en todo el mundo:

- Tensiones de entrada 96 hasta 264 V AC
- Almacenamiento de altura y frecuencia de la tensión de entrada, en caso de fallo de red la salida se suministra de forma automática con 120 V AC/60 Hz o 230 V AC/50 Hz
- Posibilidad de preseleccionar la tensión de forma manual

Máxima eficiencia energética:

- Funcionamiento sin conexión a la red: rendimiento 98% en acumulador de energía cargado

Amplia señalización y parametrización:

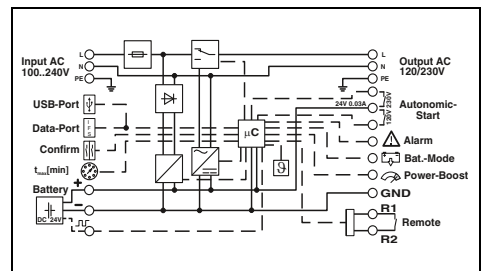
- Salidas de conmutación
- Interfaz USB
- Puerto de datos
- Parametrización con módulo de memoria

Puesta en marcha simplificada:

- Posibilidad de activar la USV sin la red de alimentación



**Alimentación ininterrumpida,
1 AC/1 AC, 500 VA**



Datos técnicos

Datos de entrada general	
Margen de tensión de entrada AC	
Gama de frecuencias	
Umbral de conexión	
Datos de entrada	
Tensión nominal de entrada	120 V AC
Margen de tensión de entrada AC	80 V AC ... 150 V AC
Frecuencia nominal	60 Hz
Absorción de corriente máx. (I _{IN} = I _{CHARGE} + I _{BOOST})	6,8 A
Datos de salida general	
Potencia nominal / Potencia aparente	400 W / 500 VA
Derating	> 50 °C ... 70 °C (2,5 %/K)
Tiempo de conmutación	< 10 ms
Rendimiento (típ.)	> 98 % (Funcionamiento en red)
Datos de salida (funcionamiento en red)	
Tensión nominal de salida	120 V AC
Margen de tensión de salida	96 V AC ... 144 V AC
- Corriente nominal salida I _N (continua)	4,3 A (-25 °C ... 70 °C)
- POWER BOOST I _{BOOST} (continuo)	5,2 A (-25 °C ... 70 °C)
Datos de salida (funcionamiento por batería)	
Tensión nominal de salida	120 V AC
- Corriente nominal salida I _N (continua)	4,3 A (-25 °C ... 50 °C)
- POWER BOOST I _{BOOST} (5 s)	5,2 A (-25 °C ... 50 °C)
Acumulador de energía	
Tensión nominal U _N	24 V DC
Tensión al final de la carga	25 V DC ... 30 V DC (con compensación térmica)
Margen capacidad nominal	3 Ah ... 200 Ah
Máx. corriente de carga	0,2 A ... 2 A
Señalización	
Señalización	
Interfaces	
IFS (sistema de interfaz) , MINI-USB tipo B	
Datos generales	
Clasificación según la norma IEC 62040-3	VFD-SS-311
Peso / Dimensiones según An. x Al. x Pr.	2,2 kg / 125 x 130 x 125 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada/salida rígida / flexible / AWG	1,5 - 6 mm ² / 1,5 - 4 mm ² / 18 - 10
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 10
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 50 °C derating)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	

80 V AC ... 264 V AC	
45 Hz ... 65 Hz	
U _N ±10 %. Configurable a través del software UPS-CONF.	
120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
80 V AC ... 150 V AC	180 V AC ... 264 V AC
60 Hz	50 Hz
6,8 A	3,7 A
400 W / 500 VA	
> 50 °C ... 70 °C (2,5 %/K)	
< 10 ms	
> 98 % (Funcionamiento en red)	
120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
96 V AC ... 144 V AC	184 V AC ... 276 V AC
4,3 A (-25 °C ... 70 °C)	2,2 A (-25 °C ... 70 °C)
5,2 A (-25 °C ... 70 °C)	2,7 A (-25 °C ... 70 °C)
120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
4,3 A (-25 °C ... 50 °C)	2,2 A (-25 °C ... 50 °C)
5,2 A (-25 °C ... 50 °C)	2,7 A (-25 °C ... 50 °C)
24 V DC	
25 V DC ... 30 V DC (con compensación térmica)	
3 Ah ... 200 Ah	
0,2 A ... 2 A	
LED, salidas de conmutación activas, interfaz/software	
IFS (sistema de interfaz) , MINI-USB tipo B	
VFD-SS-311	
2,2 kg / 125 x 130 x 125 mm	
Conexión por tornillo	
1,5 - 6 mm ² / 1,5 - 4 mm ² / 18 - 10	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 10	
IP20 / I	
-25 °C ... 70 °C (> 50 °C derating)	
UL/C-UL Recognized UL 1778	

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, ininterrumpida	QUINT-UPS/ 1AC/1AC/500VA	2320270	1

Sistemas de alimentación ininterrumpida para el armario de control

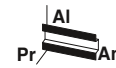
Acumulador de energía para QUINT UPS-IQ

UPS CAP sin mantenimiento

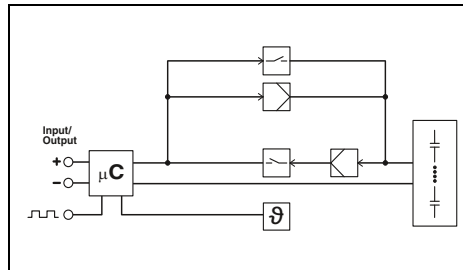
- Condensadores de doble capa
- Esperanza de vida: >20 años (20°C), >8 años (50°C)
- Comunicación con QUINT UPS IQ
- Sensor de temperatura integrado
- Trabaja de forma fiable también bajo temperaturas ambiente extremas desde -40 hasta +60 °C



Acumulador de energía sin mantenimiento
24 V DC, 10 A, 10 kJ

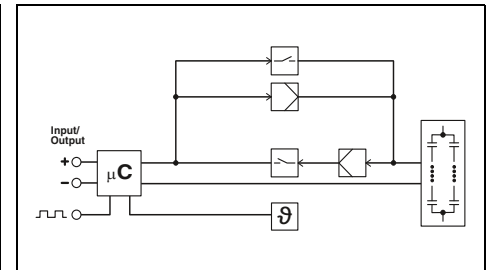


Acumulador de energía sin mantenimiento
24 V DC, 20 A, 20 kJ



Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Margen tensión de entrada DC	18 V DC ... 30 V DC
Capacidad nominal	10 kJ
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Margen de tensión de salida	22 V DC ... 27 V DC
Corriente de salida	10 A
Fusible de salida	1x 25 A (interno)
Conectable en paralelo / en serie	sí / No
Tiempo buffer	6 min (1 A) / 33 s (10 A)
Datos generales	
Medio de memoria	Condensador de doble capa
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,7 kg / 126 x 130 x 126 mm
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-40 °C ... 60 °C
Vida útil	20 Años (20 °C)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Homologaciones GL	GL solicitada



Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Margen tensión de entrada DC	18 V DC ... 30 V DC
Capacidad nominal	20 kJ
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Margen de tensión de salida	22 V DC ... 27 V DC
Corriente de salida	20 A
Fusible de salida	2x 25 A (interno)
Conectable en paralelo / en serie	sí / No
Tiempo buffer	12 min (1 A) / 33 s (20 A)
Datos generales	
Medio de memoria	Condensador de doble capa
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	2,9 kg / 150 x 130 x 176 mm
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-40 °C ... 60 °C
Vida útil	20 Años (20 °C)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Homologaciones GL	GL solicitada

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Acumulador de energía	UPS-CAP/24DC/10A/10KJ	2320377	1

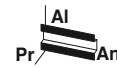
Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Acumulador de energía	UPS-CAP/24DC/20A/20KJ	2320380	1

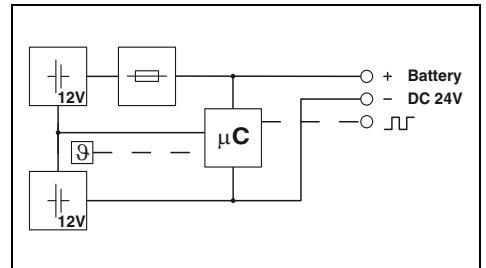
Acumulador de energía para QUINT UPS-IQ

UPS-BAT/ LI-ION para una vida útil en tiempos buffer largos

- Tecnología de iones de litio
- Trabaja de forma fiable también bajo temperaturas ambiente extremas desde -20 hasta +58 °C
- Comunicación con QUINT UPS IQ
- Sensor de temperatura integrado, para una carga óptima
- Cambio de batería sin herramienta



120 Wh



Datos técnicos

Datos de entrada / datos de salida	
Tensión nominal	24 V DC
Capacidad nominal	120 Wh
Corriente de salida	30 A
Fusible de salida	1x 30 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / No
Tiempo buffer	14 min (20 A)
Datos generales	
Medio de memoria	LI-ION, 120 Wh
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	2,9 kg / 135 x 202 x 110 mm
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 58 °C
Vida útil	15 Años (20 °C)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Acumulador de energía	UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH	2320351	1

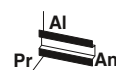
Acumulador de energía para QUINT UPS-IQ

UPS BAT/VRLA para tiempos buffer máximos

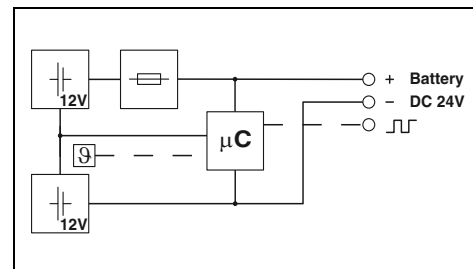
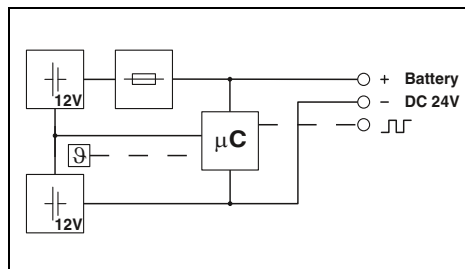
- Tecnología AGM de plomo (Absorbent Glass Mat, malla de vidrio absorbente)
- Temperatura ambiente de 0 a 40 °C
- Tiempo buffer prolongado para corrientes elevadas
- Comunicación con QUINT UPS IQ
- Sensor de temperatura integrado, para una carga óptima
- Cambio de batería sin herramienta



1,3 Ah



3,4 Ah



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos de entrada / datos de salida	
Tensión nominal	24 V DC
Capacidad nominal	1,3 Ah
Corriente de salida	15 A
Fusible de salida	1x 15 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / No
Tiempo buffer	20 min (2 A) / 5 min (5 A)
Datos generales	
Medio de memoria	AGM de plomo
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,7 kg / 54 x 157 x 113 mm
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Vida útil	6 Años ... 9 Años (20 °C)
Normas/especificaciones	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL/C-UL Recognized UL 1778 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Homologaciones UL	

Datos de entrada / datos de salida	
Tensión nominal	24 V DC
Capacidad nominal	3,4 Ah
Corriente de salida	25 A
Fusible de salida	1x 25 A
Conectable en paralelo / en serie	sí / No
Tiempo buffer	4,5 min (20 A) / 3 min (25 A)
Datos generales	
Medio de memoria	AGM de plomo
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	3,3 kg / 85 x 191 x 110 mm
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Vida útil	6 Años ... 9 Años (20 °C)
Normas/especificaciones	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL/C-UL Recognized UL 1778 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)
Homologaciones UL	

Datos de pedido

Datos de pedido

Descripción	
Acumulador de energía	
Set de montaje	

Referencia	Código	Embalaje
UPS-BAT/VRLA/24DC/ 1.3AH	2320296	1
Accesorios		

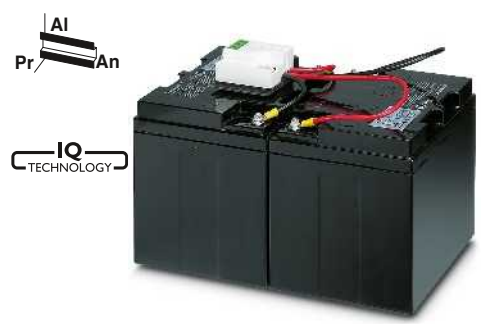
Referencia	Código	Embalaje
UPS-BAT/VRLA/24DC/ 3.4AH	2320306	1
Accesorios		



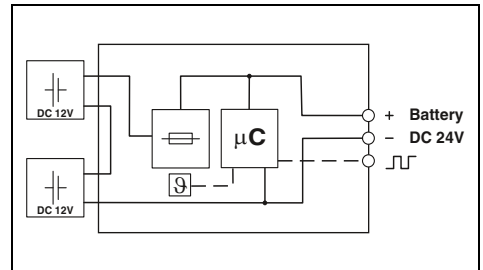
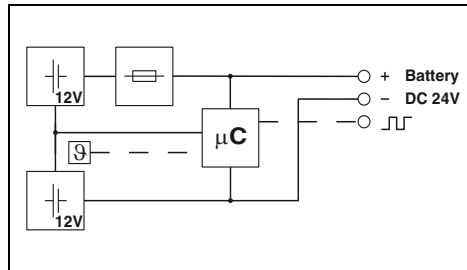
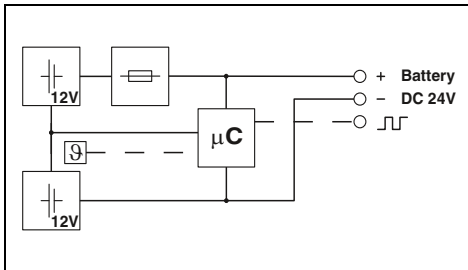
7,2 Ah



12 Ah



38 Ah



Datos técnicos

24 V DC
7,2 Ah
50 A
2x 25 A
sí / No
10 min (20 A) / 3 min (40 A)

AGM de plomo
5,9 kg / 135 x 202 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Años ... 9 Años (20 °C)

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL/C-UL Recognized UL 1778 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I,
división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

Datos técnicos

24 V DC
12 Ah
50 A
2x 25 A
sí / No
22,5 min (20 A) / 9 min (40 A)

AGM de plomo
8,9 kg / 202 x 202 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Años ... 9 Años (20 °C)

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL/C-UL Recognized UL 1778 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I,
división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

Datos técnicos

24 V DC
38 Ah
50 A
2x 25 A
sí / No
72 min (20 A) / 35 min (40 A)

AGM de plomo
26 kg / 330 x 210 x 197 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
10 Años ... 12 Años (20 °C)

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL/C-UL Recognized UL 1778

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UPS-BAT/VRLA/24DC/ 7.2AH	2320319	1

Accesorios

--	--	--

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH	2320322	1

Accesorios

--	--	--

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	2320335	1

Accesorios

BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
----------------------	---------	---

Sistemas de alimentación ininterrumpida para el armario de control

Acumulador de energía para QUINT UPS-IQ

UPS BAT/VRLA-WTR para temperaturas de -40 a +60 °C

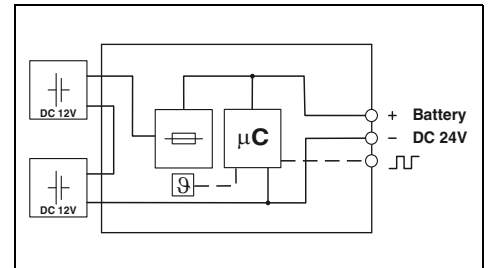
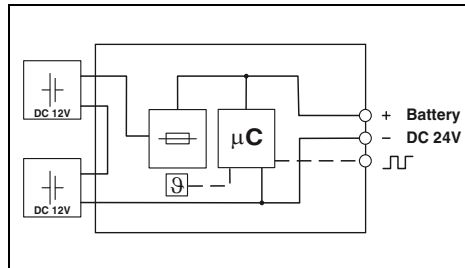
- Tecnología AGM con plomo puro
- Comunicación con QUINT UPS IQ
- Sensor de temperatura integrado, para una carga óptima



Acumulador de energía
Con intervalo de temperatura amplio
24 V DC, 13 Ah



Acumulador de energía
Con intervalo de temperatura amplio
24 V DC, 26 Ah



Datos técnicos

Datos de entrada / datos de salida	
Tensión nominal	24 V DC
Capacidad nominal	13 Ah
Corriente de salida	50 A
Fusible de salida	2x 25 A
Conectable en paralelo / en serie	si / No
Tiempo buffer	50 min (10 A) / 10 min (40 A)
Datos generales	
Medio de memoria	AGM plomo puro
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	10,8 kg / 178 x 168 x 172 mm
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-40 °C ... 60 °C
Vida útil	10 Años ... 15 Años (20 °C)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Homologaciones GL	GL solicitada

Datos técnicos

Datos de entrada / datos de salida	
Tensión nominal	24 V DC
Capacidad nominal	26 Ah
Corriente de salida	50 A
Fusible de salida	2x 25 A
Conectable en paralelo / en serie	si / No
Tiempo buffer	120 min (10 A) / 30 min (40 A)
Datos generales	
Medio de memoria	AGM plomo puro
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	21,6 kg / 358 x 165 x 169 mm
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-40 °C ... 60 °C
Vida útil	10 Años ... 15 Años (20 °C)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Homologaciones GL	GL solicitada

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Acumulador de energía	UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH	2320416	1

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Acumulador de energía	UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	2320429	1

Accesorios

Set de montaje	BATTERY MOUNTING KIT	Código	Embalaje
		2320788	1

Accesorios

Set de montaje	BATTERY MOUNTING KIT	Código	Embalaje
		2320788	1

Fuentes de alimentación y USV

Sistemas de alimentación ininterrumpida para el armario de control

Software de configuración para QUINT UPS-IQ

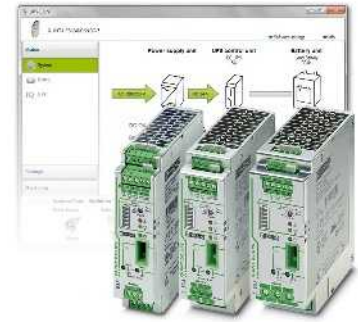
En nuestra página web podrá descargar gratuitamente el software de configuración UPS CONF. Para usar el software debe pedirse también IFS-USB-DATACABLE.

Sistemas operativos soportados:

- Windows 7 (32 y 64 bits)
- Windows Vista
- Windows XP

Requisitos mínimos:

- Pantalla: 800 x 600, 256 colores
- Procesador: 400 MHz, procesador Pentium o equivalente
- RAM: 96 MB



Datos de pedido			
Referencia	Código	Embalaje	
UPS-CONF	2320403	1	

Accesorios para QUINT UPS IQ y TRIO UPS

IFS-USB-DATACABLE es condición previa para la comunicación entre el sistema de alimentación ininterrumpida y el software configuración UPS CONF.

IFS-CONFSTICK para guardar y enviar rápidamente los valores que se hayan configurado a otros sistemas de alimentación ininterrumpida.



Observaciones:
1) CEM: producto clase A, véase página 287

Descripción	Datos de pedido			Datos de pedido		
	Referencia	Código	Embalaje	Referencia	Código	Embalaje
Se utiliza para la comunicación entre el software de configuración UPS CONF y los sistemas de alimentación ininterrumpida QUINT UPS IQ o TRIO UPS	IFS-USB-DATACABLE	2320500	1	IFS-CONFSTICK ¹⁾	2986122	1
Longitud del cable: 3 m				IFS-CONFSTICK-L	2901103	1
Módulo de memoria multifuncional para el sistema INTERFACE						
- Ejecución plana						
- Ejecución vertical						

Accesorios para QUINT UPS-IQ

IFS-RS232-DATACABLE

- Para la comunicación Modbus con interfaz RS232
- Conexión con el servidor COM de Phoenix Contact para comunicación Ethernet
- Operar directamente sistemas de mando de rango superior como ILC o RFC de Phoenix Contact o utilizarlos como pasarelas de enlace.



IFS-MINI-DIN-DATACABLE

- Para la comunicación directa con ILC del sistema Inline Phoenix Contact

IFS-OPEN-END-DATACABLE

- Cable abierto para comunicación flexible

Bloques de funciones QUINT UPS-IQ

- Para seguir procesando la información comunicada por el cable de datos
- Para el Software PC WORX
- Descarga gratuita en www.phoenixcontact.net/products

Descripción
Cable de datos para comunicación entre sistemas de mando superiores y sistemas de alimentación ininterrumpida QUINT UPS-IQ, longitud de cable: 2 m
Comunicación de Modbus
Comunicación directa
Comunicación flexible

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
IFS-RS232-DATACABLE	2320490	1
IFS-MINI-DIN-DATACABLE	2320487	1
IFS-OPEN-END-DATACABLE	2320450	1

Set de montaje

- Para la sujeción de bloques de batería individuales sobre una placa de montaje
- Compuesto por cuatro ángulos metálicos con recubrimiento de polvo y trinquete de amarre de tejido



Descripción
Set de montaje

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1

Fuentes de alimentación y USV

Sistemas de alimentación ininterrumpida para el armario de control

Módulo USV con acumulador de energía integrado

QUINT-UPS es especialmente fácil de montar en instalaciones ya existentes. Únicamente debe estar intercalada una unidad de alimentación con 24 V DC, después de esto se ha completado la solución USV fiable.

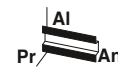
- Utilice las ventajas de la tecnología IQ
- Coste mínimo de cableado
- Acumulador de energía en tecnología AGM de plomo sin mantenimiento

Observaciones:

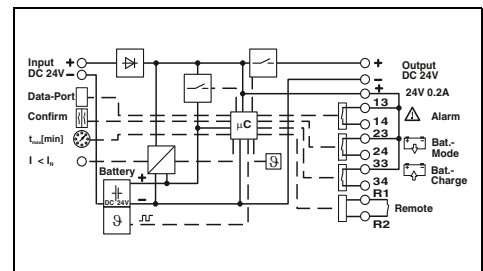
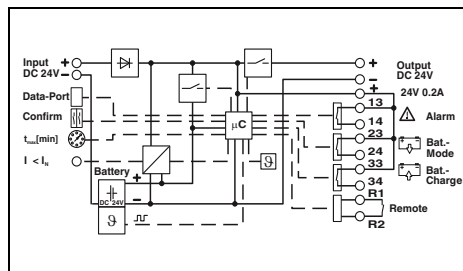
Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema alimentación ininterrumpida figuran en pág. 233



Sistema de alimentación ininterrumpida con acumulador de energía integrado
24 V DC / 24 V DC, 5 A, 1.3 Ah



Sistema de alimentación ininterrumpida con acumulador de energía integrado
24 V DC / 24 V DC, 10 A, 3.4 Ah



Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Margen tensión de entrada DC	18 V DC ... 30 V DC
Consumo corriente máx.	9,3 A (24 V DC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Margen de tensión de salida	19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 V CC$)
Corriente de salida	
Conectable en paralelo / en serie	5 A sí / No
Tiempo buffer	50 min (1 A) / 5 min (5 A)
Disipación máx. (servicio normal / servicio de batería)	2,5 W / 3,3 W
Rendimiento (tip.)	
Señalización	> 97,1 % (Con acumulador de energía cargado)
Señalización	
Señalización	LED, contacto de relé, interfaz/software
Interfaces	
Datos generales	
Medio de memoria	Plomo AGM 1,3 Ah
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	2,2 kg / 88 x 138 x 125 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Distancia para montaje	Alineable: Horizontal 5 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 806493 h
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-15 °C ... 40 °C
Vida útil	6 Años ... 9 Años (20 °C)
Tiempo máximo hasta puesta en servicio	9 Meses (20 °C ... 30 °C) 6 Meses (30 °C ... 40 °C)
Normas/especificaciones	
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL Listed UL 508

Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Margen tensión de entrada DC	18 V DC ... 30 V DC
Consumo corriente máx.	18,6 A (24 V DC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Margen de tensión de salida	19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 V CC$)
Corriente de salida	
Conectable en paralelo / en serie	10 A sí / No
Tiempo buffer	180 min (1 A) / 10 min (10 A)
Disipación máx. (servicio normal / servicio de batería)	3,1 W / 6,3 W
Rendimiento (tip.)	
Señalización	> 97,6 % (Con acumulador de energía cargado)
Señalización	
Señalización	LED, contacto de relé, interfaz/software
Interfaces	
Datos generales	
Medio de memoria	Plomo AGM 3,4 Ah
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	3,8 kg / 120 x 169 x 125 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Distancia para montaje	Alineable: Horizontal 5 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 806493 h
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-15 °C ... 40 °C
Vida útil	6 Años ... 9 Años (20 °C)
Tiempo máximo hasta puesta en servicio	9 Meses (20 °C ... 30 °C) 6 Meses (30 °C ... 40 °C)
Normas/especificaciones	
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL Listed UL 508

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, ininterrumpida	QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/ 5/1.3AH	2320254	1

Datos de pedido

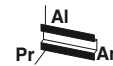
Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, ininterrumpida	QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10/3.4AH	2320267	1

Módulo buffer sin mantenim.

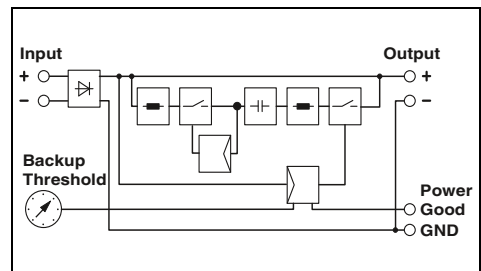
El módulo buffer es apto para fallos ocurridos en segundos.

Combina en la misma carcasa unidad de conmutación electrónica y acumulador de energía basado en condensador sin mantenimiento.

Observaciones:
Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema alimentación ininterrumpida figuran en pág. 233



**Módulo buffer,
24 V DC/24 V DC, 40 A**



Datos de entrada	Tensión nominal de entrada Margen tensión de entrada DC Absorción de corriente (circuito abierto/proceso de carga/máx.) Umbral de conexión (fijo, variable)
Datos de salida	Tensión nominal de salida Corriente de salida Conectable en paralelo / en serie Tiempo buffer Disipación máx. (servicio normal / servicio de batería)
Rendimiento (típ.)	> 99 % (Con acumulador de energía cargado)
Señalización	Señalización DC OK
Datos generales	Medio de memoria Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr. Posición para el montaje Distancia para montaje Tipo de conexión Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG Grado de protección / Clase de protección MTBF (EN 29500, 40 °C) Temperatura ambiente (servicio)
Normas/especificaciones	Tensión de aislamiento Entrada, salida/carcasa Compatibilidad electromagnética Seguridad eléctrica Equipamiento de instalaciones de alta intensidad Homologaciones UL

Datos técnicos

24 V DC 18 V DC ... 30 V DC 0,1 A / 0,7 A / 44,7 A < 20 V DC (< 22 V; < 24 V; < 26 V), (U _{IN} - 1 V) / 0,1 s
24 V DC (en función de la tensión de entrada) 40 A sí / No 0,2 s (40 A) / 8 s (1 A) 8 W / 48 W
LED, salida de conmutación activa
Condensador electrolítico 1,1 kg / 64 x 130 x 125 mm Carril horizontal NS 35, EN 60715 alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm Conexión por tornillo 0,5 - 16 mm ² / 0,5 - 16 mm ² / 8 - 6 0,5 - 16 mm ² / 0,5 - 16 mm ² / 8 - 6 0,2 - 4 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 IP20 / III > 902725 h -25 °C ... 80 °C
500 V Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE EN 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) UL/C-UL Recognized UL 60950, UL Listed UL 508

Descripción
Fuente de alimentación, ininterrumpida

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-BUFFER/24DC/24DC/40	2320393	1

Sistemas de alimentación ininterrumpida para el armario de control

Módulo USV con acumulador de energía integrado

– Sistema de alimentación ininterrumpida con acumulador de energía integrado

STEP UPS

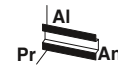
El acumulador de energía STEP BAT está incluido en el pedido de STEP UPS. STEP BAT puede pedirse después por separado (ver accesorios en esta página)

Observaciones:

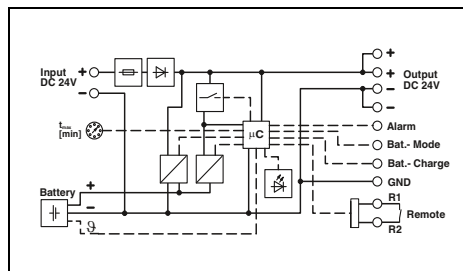
En comparación con el STEP-UPS/24DC/24 DC/3, los tiempos buffer se duplican con el STEP-UPS/12DC/12DC/4. Véase la página 233



Sistema de alimentación ininterrumpida con batería integrada, 24 V DC / 24 V DC, 3 A

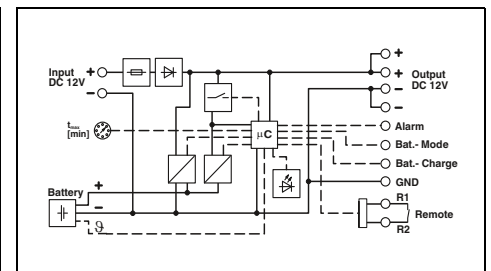


Sistema de alimentación ininterrumpida con batería integrada, 12 V DC / 12 V DC, 4 A



Datos técnicos

Datos de entrada	24 V DC
Tensión nominal de entrada	22,5 V DC ... 29,5 V DC
Margen tensión de entrada DC	4,1 A (24 V DC)
Consumo corriente máx.	4,7 A
Absorción de corriente proceso de carga	7 A (Lento, interno)
Fusible de entrada	
Datos de salida	24 V DC
Tensión nominal de salida	3 A
Corriente de salida funcionamiento normal	4 A (0 °C ... 35 °C)
Corriente de salida POWER BOOST	No / No
Conectable en paralelo / en serie	50 min (1 A) / 25 min (2 A)
Tiempo buffer	2,7 W / 4,4 W
Disipación máx. (servicio normal / servicio de batería)	
Rendimiento (típ.)	> 98 % (Funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)
Señalización	LED
Señalización Power OK	LED, salida de conmutación del transistor activa
Señalización Alarm	LED, salida de conmutación del transistor activa
Señalización Battery Charge	LED, salida de conmutación del transistor activa
Señalización Battery Mode	LED, salida de conmutación del transistor activa
Datos generales	
Medio de memoria	Polímero de litio
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,45 kg / 108 x 90 x 61 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 1401000 h
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Normas/especificaciones	
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950



Datos técnicos

Datos de entrada	12 V DC
Tensión nominal de entrada	10 V DC ... 16,5 V DC
Margen tensión de entrada DC	5,7 A (12 V DC)
Consumo corriente máx.	6 A
Absorción de corriente proceso de carga	7 A (Lento, interno)
Fusible de entrada	
Datos de salida	12 V DC
Tensión nominal de salida	4 A
Corriente de salida funcionamiento normal	5 A (0 °C ... 35 °C)
Corriente de salida POWER BOOST	No / No
Conectable en paralelo / en serie	100 min (1 A) / 50 min (2 A)
Tiempo buffer	2 W / 3,4 W
Disipación máx. (servicio normal / servicio de batería)	
Rendimiento (típ.)	> 97,4 % (Funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)
Señalización	LED
Señalización Power OK	LED, salida de conmutación del transistor activa
Señalización Alarm	LED, salida de conmutación del transistor activa
Señalización Battery Charge	LED, salida de conmutación del transistor activa
Señalización Battery Mode	LED, salida de conmutación del transistor activa
Datos generales	
Medio de memoria	Polímero de litio
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,46 kg / 108 x 90 x 61 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / III
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 1997000 h
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Normas/especificaciones	
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
STEP-UPS/24DC/24DC/3	2868703	1
Accesorios		
STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH	2320364	1

Datos de pedido

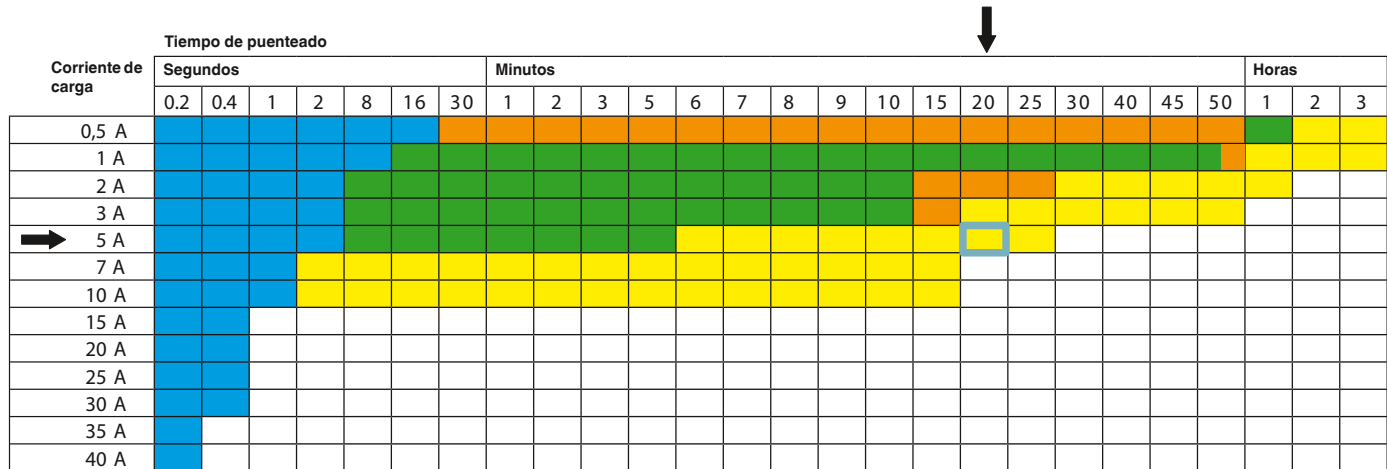
Referencia	Código	Embalaje
STEP-UPS/12DC/12DC/4	2868693	1
Accesorios		
STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH	2320364	1

Tiempo buffer USV con acumulador de energía integrado

El módulo USV y el acumulador de energía unidos en la carcasa ahorran espacio y el reequipamiento sencillo. El módulo buffer sin mantenimiento está ya disponible también con una corriente de carga de 40 A.

Seleccione aquí su QUINT UPS, QUINT BUFFER y STEP UPS.
Ejemplo: 5 A deben respaldarse durante 20 minutos
Solución: QUINT-UPS/24DC/24DC/10/3.4AH

Nota: En comparación con el STEP-UPS/24DC/24 DC/3, los tiempos buffer se duplican con el STEP-UPS/12DC/12DC/4.



- QUINT UPS: Green (QUINT-UPS/24DC/24DC/5/1.3AH), Yellow (QUINT-UPS/24DC/24DC/10/3.4AH)
- QUINT BUFFER: Blue (QUINT-BUFFER/24DC/24DC/40)
- STEP UPS: Orange (STEP-UPS/24DC/24DC/3)

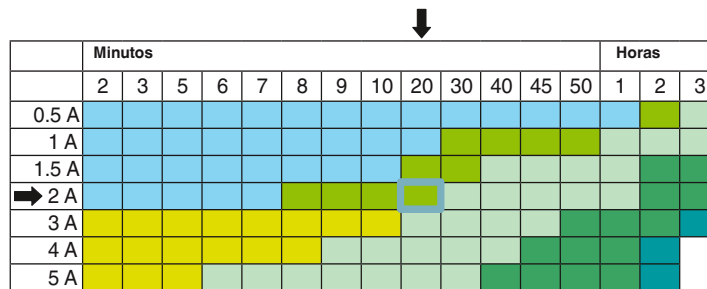
Acumulador de energía para TRIOUPS y MINIUPS

El módulo SAI y el acumulador de energía unidos en la carcasa ahorran espacio. Solamente será necesario un acumulador de energía para completar el sistema de alimentación ininterrumpida.

MINI UPS
Acumulador de energía con tecnología AGM de plomo para tensiones de salidas de 24 o 12 V DC. Tiempos buffer de hasta 50 minutos en corriente de carga de 1 A.
Nota: En comparación con el MINI-DC-UPS/24DC/2, los tiempos buffer se duplican con el MINI-DC-UPS/12DC/4.

TRIO UPS
El acumulador de energía en tecnología AGM de plomo respaldan fallos de hasta 2 horas en una corriente de carga de 5 A.

Seleccione aquí su MINI-BAT para MINI UPS y su QUINT-BAT y TRIO UPS.
Ejemplo: 2 A deben respaldarse durante 20 minutos
Solución: MINI-BAT/24DC/1.3AH



- MINI-BAT para MINI UPS: Light Blue (MINI-BAT/24DC/0.8AH), Green (MINI-BAT/24DC/1.3AH), Dark Green (QUINT-BAT/24DC/7.2AH)
- MINI-BAT para TRIO UPS: Yellow (MINI-BAT/24DC/1.3AH), Light Green (QUINT-BAT/24DC/3.4AH), Teal (QUINT-BAT/24DC/12AH)

Sistemas de alimentación ininterrumpida para el armario de control

Módulo USV con sistema de alimentación integrada

TRIO UPS

Especial para alimentar PC industriales.
Puerto de configuración: de parametrización libre con software UPS CONF. Stick de configuración: parametrizar una vez el stick y enviarlo a tantos TRIO UPS como se desee.

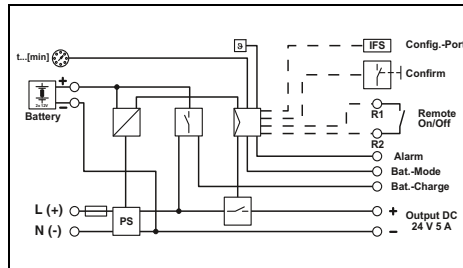
En nuestra página web podrá descargar gratuitamente el software de configuración UPS CONF-TRIO (Art.-Nr. 2320348).

Observaciones:

Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema alimentación ininterrumpida figuran en pág. 233



SAI con fuente alimentación integrada,
100-240 V AC/24 V DC, 5 A



Datos técnicos

Datos de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión nominal de entrada	85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC
Margen de tensión de entrada AC/DC	0,95 A / 1,1 A (230 V AC) , 1,7 A / 1,8 A (120 V AC)
Absorción de corriente Funcionamiento normal/máx.	
Fusible de entrada	6,3 A (Lento, interno)
Fusible previo admitido, conmutador LS	B6 , B10 , B16
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida	5 A
Conectable en paralelo / en serie	No / No
Tiempo buffer	20 min (5 A)
Disipación máx. (servicio normal / servicio de batería)	16 W / 4 W
Rendimiento (típ.)	> 88 % (230 V AC, funcionamiento en red)
Señalización	
Interfaces	IFS (sistema de interfaz)
Señalización Power OK	LED
Señalización Alarm	LED, salida de conmutación activa
Señalización Battery Charge	LED, salida de conmutación activa
Señalización Battery Mode	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Medio de memoria	externo, batería de 1,3 Ah / 3,4 Ah / 7,2 Ah / 12 Ah
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,1 kg / 60 x 130 x 118 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / I
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 596285 h
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV (Ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
Fuente de alimentación, ininterrumpida	TRIO-UPS/1AC/24DC/ 5	2866611	1

Módulo USV con sistema de alimentación integrada

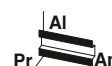
MINI UPS 24 V DC y 12 V DC

MINI UPS combina fuente de alimentación y el módulo USV en una misma carcasa, con gran ahorro de espacio.

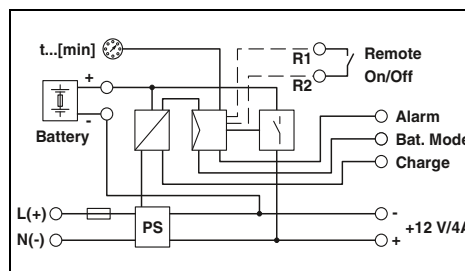
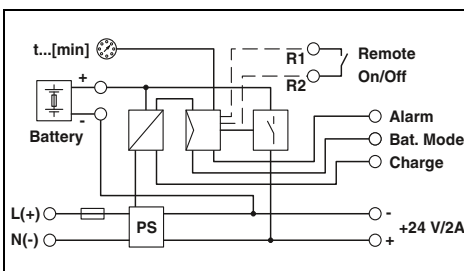
Observaciones:
Con MINI-DC-UPS/12DC/4 los tiempos buffer se duplican respecto a MINI-DC-UPS/24DC/2.
Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema alimentación ininterrumpida figuran en pág. 233



SAI con fuente alimentación integrada, 100-240 V AC/24 V DC, 2 A



SAI con fuente alimentación integrada, 100-240 V AC/12 V DC, 4 A



Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión de entrada AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC
Absorción de corriente Funcionamiento normal/máx.	0,6 A / 0,85 A (230 V AC) , 1,1 A / 1,5 A (120 V AC)
Fusible de entrada	
Fusible previo admitido, conmutador LS	3,15 A (Lento, interno)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC (Tensión de entrada AC disponible: 22,5 a 29,5 V DC; tensión de entrada AC no disponible: 27,9 a 19,2 V DC)
Corriente de salida	
Conectable en paralelo / en serie	2 A
Tiempo buffer	No / Sí
Disipación máx. (circuito abierto / funcionamiento normal / servicio de batería)	20 min (2 A)
Rendimiento (típ.)	3,8 W / 10,1 W / 2,1 W
Señalización	
Señalización Power OK	> 83 %
Señalización Alarm	LED
Señalización Battery Charge	LED, salida de conmutación activa
Señalización Battery Mode	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Medio de memoria	Externo, batería de 0,8 Ah / 1,3 Ah
Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,45 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Distancia para montaje	alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexiones enchufables por tornillo COMBICON
Datos de conexión entrada rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión salida rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Datos de conexión señal rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Grado de protección / Clase de protección	IP20 / II (en armario de distribución cerrado)
MTBF (EN 29500, 40 °C)	> 728579 h
Temperatura ambiente (servicio)	> 753179 h
Normas/especificaciones	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV (ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)

Datos técnicos	
100 V AC ... 240 V AC	
85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC	
0,6 A / 0,85 A (230 V AC) , 1,1 A / 1,5 A (120 V AC)	
3,15 A (Lento, interno)	
B6 , B10 , B16	
24 V DC (Tensión de entrada AC disponible: 22,5 a 29,5 V DC; tensión de entrada AC no disponible: 27,9 a 19,2 V DC)	
2 A	
No / Sí	
20 min (2 A)	
3,8 W / 10,1 W / 2,1 W	
> 83 %	
LED	
LED, salida de conmutación activa	
LED, salida de conmutación activa	
LED, salida de conmutación activa	
Externo, batería de 1,6 Ah / 2,6 Ah	
0,45 kg / 67,5 x 99 x 107 mm	
Carril horizontal NS 35, EN 60715	
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm	
Conexiones enchufables por tornillo COMBICON	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)	
> 728579 h	
> 753179 h	
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)	
2 kV (ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)	
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE	
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	
EN 50178/VDE 0160 (PELV)	
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)	

Datos técnicos	
100 V AC ... 240 V AC	
85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC	
0,5 A / 0,65 A (230 V AC) , 1,15 A / 1,35 A (120 V AC)	
3,15 A (Lento, interno)	
B6 , B10 , B16	
12 V DC (Tensión de entrada AC disponible: 10 a 16 V DC, tensión de entrada AC no disponible: 13,6 hasta 9,6 V DC)	
4 A	
No / Sí	
20 min (4 A)	
1,6 W / 10,5 W / 2,6 W	
> 82 %	
LED	
LED, salida de conmutación activa	
LED, salida de conmutación activa	
LED, salida de conmutación activa	
Externo, batería de 1,6 Ah / 2,6 Ah	
0,45 kg / 67,5 x 99 x 107 mm	
Carril horizontal NS 35, EN 60715	
alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm	
Conexiones enchufables por tornillo COMBICON	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
IP20 / II (en armario de distribución cerrado)	
> 728579 h	
> 753179 h	
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating)	
2 kV (ensayo individual) / 4 kV (ensayo de tipo)	
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE	
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	
EN 50178/VDE 0160 (PELV)	
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (Hazardous Location)	

Datos de pedido	
Descripción	Fuente de alimentación, ininterrumpida

Referencia	Código	Embalaje
MINI-DC-UPS/24DC/2	2866640	1

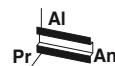
Referencia	Código	Embalaje
MINI-DC-UPS/12DC/4	2866598	1

Acumulador de energía para TRIO UPS

MINI-BAT, QUINT-BAT

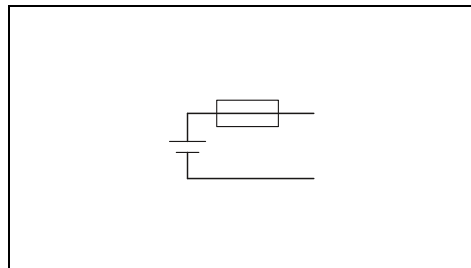
MINI-BAT y QUINT BAT para tiempos buffer máximos

- Tecnología AGM de plomo (Absorbent Glass Mat, malla de vidrio absorbente)
- Temperatura ambiente de 0 a 40°C



Acumuladores de energía, 24 V DC, 1,3 Ah para TRIO UPS y MINI UPS 2 A

Ex:



Datos de entrada / datos de salida

Tensión nominal de entrada
Capacidad nominal
Tensión nominal de salida
Corriente de salida
Conectable en paralelo / en serie

24 V DC
1,3 Ah
24 V DC
15 A
sí / No

Datos generales

Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.
Grado de protección / Clase de protección
Temperatura ambiente (servicio)
Vida útil
Tiempo máximo hasta puesta en servicio

1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Años ... 9 Años (20 °C)
9 Meses (20 °C ... 30 °C)
6 Meses (30 °C ... 40 °C)

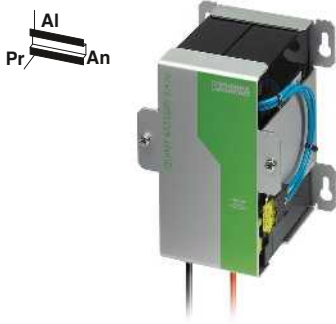
Datos técnicos

Descripción

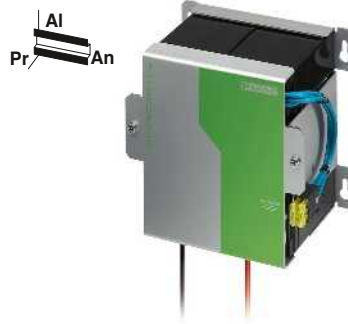
Módulo de acumuladores

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	1



Acumuladores de energía, 24 V DC, 3,4 Ah para TRIO UPS



Acumuladores de energía, 24 V DC, 7,2 Ah para TRIO UPS

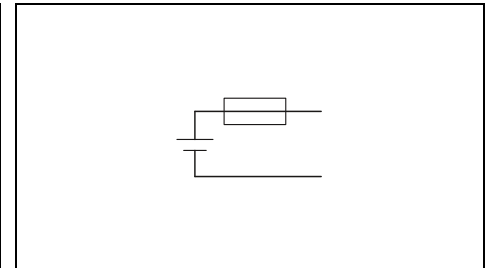
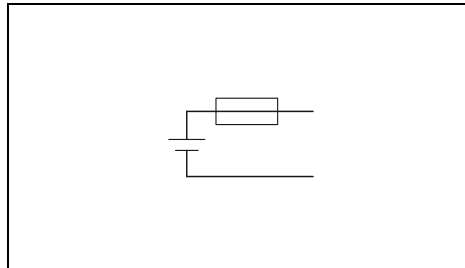
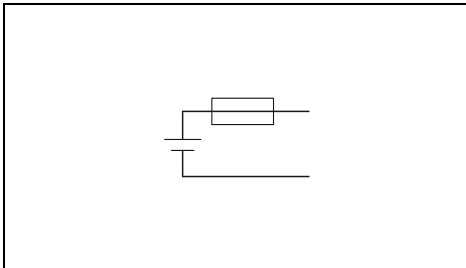


Acumuladores de energía, 24 V DC, 12 Ah para TRIO UPS

BSH [®]

[®]

[®]



Datos técnicos

24 V DC
3,4 Ah
24 V DC
25 A
sí / No

3,5 kg / 112 x 145 x 123 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Años ... 9 Años (20 °C)
9 Meses (20 °C ... 30 °C)
6 Meses (30 °C ... 40 °C)

Datos técnicos

24 V DC
7,2 Ah
24 V DC
50 A
sí / No

6 kg / 164 x 156 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Años ... 9 Años (20 °C)
9 Meses (20 °C ... 30 °C)
6 Meses (30 °C ... 40 °C)

Datos técnicos

24 V DC
12 Ah
24 V DC
50 A
sí / No

9 kg / 231 x 156 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Años ... 9 Años (20 °C)
9 Meses (20 °C ... 30 °C)
6 Meses (30 °C ... 40 °C)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-BAT/24DC/ 3.4AH	2866349	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-BAT/24DC/ 7.2AH	2866352	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
QUINT-BAT/24DC/12AH	2866365	1

Acumulador de energía para MINI UPS

MINI-BAT

- MINI-BAT para tiempos buffer máximos
- Tecnología AGM de plomo (Absorbent Glass Mat, malla de vidrio absorbente)
 - Temperatura ambiente de 0 a 40°C

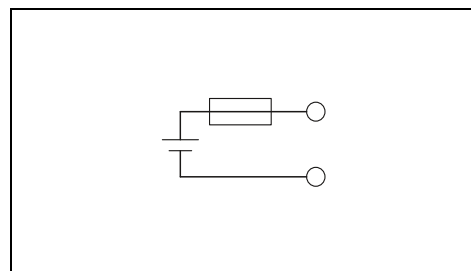
Observaciones:

Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema alimentación ininterrumpida figuran en pág. 233



Acumuladores de energía, 24 V DC, 0,8 Ah para MINI UPS 2 A

Ex:



Datos de entrada / datos de salida

Tensión nominal de entrada
Capacidad nominal
Tensión nominal de salida
Corriente de salida
Conectable en paralelo / en serie

24 V DC
0,8 Ah
24 V DC
5 A
sí / No

Datos generales

Peso / Dimensiones An. x Al. x Pr.
Grado de protección / Clase de protección
Temperatura ambiente (servicio)
Vida útil
Tiempo máximo hasta puesta en servicio

0,9 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
4 Años (20 °C)
6 Meses (20 °C ... 30 °C)
3 Meses (30 °C ... 40 °C)

Datos técnicos

Datos de pedido

Descripción

Módulo de acumuladores

Referencia

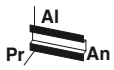
MINI-BAT/24DC/0.8AH

Código

2866666

Embalaje

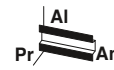
1



Acumuladores de energía, 24 V DC, 1,3 Ah para TRIO UPS y MINI UPS 2 A



Acumuladores de energía, 12 V DC, 1,6 Ah para MINI UPS 4 A

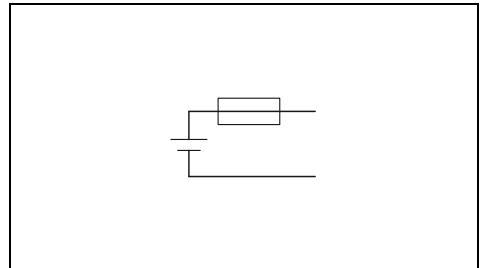
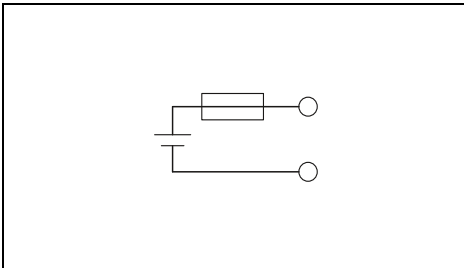
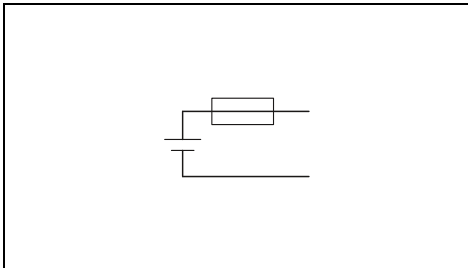


Acumuladores de energía, 12 V DC, 2,6 Ah para MINI UPS 4 A

Ex:

Ex:

Ex:



Datos técnicos

24 V DC
1,3 Ah
24 V DC
15 A
sí / No

1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Años ... 9 Años (20 °C)
9 Meses (20 °C ... 30 °C)
6 Meses (30 °C ... 40 °C)

Datos técnicos

12 V DC
1,6 Ah
12 V DC
10 A
sí / No

0,9 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
4 Años (20 °C)
6 Meses (20 °C ... 30 °C)
3 Meses (30 °C ... 40 °C)

Datos técnicos

12 V DC
2,6 Ah
12 V DC
15 A
sí / No

1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Años ... 9 Años (20 °C)
9 Meses (20 °C ... 30 °C)
6 Meses (30 °C ... 40 °C)

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-BAT/12DC/1.6AH	2866572	1

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
MINI-BAT/12DC/2.6AH	2866569	1



Alimentación constante para una mejor calidad de red

Los equipos USV son una importante medida para una calidad de red fiable. Puentean los fallos de corriente y otras perturbaciones de la red, como:

- Subtensiones/sobretensiones
- Ruido de alta frecuencia
- Oscilaciones de frecuencia
- Armónicos

Equipos USV de clasificación VFI-SS-111 según la norma IEC 62040-3

Los equipos USV son fuentes de alimentación ininterrumpida monofásicas de la clase VFI-SS-111. Los consumidores conectados están protegidos contra todo tipo de fallos de red. Mediante la tecnología de convertidor doble, los consumidores se alimentan permanentemente con una frecuencia/tensión de salida independiente de la red de entrada.

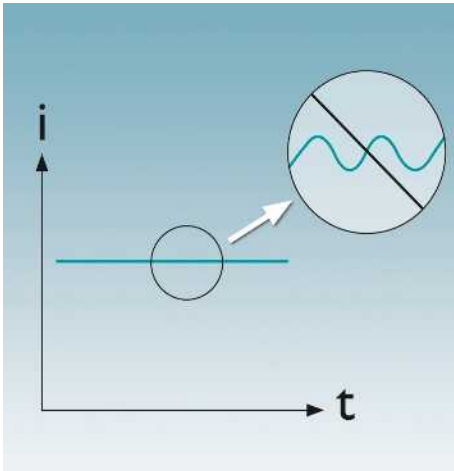
Configuración ampliada:

Configure su sistema USV según los requisitos y el rango de funcionamiento. Mediante el panel de control los aparatos UPS-CP pueden configurarse directamente, (con baterías cargadas, incluso sin fuente de alimentación externa):

- Comprobación rápida de estado a través de LED y panel de control LCD iluminado
- Parada controlada del ordenador mediante software adicional
- Acceso a distancia a través de navegador web con tarjeta de red SNMP

Complete y amplíe su sistema USV:

- Los carriles de montaje ofrecen la posibilidad del montaje de los aparatos UPS-CP en rack de 19"
- Todos los aparatos pueden ampliarse con tarjetas de red SNMP o tarjetas de relés



Batería de larga duración

La regulación especial de carga de equipos UPS-CP proporciona tensión continua sin ondulaciones ni corrientes alternas superpuestas.



Desconexión de seguridad integrada

Si es necesario, los equipos UPS-CP pueden integrarse en un sistema de seguridad mediante conexión bipolar.



Fácil sustitución de las baterías

Las baterías se pueden cambiar sin problemas con el equipo montado. Esto es así para todos los equipos USV y módulos de batería.



A elegir entre uso individual o en rack de 19"

Según el uso, el panel de control de los equipos UPS-CP, girable 90°, proporciona una legibilidad óptima del indicador.

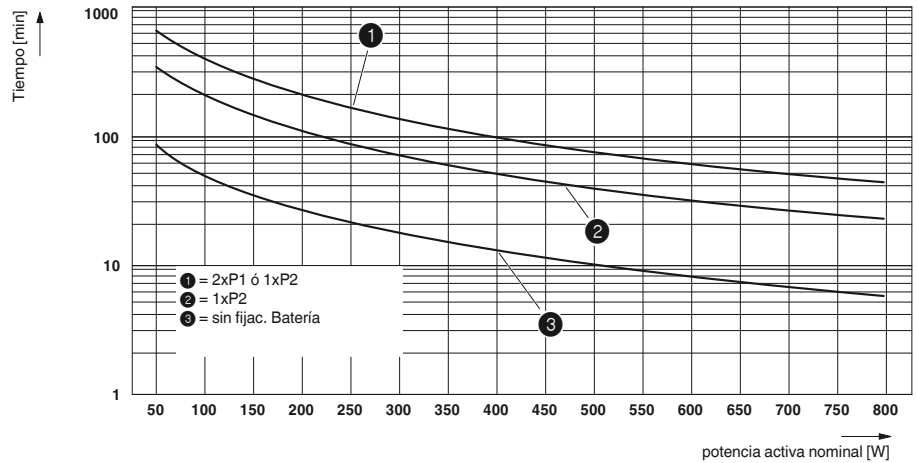
Para elegir el SAI óptimo, deben conocerse la demanda de potencia de los consumidores conectados y el tiempo de puenteo necesario. Consultando los diagramas representados puede elegirse el SAI adecuado.

Mediante la conexión adicional de unidades de batería externas, se pueden obtener tiempos de puenteo mayores.

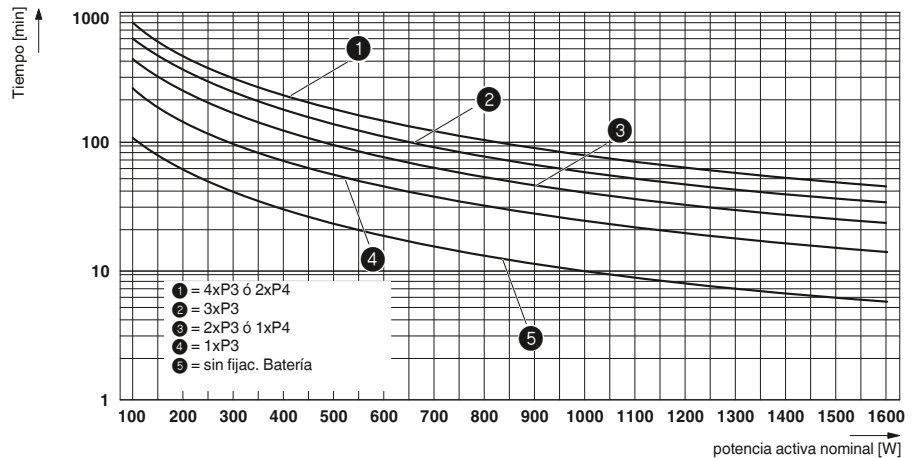
La asignación de unidades de batería externas y su número máximo se pueden consultar en la tabla de al lado.

UPS-CP-...	... BAT-1KVA-P1		... BAT-1KVA-P2		... BAT-2/3KVA-P3		... BAT-2/3KVA-P4		... BAT-4.5/6KVA-P5	
	máx. 2	máx. 1	—	—	máx. 4	máx. 2	—	—	máx. 5	máx. 5
...1KVA/240AC	máx. 2	máx. 1	—	—	máx. 4	máx. 2	—	—	máx. 5	máx. 5
...2KVA/240AC	—	—	máx. 4	máx. 2	—	—	—	—	—	—
...3KVA/240AC	—	—	máx. 4	máx. 2	—	—	—	—	—	—
...4.5KVA/240AC	—	—	—	—	—	—	—	—	máx. 5	máx. 5
...6KVA/240AC	—	—	—	—	—	—	—	—	máx. 5	máx. 5

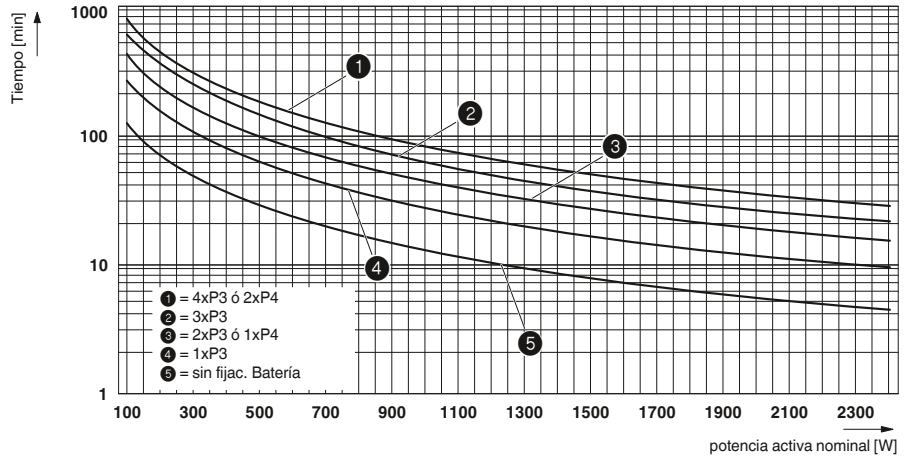
UPS-CP-1kVA/240AC



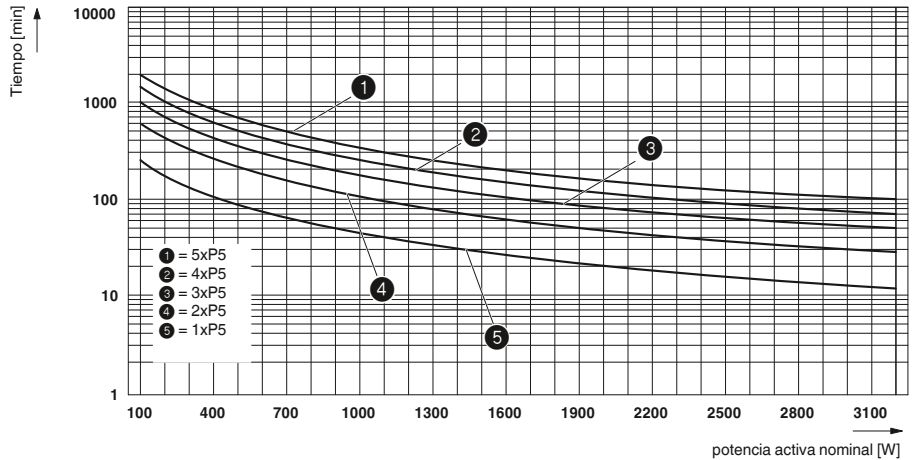
UPS-CP-2kVA/240AC



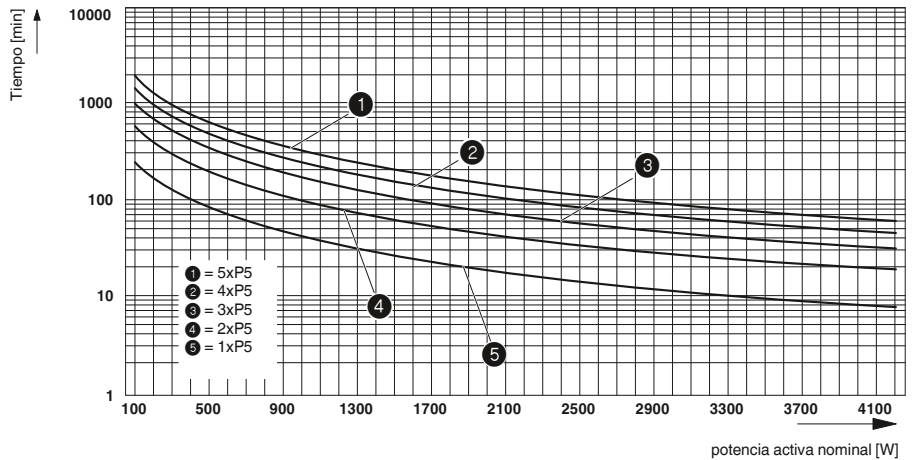
UPS-CP-3kVA/240AC



UPS-CP-4.5kVA/240AC



UPS-CP-6kVA/240AC



Dispositivos USV

- USV monofásico de la clase VFI-SS-111 (según la norma IEC 62040-3)
- Tecnología convertidor doble para la máxima calidad de tensión
- Utilización como dispositivo de bastidor (19") o torre con panel de mando giratorio
- Sustitución de batería Hot-Swap en el lado frontal
- Mayor duración de las baterías al cargarlas sin rizado
- Tensión de salida independiente de la red
- Numerosos accesorios para la ampliación del funcionamiento
- Soporta una gran variedad de sistemas operativos

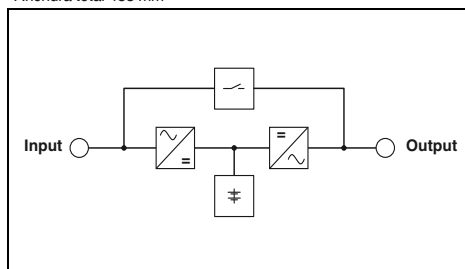


Potencia nominal 1 kVA

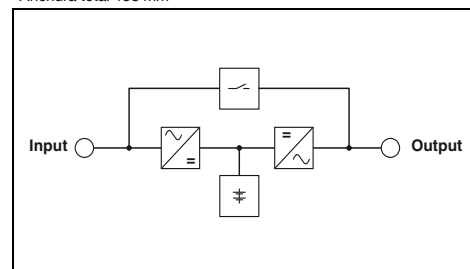


Potencia nominal 2 kVA

Anchura total 483 mm



Anchura total 483 mm



Observaciones:

1) CEM: producto clase A, véase página 287

Valores característicos típicos

Potencia aparente	1000 VA
Potencia nominal (potencia efectiva)	800 W
Factor de potencia	0,8
Topología USV	Tecnología de convertidor doble
Clasificación	VFI-SS-111
Lado de entrada SAI	
Margen de tensión de entrada AC	160 ... 288 V AC
Gama de frecuencias AC	50 Hz ... 60 Hz +/- 5 Hz (Detección automática)
Corriente nominal de entrada	3,8 A
Factor de potencia (cos phi)	0,99 (con carga lineal)
Distorsión de corriente (THDi)	< 6 % (con plena carga)
Lado de salida SAI	
Gama de tensión de salida	230 V AC ±1 % (Ajustable a 200/208/220/230/240 V AC)
Corriente nominal de salida	4,35 A
Gama de frecuencias AC	50 / 60 Hz (Detección automática)
Sistema de la batería	
Tipo de batería	VRLA
Tiempo de puenteo	≥ 6 min
Tiempo de carga	4 h (90% de la carga)
Tipo de cambio de batería	intercambiable en func.
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	0 °C ... 45 °C
Índice de protección	IP20
Unidad de altura	2 Unidad de altura
Construcción	Rack de 19" / carcasa torre
Profundidad	490,00 mm
Humedad de aire admisible (servicio)	0 % ... 90 % (sin condensación)
Nivel de ruido	50,00 dB(A)
Peso	19,00 kg

Datos técnicos

Potencia aparente	2000 VA
Potencia nominal (potencia efectiva)	1600 W
Factor de potencia	0,8
Topología USV	Tecnología de convertidor doble
Clasificación	VFI-SS-111
Lado de entrada SAI	
Margen de tensión de entrada AC	160 ... 288 V AC
Gama de frecuencias AC	50 Hz ... 60 Hz +/- 5 Hz (Detección automática)
Corriente nominal de entrada	8 A
Factor de potencia (cos phi)	0,99 (con carga lineal)
Distorsión de corriente (THDi)	< 6 % (con plena carga)
Lado de salida SAI	
Gama de tensión de salida	230 V AC ±1 % (Ajustable a 200/208/220/230/240 V AC)
Corriente nominal de salida	8,7 A
Gama de frecuencias AC	50 / 60 Hz (Detección automática)
Sistema de la batería	
Tipo de batería	VRLA
Tiempo de puenteo	≥ 6 min (Carga nominal, adicional)
Tiempo de carga	4 h (90% de la carga)
Tipo de cambio de batería	intercambiable en func.
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	0 °C ... 45 °C
Índice de protección	IP20
Unidad de altura	2 Unidad de altura
Construcción	Rack de 19" / carcasa torre
Profundidad	680,00 mm
Humedad de aire admisible (servicio)	0 % ... 90 % (sin condensación)
Nivel de ruido	50,00 dB(A)
Peso	30,00 kg

Datos técnicos

Potencia aparente	2000 VA
Potencia nominal (potencia efectiva)	1600 W
Factor de potencia	0,8
Topología USV	Tecnología de convertidor doble
Clasificación	VFI-SS-111
Lado de entrada SAI	
Margen de tensión de entrada AC	160 ... 288 V AC
Gama de frecuencias AC	50 Hz ... 60 Hz +/- 5 Hz (Detección automática)
Corriente nominal de entrada	8 A
Factor de potencia (cos phi)	0,99 (con carga lineal)
Distorsión de corriente (THDi)	< 6 % (con plena carga)
Lado de salida SAI	
Gama de tensión de salida	230 V AC ±1 % (Ajustable a 200/208/220/230/240 V AC)
Corriente nominal de salida	8,7 A
Gama de frecuencias AC	50 / 60 Hz (Detección automática)
Sistema de la batería	
Tipo de batería	VRLA
Tiempo de puenteo	≥ 6 min (Carga nominal, adicional)
Tiempo de carga	4 h (90% de la carga)
Tipo de cambio de batería	intercambiable en func.
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	0 °C ... 45 °C
Índice de protección	IP20
Unidad de altura	2 Unidad de altura
Construcción	Rack de 19" / carcasa torre
Profundidad	680,00 mm
Humedad de aire admisible (servicio)	0 % ... 90 % (sin condensación)
Nivel de ruido	50,00 dB(A)
Peso	30,00 kg

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
USV compact	UPS-CP-1KVA/240AC ¹⁾	2800274	1

Accesorios

Acumulador de energía opcional	UPS-CP-BAT-1KVA-P1	2800280	1
	UPS-CP-BAT-1KVA-P2	2800281	1
Carril de montaje para montaje en bastidor de 19"	UPS-CP-19"MR	2800288	1

Datos de pedido

Descripción	Referencia	Código	Embalaje
USV compact	UPS-CP-2KVA/240AC ¹⁾	2800275	1

Accesorios

Acumulador de energía opcional	UPS-CP-BAT-2/3KVA-P3	2800283	1
	UPS-CP-BAT-2/3KVA-P4	2800284	1
Carril de montaje para montaje en bastidor de 19"	UPS-CP-19"MR	2800288	1



Potencia nominal 3 kVA

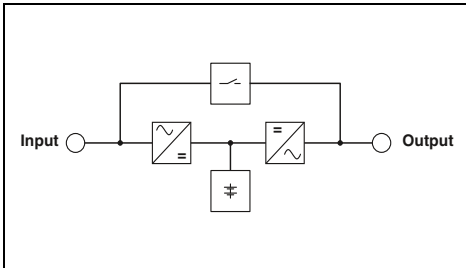


Potencia nominal 4,5 kVA



Potencia nominal 6 kVA

Anchura total 483 mm



Datos técnicos

3000 VA
2400 W
0,8
Tecnología de convertidor doble
VFI-SS-111

160 ... 288 V AC
50 Hz ... 60 Hz +/- 5 Hz (Detección automática)

11,5 A
0,99 (con carga lineal)
< 6 % (con plena carga)

230 V AC ±1 % (Ajustable a 200/208/220/230/240 V AC)

13,04 A
50 / 60 Hz (Detección automática)

VRLA
≥ 5 min (Carga nominal, adicional)
4 h (90% de la carga)
intercambiable en func.

0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C
IP20
2 Unidad de altura
Rack de 19" / carcasa torre
680,00 mm
0 % ... 90 % (sin condensación)
50,00 dB(A)
33,00 kg

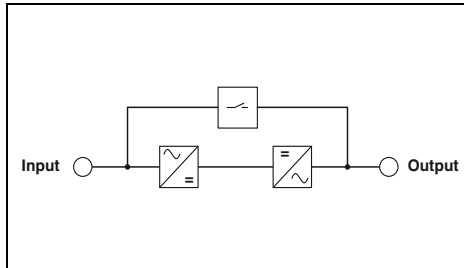
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-3KVA/240AC ¹	2800276	1

Accesorios

UPS-CP-BAT-2/3KVA-P3	2800283	1
UPS-CP-BAT-2/3KVA-P4	2800284	1
UPS-CP-19"MR	2800288	1

Anchura total 483 mm



Datos técnicos

4500 VA
4050 W
0,9
Tecnología de convertidor doble
VFI-SS-111

160 ... 280 V AC
50 Hz ... 60 Hz +/- 5 Hz (Detección automática)

21,9 A
0,99 (con carga lineal)
< 6 % (con plena carga)

230 V AC ±1 % (Ajustable a 200/208/220/230/240 V AC)

19,57 A
50 / 60 Hz (Detección automática)

-
9 min (Plena carga)
-

0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C
IP20
2 Unidad de altura
Rack de 19" / carcasa torre
680,00 mm
0 % ... 90 % (sin condensación)
50,00 dB(A)
22,00 kg

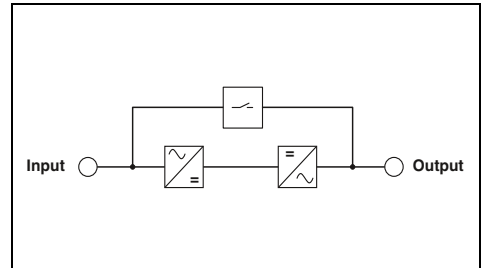
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-4.5KVA/240AC ¹	2800277	1

Accesorios

UPS-CP-19"MR	2800288	1
--------------	---------	---

Anchura total 483 mm



Datos técnicos

6000 VA
5400 W
0,9
Tecnología de convertidor doble
VFI-SS-111

160 ... 280 V AC
50 Hz ... 60 Hz +/- 5 Hz (Detección automática)

28,48 A
0,99 (con carga lineal)
< 6 % (con plena carga)

230 V AC ±1 % (Ajustable a 200/208/220/230/240 V AC)

26,09 A
50 / 60 Hz (Detección automática)

-
6 min (Plena carga)
-

0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C
IP20
2 Unidad de altura
Rack de 19" / carcasa torre
680,00 mm
0 % ... 90 % (sin condensación)
50,00 dB(A)
22,00 kg

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-6KVA/240AC ¹	2800278	1

Accesorios

UPS-CP-19"MR	2800288	1
--------------	---------	---

Acumulador energía

- Acumulador de energía para elevar la duración de puenteo
- Sustitución baterías "en caliente" (hot swap)
- Conexión inequívoca mediante una tecnología de conexión adaptada



Para UPS-CP-1KVA, 19 minutos (carga nominal)



Para UPS-CP-1KVA, 36 minutos (carga nominal)

Sistema de la batería	
Tipo de batería	VRLA
Capacidad de la batería	14,40 Ah
Tiempo de puenteo	19 min (Carga nominal, adicional)
Tiempo de puenteo	-
Tiempo de carga	4 h (90% de la carga)
Tipo de cambio de batería	intercambiable en func.
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	0 °C ... 45 °C
Índice de protección	IP20
Unidad de altura	2 Unidad de altura
Construcción	Rack de 19" / carcasa torre
Profundidad	680,00 mm
Peso	29,00 kg

Anchura total 483 mm

Datos técnicos		
Anchura total 483 mm		
Sistema de la batería		
Tipo de batería		
Capacidad de la batería		
Tiempo de puenteo		
Tiempo de puenteo		
Tiempo de carga		
Tipo de cambio de batería		
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)		
Índice de protección		
Unidad de altura		
Construcción		
Profundidad		
Peso		

Anchura total 483 mm

Datos técnicos		
Anchura total 483 mm		
Sistema de la batería		
Tipo de batería		
Capacidad de la batería		
Tiempo de puenteo		
Tiempo de puenteo		
Tiempo de carga		
Tipo de cambio de batería		
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)		
Índice de protección		
Unidad de altura		
Construcción		
Profundidad		
Peso		

Datos de pedido		
Descripción	Referencia	Código
Acumulador de energía opcional	UPS-CP-BAT-1KVA-P1	2800280

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-BAT-1KVA-P1	2800280	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-BAT-1KVA-P2	2800281	1

Accesorios		
Carril de montaje para montaje en bastidor de 19"	UPS-CP-19"MR	2800288

Accesorios		
UPS-CP-19"MR	2800288	1

Accesorios		
UPS-CP-19"MR	2800288	1



Para UPS-CP-2KVA, 8 minutos (carga nominal)
Para UPS-CP-3KVA, 5 minutos (carga nominal)



Para UPS-CP-2KVA, 19 minutos (carga nominal)
Para UPS-CP-3KVA, 12 minutos (carga nominal)



Para UPS-CP-4,5KVA, 10 minutos (carga nominal)
Para UPS-CP-6KVA, 8 minutos (carga nominal)

Anchura total 483 mm

Anchura total 483 mm

Anchura total 483 mm

Datos técnicos
VRLA
7,20 Ah
8 min (Carga nominal - 2 kVA)
5 min (Carga nominal - 3 kVA)
4 h (90% de la carga)
intercambiable en func.
0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C
IP20
2 Unidad de altura
Rack de 19" / carcasa torre
680,00 mm
29,00 kg

Datos técnicos
VRLA
14,40 Ah
19 min (Carga nominal - 2 kVA)
12 min (Carga nominal - 3 kVA)
4 h (90% de la carga)
intercambiable en func.
0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C
IP20
2 Unidad de altura
Rack de 19" / carcasa torre
680,00 mm
44,00 kg

Datos técnicos
VRLA
7,20 Ah
9 min (Carga nominal - 4,5 kVA)
6 min (Carga nominal - 6 kVA)
4 h (90% de la carga)
intercambiable en func.
0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C
IP20
3 Unidad de altura
Rack de 19" / carcasa torre
680,00 mm
70,00 kg

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-BAT-2/3KVA-P3	2800283	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-BAT-2/3KVA-P4	2800284	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-BAT-4.5/6KVA-P5	2800285	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-19"MR	2800288	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-19"MR	2800288	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-19"MR	2800288	1

Accesorios USV

- Tarjetas de red SNMP para control remoto y supervisión del USV
- Tarjeta de relé con salidas de señal ampliadas para funciones de control
- Módulos de bypass externos para puenteo de USV por mantenimiento
- Regletas de toma de corriente para conectar más consumidores
- Módulos de redundancia para la conexión en paralelo de aparatos USV que incrementen la seguridad de la alimentación



Tarjeta adaptadora de interfaz SNMP



Tarjeta de relé x6

Observaciones:
1) CEM: producto clase A, véase página 287

Datos eléctricos	
Entrada	
Tensión nominal	9 V AC ... 30 V AC
Corriente nominal	120 mA
Alimentación de tensión de conexión	
Salida	
Tensión nominal	-
Corriente nominal	-
Conexión consumidor	
RJ45	
Interfaces disponibles	
Ethernet/1x RS-232	
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	
0 °C ... 60 °C	
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	
0 °C ... 45 °C	
Índice de protección	
-	
Construcción	
Tarjeta de ranura	

Anchura total 20 mm

Datos técnicos	
... CARD	... CARD E
Tensión nominal	9 V AC ... 30 V AC
Corriente nominal	120 mA
Conectores enchufables de tarjetas	
Conectores enchufables de tarjetas	
Conexión consumidor	
RJ45, RJ12, Mini-DIN	
Interfaces disponibles	
Ethernet/3x RS 232	
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	
0 °C ... 60 °C	
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	
0 °C ... 45 °C	
Índice de protección	
-	
Construcción	
Tarjeta de ranura	

Anchura total 20 mm

Datos técnicos	
Conectores enchufables de tarjetas	
Conexión consumidor	
borne de conexión por tornillo	
Interfaces disponibles	
borne de conexión por tornillo	
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	
0 °C ... 40 °C	
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	
0 °C ... 45 °C	
Índice de protección	
-	
Construcción	
Tarjeta de ranura	

Descripción
Tarjeta de red
Ejecución básica (RJ45)
Ejecución ampliada (RJ45, ModBus, AUX Port)
Tarjeta de relé
Tarjeta de relé séxtuple
Módulo de derivación externo
para UPS-CP 1 -3 kVA
para UPS-CP 4,5 y 6 kVA
Regleta de tomas de corriente
con 9 salidas IEC 10 A
con 4 salidas IEC 16 A
con 5 x 16 A + 9 x 10 A salidas IEC
Módulo de redundancia
para dos unidades
para tres unidades
Licencia de software RCCMD

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-SNMP-CARD ¹⁾	2800289	1
UPS-SNMP-CARD E ¹⁾	2800290	1
UPS-6REL ¹⁾	2800287	1
UPS-CP RCCMD LICENSEKEY	2800550	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-6REL ¹⁾	2800287	1



Módulo de derivación externo



Regleta de tomas de corriente



Módulo para funcionamiento de redundancia/paralelo con derivación externa

Anchura total 482,6 mm

Anchura total 483 mm

Anchura total 483 mm

Datos técnicos	
... 1/2/3KVA	... 4,5/6KVA
240 V AC máx. 16 A Conector hembra C20 - IEC 60320	240 V AC máx. 32 A Cable L/N/PE
240 V AC 16 A (Termofusible)	240 V AC 32 A
6x C13/10 A - IEC 60320	Cable L/N/PE; 2,8 m; extremo libre
-	-
0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C
IP20	IP20
Módulo Patch para rack de 19"	Módulo Patch para rack de 19"

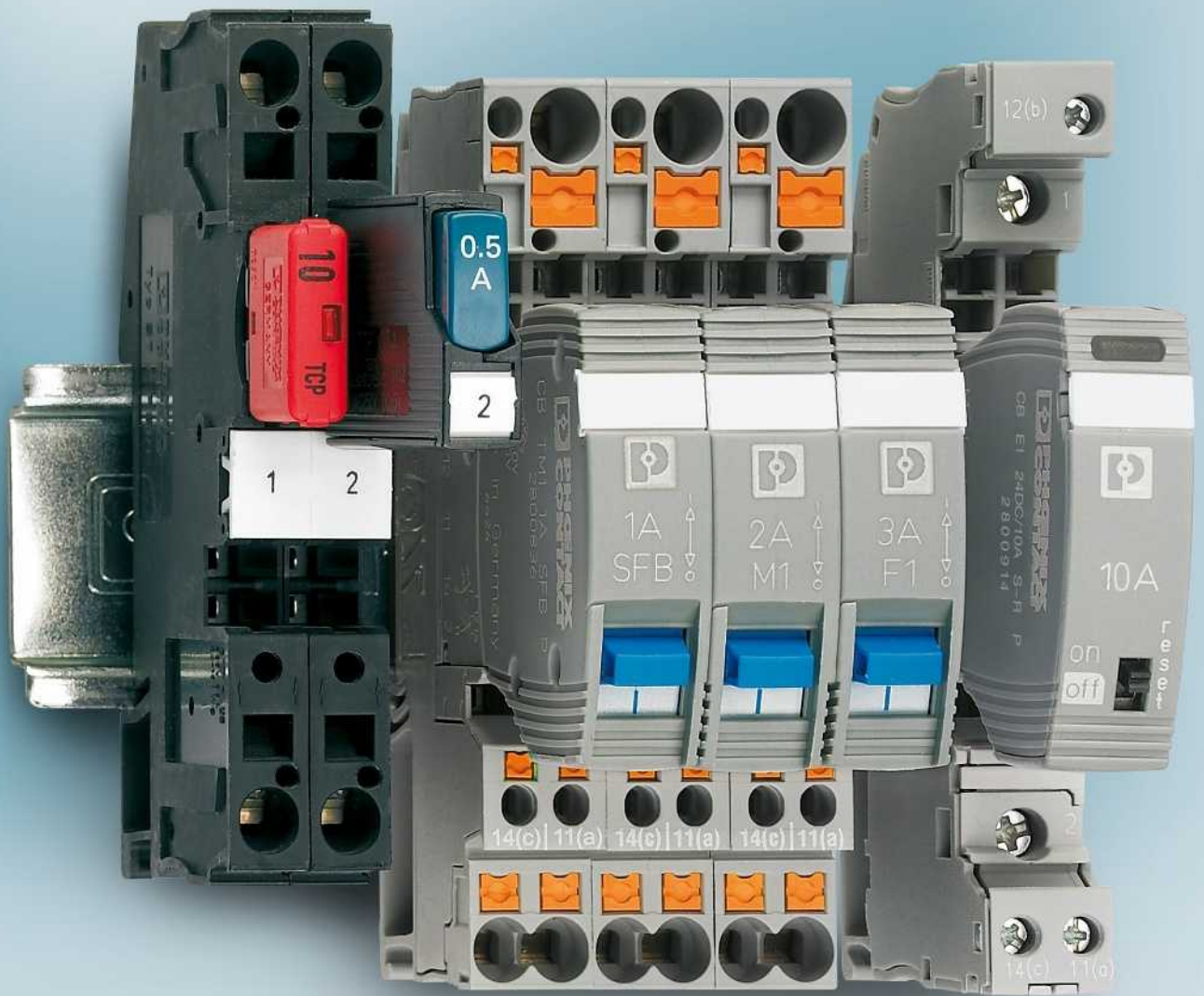
Datos técnicos		
... IEC 9X10A	... IEC 4X16A	... IEC 5X16A/9X10A
240 V AC máx. 16 A C20 - IEC 60320	240 V AC máx. 16 A C20 - IEC 60320	240 V AC máx. 32 A Bloque de bornes - L/N/PE
240 V AC 10 A (Termofusible)	240 V AC 16 A (Termofusible)	240 V AC 16 A (10 A/termofusible)
9x C13 - IEC 60320	4x C19 - IEC 60320	5x C19 / 16 A - IEC 60320
-	-	-
0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C
IP20	IP20	IP20
	Módulo Patch para rack de 19"	

Datos técnicos	
... 32A -4,5/6KV	... 63A -4,5/6KV
240 V AC máx. 32 A Cable L/N/PE; 2,8 m; extremo libre	240 V AC máx. 63 A Cable L/N/PE; 2,8 m; extremo libre
240 V AC 32 A	240 V AC 63 A
Cable L/N/PE; 2,8 m; extremo libre	Cable L/N/PE; 2,8 m; extremo libre
-	-
0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C
IP20	IP20
Módulo Patch para rack de 19"	Módulo Patch para rack de 19"

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-BP-1/2/3KVA	2800291	1
UPS-CP-BP-4.5/6KVA	2800292	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-MS-9X10A-IEC	2800293	1
UPS-CP-MS-4X16A-IEC	2800294	1
UPS-CP-MS-5X16A/9X10A-IEC	2800296	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
UPS-CP-PU-240AC/32A-4.5/6KV	2800297	1
UPS-CP-PU-240AC/63A-4.5/6KV	2800298	1

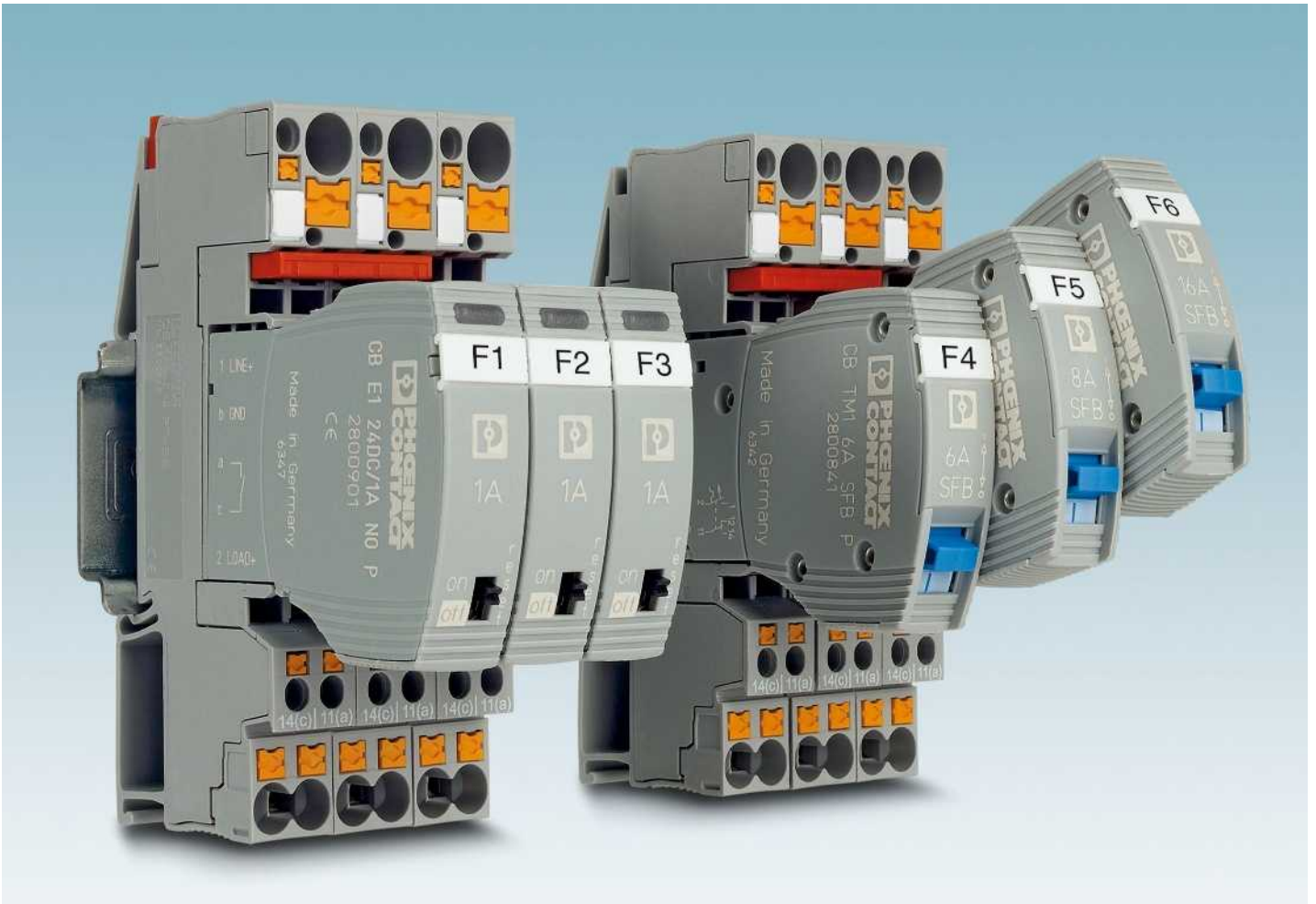


Módulos de protección

Los interruptores de protección de aparatos de alta calidad ofrecen seguridad para sus instalaciones

Los interruptores de protección de aparatos crean una medida importante para una disponibilidad de la instalación alta. En caso de corrientes de sobrecarga y cortocircuito desconectan los circuitos eléctricos defectuosos de forma selectiva.

Introducción	252
<hr/>	
Panorám. productos	254
<hr/>	
Interruptores de protección del aparato serie CB	
Interruptores de protección electrónicos	256
Interruptores de protección magnetotérmicos	213
Placa de interruptores de protección de aparatos	262
<hr/>	
Interruptores de protección de aparatos	
Interruptores de protección magnetotérmicos	263
Interruptores de protección térmicos	264
Interruptores de protección electrónicos	268



Muy ramificado

Incluso con vías de cable largas en sus instalaciones, los interruptores de protección son fiables. En conexión con la tecnología SFB* de las fuentes de alimentación QUINT Power, la curva característica de liberación SFB proporciona al interruptor de protección de aparatos CB una desconexión rápida en caso de error. Esta combinación permite una protección máxima frente a corrientes de cortocircuito y de sobrecarga.

* SFB - Selective Fuse Breaking, desconexión selectiva

Adaptar de forma individual

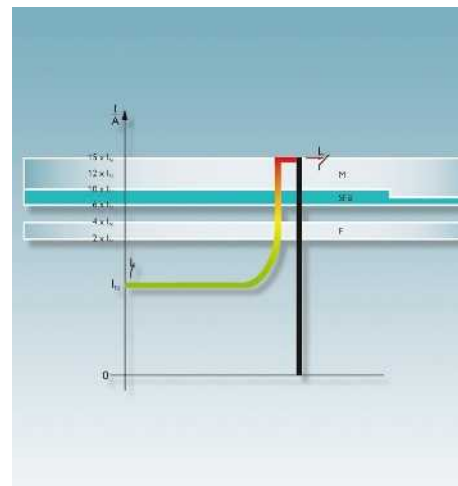
Puede cablear previamente sus instalaciones con elementos básicos y equiparlos de forma individual con protecciones enchufables in situ. Los interruptores de protección de aparatos pueden adaptarse rápidamente a los cambios necesarios en su instalación. Si necesita sustituir un consumidor, cambie simplemente la protección enchufable correspondiente. Según la aplicación están disponibles diferentes técnicas y curvas características de activación y corrientes nominales.

Ampliación modular

No puede ser más fácil. Amplie su instalación rápidamente con interruptores de protección de aparatos adicionales. Sin grandes gastos de cableado, puenteará la distribución de energía, los avisos remotos o la tensión auxiliar para interruptores de protección electrónicos. El concepto de la carcasa unitaria y enchufable, así como la posibilidad de puentado de los elementos de base le facilita la instalación.

Placa de interruptores de protección de aparatos

Las placas de interruptores de protección del aparato se utilizan p. ej., en el campo de la construcción de máquinas en serie o en la técnica de control y procesos. Debido a la distribución de potencial central el tiempo requerido para la instalación se reduce al mínimo. Gracias a una equipación individual con interruptores de protección termomagnética las placas pueden utilizarse de varias maneras.



Bloqueo

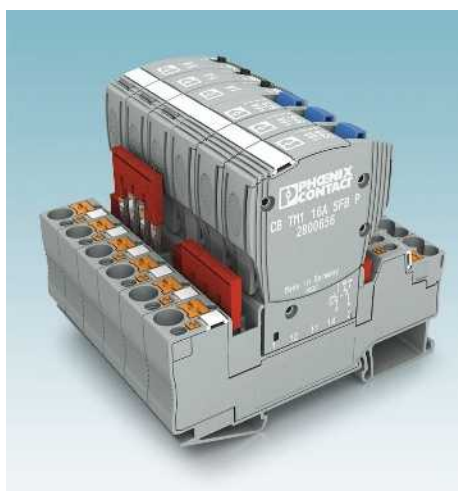
Puede retirar el conector fácil y rápidamente del elemento de base. El nuevo bloqueo ofrece una sujeción segura en entornos difíciles con vibraciones en el entorno de la instalación. Mantiene el conector bien sujeto al elemento de base.

Codificación

La codificación sencilla asegura un equipamiento individual sin errores.

Curva característica de liberación SFB

Los interruptores de protección enchufables termomagnéticos con la curva característica de liberación SFB* proporcionan una protección contra sobretensión máxima, también en instalaciones prolongadas con vías de cable.



Puenteo

Con el sistema de puente único de nuestro programa estándar los interruptores de protección enchufables pueden combinarse de forma sencilla e individual. Los potenciales iguales pueden conectarse rápidamente y de forma segura.

Técnicas de conexión variables

Puede seleccionar entre elementos de base con Push-in o técnica de conexión por tornillo.

Placa de interruptores de protección de aparatos

Las placas de interruptores de protección del aparato de múltiples canales están disponibles con 4, 8 o 12 canales.

Módulos de protección

Panorámica de productos

Interrupor de protección: electrónico



CB E1...
Página 256



EC-E1 + EC-E4
Página 268
EC-E
Página 269



ECP-E
Página 270
ECP-E2
Página 271
ECP-E3
Página 272

Selectivo



ECP ...
Página 273

Térmico



TCP ...32V
Página 264



TCP ...
Página 265

Interrupor de protección electromagnético



CB-TM1...SFB
Página 259
CB-TM2...SFB
Página 259



CB-TM1...M1 P
Página 260
CB-TM1...F1 P
Página 260



CB-TM2...M1 P
Página 260
CB-TM2...F1 P
Página 260



UT 6-TMC M
Página 263



TMC 1 F1 100 0,2A
Página 266



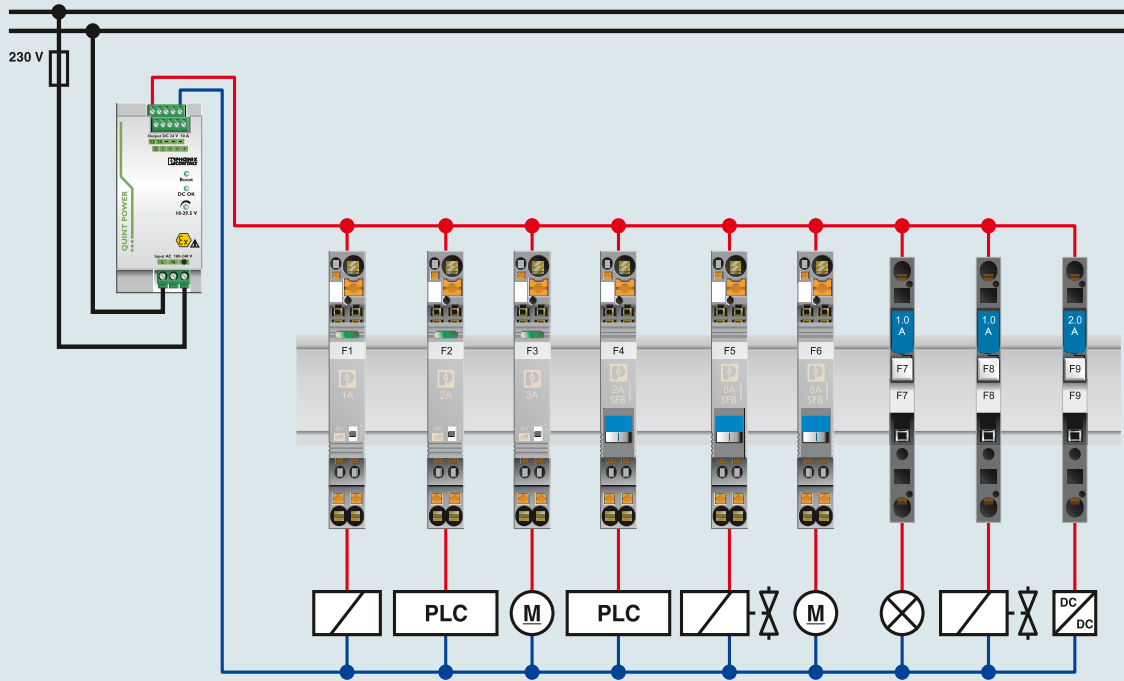
TMCP 1 F1 300 0,2A
Página 266

Placa



CBB TM 04...P-PT
Página 262
CBB TM 08...P-PT
Página 262
CBB TM 12...P-PT
Página 262

Interruptores de protección CB



CB E1...

Página 256

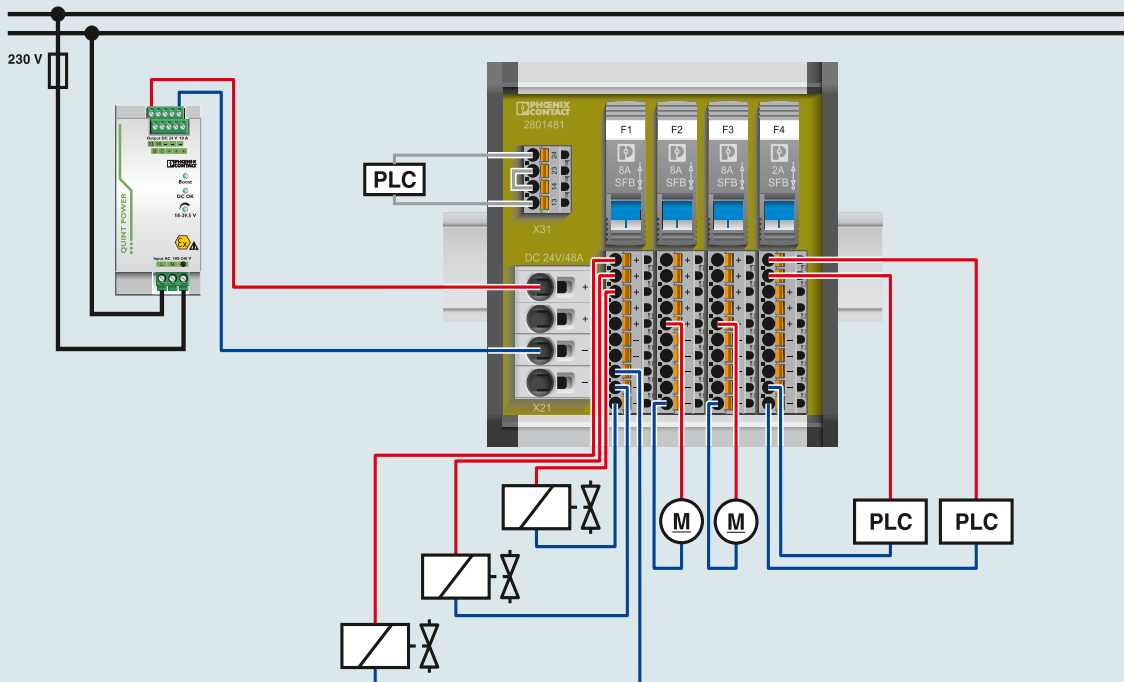
CB-TM1...

Página 259

TCP ...

Página 265

Placa de interruptores de protección de aparatos



CBB TM...P-PT

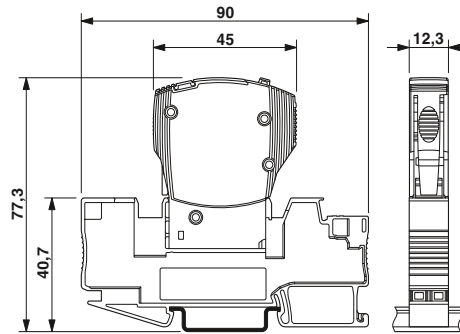
Página 262

Módulos de protección

Interruptores de protección de aparatos

Interruptor de protección electrónico enchufable

- Interruptores de protección de aparatos para la protección contra fallos de tensión por sobrecarga y cortocircuito
- Limitación de corriente activa integrada
- Operación remota posible
- Mantenimiento muy cómodo por construcción en dos piezas
- La función de encaje permite una sujeción segura y retirar de forma sencilla
- Codificación de conector posible
- Construcción estrecha



La figura muestra el módulo completo, compuesto por elemento de base y protección enchufable



1 contacto cerrado

Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos

24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo

Véase curva característica liberación
típ. 1,25 x I_N
activo

0 °C ... 50 °C (Sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2 / EN 61000-6-3

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
CB E1 24DC/1A NO P	2800901	1
CB E1 24DC/2A NO P	2800902	1
CB E1 24DC/3A NO P	2800903	1
CB E1 24DC/4A NO P	2800904	1
CB E1 24DC/6A NO P	2800905	1

Accesorios

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10

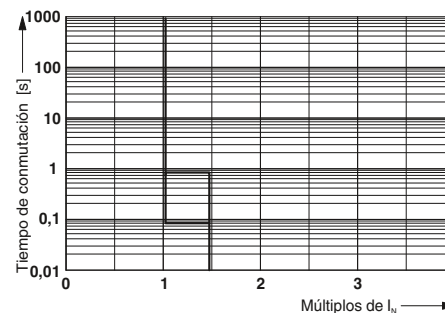
FBS ..., v. pág. 258

Datos de dimensionamiento
Tensión de servicio
Corriente nominal I _N
Desconexión
Tiempo de desconexión
Desconexión
Limitación de corriente
Datos generales
Margen de temperatura
Índice de protección
Normas/especificaciones

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección electrónico, 1 polo	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A

Conector puente , distribución de 0 voltios
Elemento de base Con técnica de conexión Push-in Con técnica de conexión por tornillo

Puente enchufable, para puentado transversal en el foso para puentado



Curva característica de liberación



1 contacto abierto



1 Reset IN + 1 Status OUT



1 Control IN + 1 Status OUT

Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase curva característica liberación típ. $1,25 \times I_N$ activo
0 °C ... 50 °C (Sin condensación) IP30 (rango de accionamiento) UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2 / EN 61000-6-3

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CB E1 24DC/1A NC P	2800915	1
CB E1 24DC/2A NC P	2800916	1
CB E1 24DC/3A NC P	2800917	1
CB E1 24DC/4A NC P	2800918	1
CB E1 24DC/6A NC P	2800919	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10

FBS ..., v. pág. 258

Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase curva característica liberación típ. $1,25 \times I_N$ activo
0 °C ... 50 °C (Sin condensación) IP30 (rango de accionamiento) UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2 / EN 61000-6-3

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CB E1 24DC/1A S-R P	2800908	1
CB E1 24DC/2A S-R P	2800909	1
CB E1 24DC/3A S-R P	2800910	1
CB E1 24DC/4A S-R P	2800911	1
CB E1 24DC/6A S-R P	2800912	1
CB E1 24DC/8A S-R P	2800913	1
CB E1 24DC/10A S-R P	2800914	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10

FBS ..., v. pág. 258

Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase curva característica liberación típ. $1,25 \times I_N$ activo
0 °C ... 50 °C (Sin condensación) IP30 (rango de accionamiento) UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2 / EN 61000-6-3

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CB E1 24DC/1A S-C P	2800922	1
CB E1 24DC/2A S-C P	2800923	1
CB E1 24DC/3A S-C P	2800924	1
CB E1 24DC/4A S-C P	2800925	1
CB E1 24DC/6A S-C P	2800926	1
CB E1 24DC/8A S-C P	2800927	1
CB E1 24DC/10A S-C P	2800928	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10

FBS ..., v. pág. 258

Módulos de protección

Interruptores de protección de aparatos

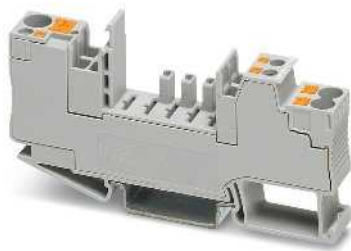
Elemento de base y puentes enchufables

N

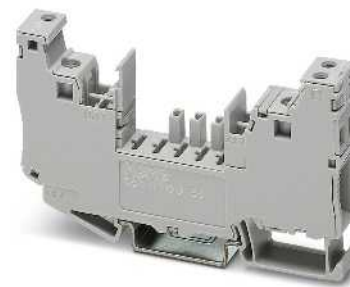
Elementos de base

- Para insertar interruptores de protección de aparatos CB TM.../ CB E...
- Módulo para montaje sobre carril
- Con entrante de puente
- Posible montaje sistémico con elemento de base de 1 canal

Observaciones:
Capacidad de carga de hasta 41 A con puentado doble de la alimentación.



1 polo con conexión Push-in, entrada 1 x 6 mm² / salida 2 x 4 mm²



1 polo con conexión por tornillo, entrada 1 x 10 mm² / salida 1 x 10 mm²

Tensión transitoria de dimensionamiento	4 kV
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	12,3 mm / 90 mm / 46,7 mm
Tipo de conexión	Conexión Push-in
Margen de temperatura	-30 °C ... 60 °C
Índice de protección	IP30 (rango de accionamiento)
Clase de combustibilidad según la norma UL 94	V0
Normas/especificaciones	IEC 60947-7-1

Anchura total 12,3 mm		
Datos técnicos		
4 kV		
12,3 mm / 90 mm / 46,7 mm		
Conexión Push-in		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (rango de accionamiento)		
V0		
IEC 60947-7-1		

Anchura total 12,3 mm		
Datos técnicos		
2,5 kV		
12,3 mm / 90,8 mm / 70 mm		
Conexión por tornillo		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (rango de accionamiento)		
V0		
UL 1059		

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
Elemento de base	CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929 10

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
Elemento de base	CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305 10

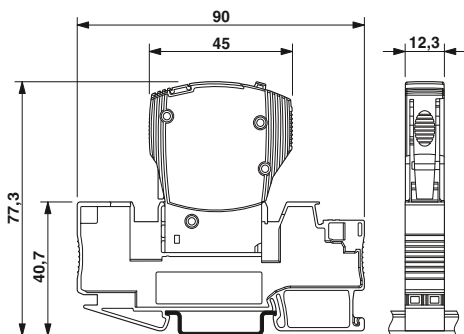
Accesorios		
Puente enchufable, rojo	Número de polos	
	2	FBS 2-6 3030336 50
	3	FBS 3-6 3030242 50
	4	FBS 4-6 3030255 50
	5	FBS 5-6 3030349 50
	10	FBS 10-6 3030271 10
	20	FBS 20-6 3030365 10
	50	FBS 50-6 3032224 10
Puente enchufable, azul	Número de polos	
	2	FBS 2-6 BU 3036932 50
	3	FBS 3-6 BU 3036945 50
	4	FBS 4-6 BU 3036958 50
	5	FBS 5-6 BU 3036961 50
	10	FBS 10-6 BU 3032198 10
	20	FBS 20-6 BU 3032208 10
	50	FBS 50-6 BU 3032211 10
Puente enchufable, gris	Número de polos	
	2	FBS 2-6 GY 3032237 50
	3	FBS 3-6 GY 3032240 50
	4	FBS 4-6 GY 3032279 50
	5	FBS 5-6 GY 3032266 50
	10	FBS 10-6 GY 3032253 10

Accesorios		
Puente enchufable, rojo	Número de polos	
	2	FBS 2-6 3030336 50
	3	FBS 3-6 3030242 50
	4	FBS 4-6 3030255 50
	5	FBS 5-6 3030349 50
	10	FBS 10-6 3030271 10
	20	FBS 20-6 3030365 10
	50	FBS 50-6 3032224 10
Puente enchufable, azul	Número de polos	
	2	FBS 2-6 BU 3036932 50
	3	FBS 3-6 BU 3036945 50
	4	FBS 4-6 BU 3036958 50
	5	FBS 5-6 BU 3036961 50
	10	FBS 10-6 BU 3032198 10
	20	FBS 20-6 BU 3032208 10
	50	FBS 50-6 BU 3032211 10
Puente enchufable, gris	Número de polos	
	2	FBS 2-6 GY 3032237 50
	3	FBS 3-6 GY 3032240 50
	4	FBS 4-6 GY 3032279 50
	5	FBS 5-6 GY 3032266 50
	10	FBS 10-6 GY 3032253 10

Accesorios		
Puente enchufable, rojo	Número de polos	
	2	FBS 2-6 3030336 50
	3	FBS 3-6 3030242 50
	4	FBS 4-6 3030255 50
	5	FBS 5-6 3030349 50
	10	FBS 10-6 3030271 10
	20	FBS 20-6 3030365 10
	50	FBS 50-6 3032224 10
Puente enchufable, azul	Número de polos	
	2	FBS 2-6 BU 3036932 50
	3	FBS 3-6 BU 3036945 50
	4	FBS 4-6 BU 3036958 50
	5	FBS 5-6 BU 3036961 50
	10	FBS 10-6 BU 3032198 10
	20	FBS 20-6 BU 3032208 10
	50	FBS 50-6 BU 3032211 10
Puente enchufable, gris	Número de polos	
	2	FBS 2-6 GY 3032237 50
	3	FBS 3-6 GY 3032240 50
	4	FBS 4-6 GY 3032279 50
	5	FBS 5-6 GY 3032266 50
	10	FBS 10-6 GY 3032253 10

Interruptores de protección termomagnética enchufables

- Interruptores de protección de aparatos para la protección contra fallos de tensión por sobrecarga y cortocircuito
- La curva característica SFB permite cables largos y tiempos de apertura < 10 ms
- Mantenimiento muy cómodo por construcción en dos piezas
- La función de encaje permite una sujeción segura y retirar de forma sencilla
- Codificación de conector posible
- Construcción estrecha



La figura muestra el módulo completo, compuesto por elemento de base y protección enchufable



Enchufable, curva característica SFB

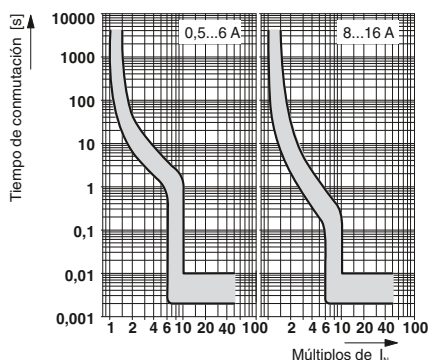
UL 118
Anchura total 12,3 mm

Datos de dimensionamiento	
Tensión de dimensionamiento	
Tensión de dimensionamiento	
Corriente asignada I_n	
Desconexión	
Tiempo de desconexión	
Tipo de fusible	
Capacidad de ruptura asignada en cortocircuito I_{cn}	
Periodicidades de cambio de estado máximas	
Datos generales	
Margen de temperatura	
Índice de protección	
Normas/especificaciones	

Datos técnicos	
IEC	UL/CUL:
240 V AC	277 V AC
50 V DC	50 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo	
Véase curva característica liberación SFB	
300 A (240 V AC) / 600 A (50 V DC)	
6000 (para 1 x I_n)	
-30 °C ... 60 °C	
IP30 (rango de accionamiento)	
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2	

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección termomagnético, enchufable, 1 polo, contacto de señal 1 inversor	
	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	5 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
	16 A
Interruptor de protección termomagnético, enchufable, 2 polos contacto de señal 1 inversor	
	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	5 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
	16 A

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CB TM1 0.5A SFB P	2800835	1
CB TM1 1A SFB P	2800836	1
CB TM1 2A SFB P	2800837	1
CB TM1 3A SFB P	2800838	1
CB TM1 4A SFB P	2800839	1
CB TM1 5A SFB P	2800840	1
CB TM1 6A SFB P	2800841	1
CB TM1 8A SFB P	2800842	1
CB TM1 10A SFB P	2800843	1
CB TM1 12A SFB P	2800844	1
CB TM1 16A SFB P	2800845	1
CB TM2 0.5A SFB P	2800868	1
CB TM2 1A SFB P	2800869	1
CB TM2 2A SFB P	2800870	1
CB TM2 3A SFB P	2800871	1
CB TM2 4A SFB P	2800872	1
CB TM2 5A SFB P	2800873	1
CB TM2 6A SFB P	2800874	1
CB TM2 8A SFB P	2800875	1
CB TM2 10A SFB P	2800876	1
CB TM2 12A SFB P	2800877	1
CB TM2 16A SFB P	2800878	1



Curva característica de liberación en campo DC

Conector puente, distribución de 0 voltios
Elemento de base
Con técnica de conexión Push-in
Con técnica de conexión por tornillo

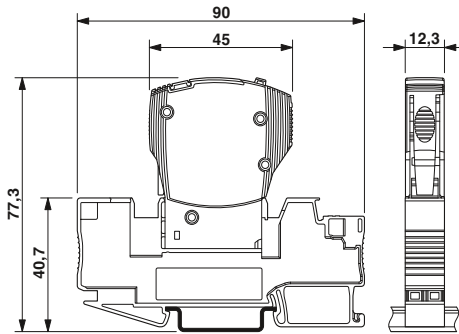
Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10

Módulos de protección

Interruptores de protección de aparatos

Interruptores de protección termomagnética enchufables

- Interruptores de protección de aparatos para la protección contra fallos de tensión por sobrecarga y cortocircuito
- Característica de disparo semilenta y rápida
- Interruptor de protección de 1 y 2 polos
- Mantenimiento muy cómodo por construcción en dos piezas
- La función de encaje permite una sujeción segura y retirar de forma sencilla
- Codificación de conector posible
- Construcción estrecha



La figura muestra el módulo completo, compuesto por elemento de base y protección enchufable



Enchufable, curva característica M1, 1 polo



Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos

IEC	UL/CUL:
240 V AC	277 V AC
50 V DC	50 V DC

En función de la variante seleccionada del artículo

Véase curva característica liberación
Semilento
300 A (240 V AC) / 600 A (50 V DC)
6000 (para 1 x I_n)

-30 °C ... 60 °C
IP30 (rango de accionamiento)
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2

Datos de pedido

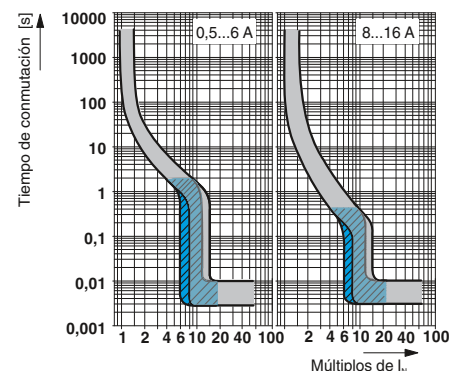
Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección termomagnético, enchufable, contacto de señal 1 inversor	
	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	5 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
	16 A

Referencia	Código	Embalaje
CB TM1 0.5A M1 P	2800846	1
CB TM1 1A M1 P	2800847	1
CB TM1 2A M1 P	2800848	1
CB TM1 3A M1 P	2800849	1
CB TM1 4A M1 P	2800850	1
CB TM1 5A M1 P	2800851	1
CB TM1 6A M1 P	2800852	1
CB TM1 8A M1 P	2800853	1
CB TM1 10A M1 P	2800854	1
CB TM1 12A M1 P	2800855	1
CB TM1 16A M1 P	2800856	1

Conector puente, distribución de 0 voltios
Elemento de base
Con técnica de conexión Push-in
Con técnica de conexión por tornillo

Accesorios

Referencia	Código	Embalaje
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10



Curva característica de liberación
Gris: campo DC, azul: campo AC



Enchufable, curva característica M1, 2 polos



Enchufable, curva característica F1, 1 polo



Enchufable, curva característica F1, 2 polos

Anchura total 24,6 mm

Anchura total 12,3 mm

Anchura total 24,6 mm

Datos técnicos	
IEC	UL/CUL:
240 V AC	277 V AC
80 V DC	80 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo	
Véase curva característica liberación	
Semilento	
400 A (240 V AC) / 600 A (80 V DC)	
6000 (240 V AC / 1 x I _n)	
-30 °C ... 60 °C	
IP30 (rango de accionamiento)	
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2	

Datos técnicos	
IEC	UL/CUL:
240 V AC	277 V AC
50 V DC	50 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo	
Véase curva característica liberación	
Rápido	
300 A (240 V AC) / 600 A (50 V DC)	
6000 (para 1 x I _n)	
-30 °C ... 60 °C	
IP30 (rango de accionamiento)	
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2	

Datos técnicos	
IEC	UL/CUL:
240 V AC	277 V AC
80 V DC	80 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo	
Véase curva característica liberación	
Rápido	
400 A (240 V AC) / 600 A (80 V DC)	
6000 (240 V AC / 1 x I _n)	
-30 °C ... 60 °C	
IP30 (rango de accionamiento)	
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2	

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CB TM2 0.5A M1 P	2800879	1
CB TM2 1A M1 P	2800880	1
CB TM2 2A M1 P	2800881	1
CB TM2 3A M1 P	2800882	1
CB TM2 4A M1 P	2800883	1
CB TM2 5A M1 P	2800884	1
CB TM2 6A M1 P	2800885	1
CB TM2 8A M1 P	2800886	1
CB TM2 10A M1 P	2800887	1
CB TM2 12A M1 P	2800888	1
CB TM2 16A M1 P	2800889	1

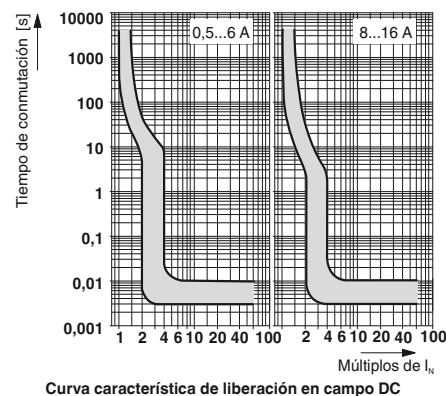
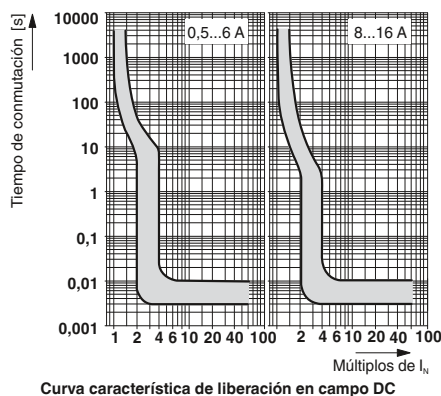
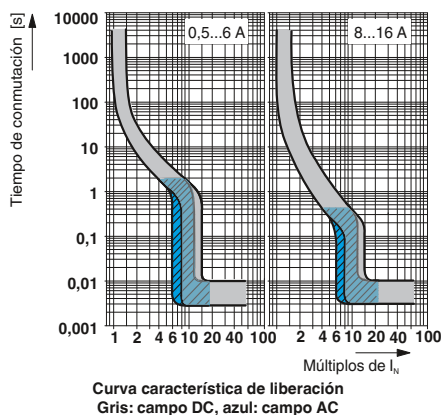
Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CB TM1 0.5A F1 P	2800857	1
CB TM1 1A F1 P	2800858	1
CB TM1 2A F1 P	2800859	1
CB TM1 3A F1 P	2800860	1
CB TM1 4A F1 P	2800861	1
CB TM1 5A F1 P	2800862	1
CB TM1 6A F1 P	2800863	1
CB TM1 8A F1 P	2800864	1
CB TM1 10A F1 P	2800865	1
CB TM1 12A F1 P	2800866	1
CB TM1 16A F1 P	2800867	1

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CB TM2 0.5A F1 P	2800890	1
CB TM2 1A F1 P	2800891	1
CB TM2 2A F1 P	2800892	1
CB TM2 3A F1 P	2800893	1
CB TM2 4A F1 P	2800894	1
CB TM2 5A F1 P	2800895	1
CB TM2 6A F1 P	2800896	1
CB TM2 8A F1 P	2800897	1
CB TM2 10A F1 P	2800898	1
CB TM2 12A F1 P	2800899	1
CB TM2 16A F1 P	2800900	1

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10

Accesorios		
Referencia	Código	Embalaje
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10

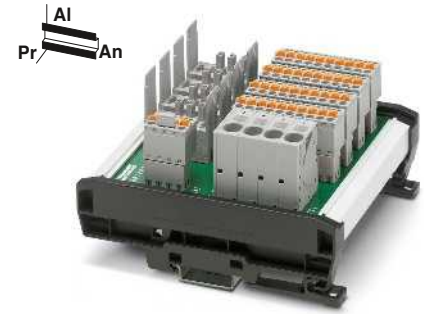


Placa de interruptores de protección de aparatos



- Reduce el tiempo requerido para la instalación mediante la placa del interruptor de protección del aparato de varios canales (4, 8, 12 canales)
- Una construcción compacta que ahorra hasta un 35 % de espacio
- El dispositivo de seguridad de como máximo 12 A por canal protege los consumidores conectados de manera óptima
- Con los puntos de embornaje adicionales pueden protegerse hasta 5 consumidores simultáneamente.
- Informado siempre gracias a la indicación remota colectiva integrada
- Es posible una alimentación de hasta 60 A gracias a la elevada capacidad de corriente de la placa
- Máxima protección sobrecorriente con trayectos de conductos largos a través de interruptores de protección del aparato con curva característica SFB

Observaciones:
La placa se suministra sin conector macho
Solo se puede utilizar enchufe del modelo CB TM1...
Para accesorios y esquemas de dimensiones, v. www.phoenix-contact.net/products



Para montaje sobre carril

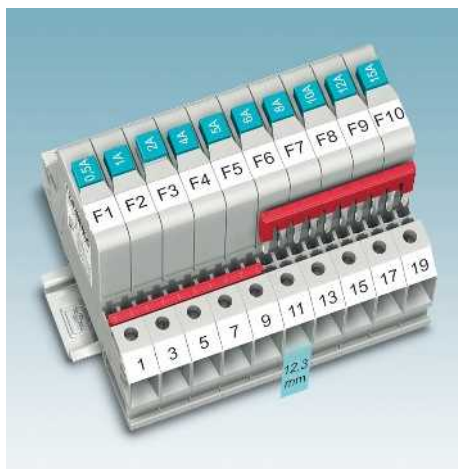
Datos de dimensionamiento	
Tensión de dimensionamiento	Circuito principal Circuito inalámbrico
Corriente asignada I_n	Circuito principal total Circuito principal por canal Circuito inalámbrico
Tensión asignada de aislamiento U_i Tensión transitoria de dimensionamiento	
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
Temperatura ambiente (servicio)	
Índice de protección	
Normas de ensayo	

Datos técnicos		
CBB TM 04	CBB TM 08	CBB TM 12
Tensión de dimensionamiento	24 V DC	24 V DC
Corriente asignada I_n	48 A DC	60 A DC
Tensión asignada de aislamiento U_i Tensión transitoria de dimensionamiento	0,5 kV	0,5 kV
Datos generales		
Dimensiones An. / Al. / Pr.	118,5 mm / 127,8 mm / 72 mm	185,5 mm / 127,8 mm / 72 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 60 °C (a máx. 45 A, véase Dera-ting)	-30 °C ... 60 °C (a In 60 A)
Índice de protección	IP20 (Bornes y portafusibles) IP00 (Placa de circuito impreso)	
Normas de ensayo	DIN EN 50178	

Descripción
Placa de interruptor de protección del aparato , para alojamiento de interruptor de protección del aparato con 4 canales con 8 canales con 12 canales

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
CBB TM 04 2X2RC P-PT	2801481	1
CBB TM 08 2X4RC P-PT	2801482	1
CBB TM 12 2X6RC P-PT	2801483	1

Interruptor de protección termomagnético UT 6-TMC ...



- Los interruptores de protección termomagnéticos se caracterizan por su construcción compacta, la rotulación de gran superficie y el doble entrante de puente enchufable
 - Pueden integrarse mediante el entrante de puente enchufable en el sistema CLIPLINE complete
 - Construcción compacta en 12,3 mm
 - Alta disponibilidad de la instalación por medio de posibilidad de rearme e indicación de estado inequívoca
 - Se dispone de once niveles de corriente nominal de 0,5 A a 16 A
 - Rotulación central de gran superficie para una asignación inequívoca del respectivo interruptor
- Está disponible una hoja de características completa en www.phoenixcontact.net/products para la descarga junto al artículo en cuestión



Para montaje sobre carril

IEC, UL, CE, RoHS
Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos

IEC	UL/CUL:
240 V AC	240 V AC
28 V DC	28 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo	
Véase curva característica liberación semilento (M1)	
200 A (240 V AC) / 400 A (28 V CC)	
6000 (para 1 x I _n)	
12,3 mm / 85,5 mm / 89,5 mm	
Conexión por tornillo	
0,2 ... 10 mm ² / 0,2 ... 10 mm ² / 24 - 8	
0,25 ... 6 mm ²	
-30 °C ... 60 °C	
IP40 (rango de accionamiento) / IP20 (Zona de conexión)	

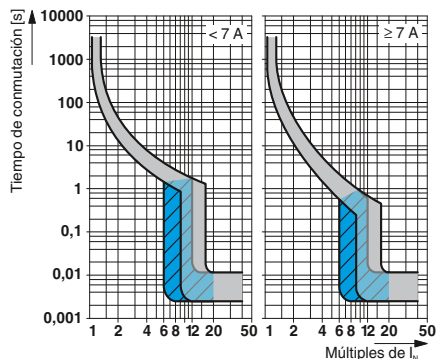
EN 60934 / UL 1077 / CSA 22.2

Datos de pedido

Descripción	Corriente nominal	Referencia	Código	Embalaje
Interruptor de protección termomagnético, para el montaje sobre NS 35...				
	0,5 A	UT 6-TMC M 0,5A	0916603	6
	1 A	UT 6-TMC M 1A	0916604	6
	2 A	UT 6-TMC M 2A	0916605	6
	4 A	UT 6-TMC M 4A	0916606	6
	5 A	UT 6-TMC M 5A	0916607	6
	6 A	UT 6-TMC M 6A	0916608	6
	8 A	UT 6-TMC M 8A	0916609	6
	10 A	UT 6-TMC M 10A	0916610	6
	12 A	UT 6-TMC M 12A	0916611	6
	15 A	UT 6-TMC M 15A	0916612	6
	16 A	UT 6-TMC M 16A	0916613	6

Accesorios

Descripción	Número de polos	Referencia	Código	Embalaje
Puente enchufable, rojo	2	FBS 2-6	3030336	50
	3	FBS 3-6	3030242	50
	4	FBS 4-6	3030255	50
	5	FBS 5-6	3030349	50
	10	FBS 10-6	3030271	10
	20	FBS 20-6	3030365	10
Placa de aviso, para la serie UT		WS UT 6	3047345	10
Destornillador		SZS 1,0x4,0 VDE	1205066	10
Rotulación de la ranura lateral		UC-TM 12 o ZB 12, véase página 111		



Curva característica de liberación

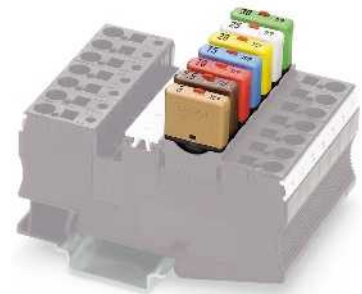
Interruptor de protección térmico TCP ...



- El interruptor térmico enchufable reúne el mecanismo de protección de un fusible plano para automóvil con las ventajas de un interruptor automático
- Gracias a la función de rearme, en caso de fallo se suprime la búsqueda del fusible de repuesto adecuado, lo cual requiere mucho tiempo
- El campo de aplicación es la protección de circuitos integrados en todos los sistemas de batería y sistemas de a bordo con tensión continua de hasta 32 V
- Cabe en todos los soportes para fusibles que estén concebidos para fusibles planos según la norma ISO 8820-3 (DIN 72581-3)
- Como borne de base se utiliza una variante con conexión por tornillo o por resorte

Más bornes para fusibles en el catálogo 3, borne para carril

Observaciones:
Atención: El botón de reposición no debe bloquearse. Al realizar el montaje, tener en cuenta el espacio libre para el movimiento del botón.
Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en www.phoenixcontact.net/products .
Encontrará una gran selección de bornes para fusibles en el catálogo 3, borne para carril
1) Si el fusible está defectuoso, el circuito subsiguiente queda en tensión.



Para interruptor de seguridad

Datos de dimensionamiento
Tensión de dimensionamiento
Corriente asignada I_n
Desconexión
Tiempo de desconexión
Tipo de fusible
Capacidad de ruptura asignada en cortocircuito I_{cn}
Datos generales
Dimensiones An. / Al. / Pr.
Altura de montaje
Margen de temperatura
Índice de protección

Anchura total 6 mm

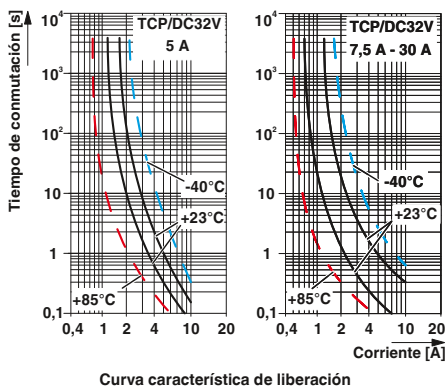
Datos técnicos
IEC
32 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase curva característica liberación
Lento
≤ 50 A (300 desconexiones)
6 mm / 20 mm / 31,2 mm
17 mm
-40 °C ... 85 °C
IP30 (rango de accionamiento)

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección térmico, de un polo, para soporte para fusible según la norma ISO 8820-3	
	5 A
	7,5 A
	10 A
	15 A
	20 A
	25 A
	30 A
	40 A

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
TCP 5/DC32V	0700005	50
TCP 7,5/DC32V	0700007	50
TCP 10/DC32V	0700010	50
TCP 15/DC32V	0700015	50
TCP 20/DC32V	0700020	50
TCP 25/DC32V	0700025	50
TCP 30/DC32V	0700030	50
TCP 40/DC32V	0700040	50

Borne para fusible, con conexión por resorte, para montaje en NS 35...
con indicación luminosa para 12 V DC, 1,7 mA
con indicación luminosa para 24 V DC, 1,9 mA ¹⁾
Borne para fusible, para el montaje sobre NS 32... o NS 35...
con indicación luminosa para 12 V DC
con indicación luminosa para 24 V DC, 1,9 mA ¹⁾

Accesorios		
ST 4-FSI/C	3036372	50
ST 4-FSI/C-LED 12	3036495	50
ST 4-FSI/C-LED 24	3036505	50
UK 6-FSI/C	3118203	50
UK 6-FSI/C-LED12	3001925	50
UK 6-FSI/C-LED24	3001938	50



Interruptor de protección térmico TCP



- El interruptor de protección térmico reconectable está disponible en nueve niveles de potencia nominal finos de 0,25 a 10 A
 - La función de conmutación integrada facilita un rearme inmediato y garantiza, por tanto, la disponibilidad de la instalación
 - Construcción pequeña compacta
 - Como borne de base se utiliza una variante con conexión por tornillo o por resorte
 - Es posible la distribución de potencial mediante puentes
- Está disponible una hoja de características completa en www.phoenixcontact.net/products para la descarga junto al artículo en cuestión

Observaciones:

Observación:
Para una instalación en serie, la corriente nominal del aparato puede conducirse solo al 80 % o tiene que sobredimensionarse de modo correspondiente.

Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en www.phoenixcontact.net/products.



Enchufable en borne para fusible

IEC, UL, CE, RoHS
Anchura total 8,2 mm

Datos técnicos

Datos de dimensionamiento	IEC
Tensión de dimensionamiento	250 V AC
Tensión de dimensionamiento	65 V DC
Corriente asignada I_n	En función de la variante seleccionada del artículo
Desconexión	
Tiempo de desconexión	Véase curva característica liberación
Tipo de fusible	Lento
Datos generales	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	8,2 mm / 64 mm / 88,5 mm
Margen de temperatura	-20 °C ... 60 °C
Índice de protección	IP40 (rango de accionamiento)

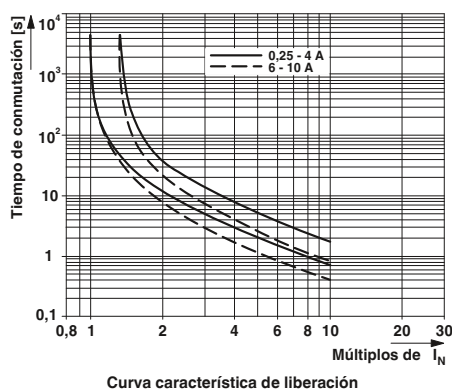
Datos de pedido

Descripción	Corriente nominal	Referencia	Código	Embalaje
Interruptor térmico, enchufable en el borne para fusible				
UK 6 FSI/C o ST 4-FSI/C				
	0,25 A	TCP 0,25A	0712123	20
	0,5 A	TCP 0,5A	0712152	20
	1 A	TCP 1A	0712194	20
	2 A	TCP 2A	0712217	20
	3 A	TCP 3A	0712233	20
	4 A	TCP 4A	0712259	20
	6 A	TCP 6A	0712275	20
	8 A	TCP 8A	0712291	20
	10 A	TCP 10A	0712314	20

Accesorios

Borne para fusible, para el montaje sobre NS 32... o NS 35...		
Borne para fusible, con conexión por resorte, para montaje en NS 35...		
UK 6-FSI/C	3118203	50
ST 4-FSI/C	3036372	50

Rotulación de la ranura lateral ZB 5, véase página 111

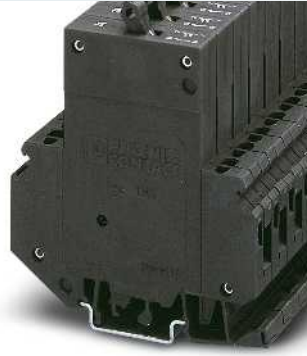


Módulos de protección

Interruptores de protección de aparatos

Interruptor de protección termomagnético TMC

- Disponible para diferentes potencias de corriente nominal con característica de curvas características rápida o media
- Circuito principal de uno o dos polos a elegir
- Todas las variantes del interruptor de protección termomagnético enchufable TMCP ... disponen además de un contacto de señal integrado



Para montaje sobre carril



Enchufable en zócalo

Observaciones:
Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en www.phoenixcontact.net/products .
1) Obsérvese la clave de la referencia en el lado derecho.
2) Contacto principal



Anchura total 12,5 mm

Datos técnicos

IEC
250 V AC
65 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase curva característica liberación rápido (F1)
400 A / 2500 A (32 V DC)
12,5 mm / 82,5 mm / 96 mm
Conexión por tornillo
0,2 ... 6 mm ²) / 0,2 ... 4 mm ² / 24 - 10
0,25 ... 4 mm ²
-30 °C ... 60 °C
IP30 (rango de accionamiento) / IP20 (Zona de conexión)



Anchura total 12,5 mm

Datos técnicos

IEC
250 V AC
65 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase curva característica liberación rápido (F1)
400 A / 2500 A (32 V DC)
38 mm / 115 mm / 121 mm
Enchufable
-
-30 °C ... 60 °C
IP30 (rango de accionamiento) / IP00 (Zona de conexión)

Datos de dimensionamiento
Tensión de dimensionamiento
Tensión de dimensionamiento
Corriente asignada I _n
Desconexión
Tiempo de desconexión
Tipo de fusible
Capacidad de ruptura asignada en cortocircuito I _{on}
Datos generales
Dimensiones An. / Al. / Pr.
Tipo de conexión
Datos de conexión rígido / flexible / AWG
Sección del conductor flexible con puntera
Margen de temperatura
Índice de protección

Descripción
Interruptor de protección termomagnético , con pie universal, para el montaje sobre NS 32... o NS 35... ¹⁾
Interruptor de protección termomagnético , enchufable, de uno, dos y tres polos ¹⁾

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
TMC 1 F1 100 0,2A	0914015	6

Datos de pedido		
Referencia	Código	Embalaje
TMCP 1 F1 300 0,2A	0915506	6

Bloqueo por resorte , para el bloqueo mecánico en caso de montaje por encima de la cabeza, 1 polo
Zócalo alineable , de 2 polos, para el alojamiento de dos interruptores de protección de un polo, respectivamente
Elementos finales para zócalos , encajables a la izquierda y a la derecha, contienen las conexiones para las entradas de reset/la interrogación de grupos
Puente para señales , enchufable, para puentear la señalización colectiva con puesto enchufable libre en el zócalo TMCP SOCKET M

Accesorios		

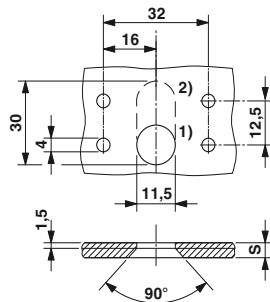
Accesorios		
SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

Factor de multiplicación para temperaturas ambiente más altas para TCP..., UT 6-TMC..., TMC... y TMCP...

Explicación:
En el montaje en serie con carga conjunta aparece una interferencia térmica recíproca. Ésta es equivalente a un aumento de la temperatura ambiente. Depende de la corriente nominal, de la temperatura ambiente, del número de módulos y de la separación entre ellos. La corriente nominal puede sobredimensionarse (ver factor de multiplicación para comportamiento de temperatura) o conducirse solo a > 80%. Infórmese sobre la corriente máxima admisible para el montaje en serie planificado.

Temperatura ambiente °C	Factor multiplicador
-30	0,76
-20	0,79
-10	0,83
0	0,93
+10	0,93
+23	1,00
+30	1,04
+40	1,11
+50	1,19
+60	1,29

Esquema de taladros para montaje sobre panel frontal TMCP



S > 1,5 mm

- 1) 1-polo
- 2) 2 polos

Curvas características de disparo TMC y TMCP

Semilento (M1): valor nominal 0,2-6 A

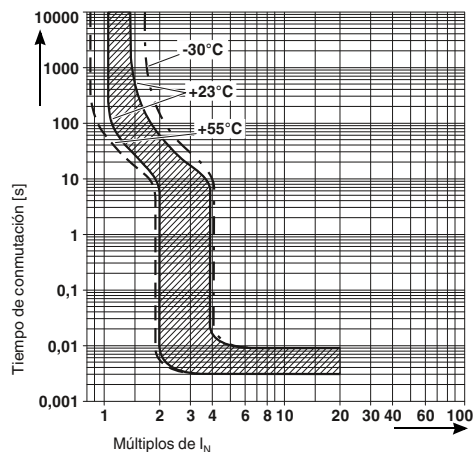
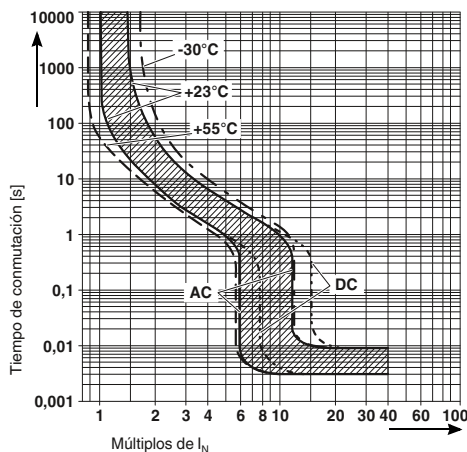
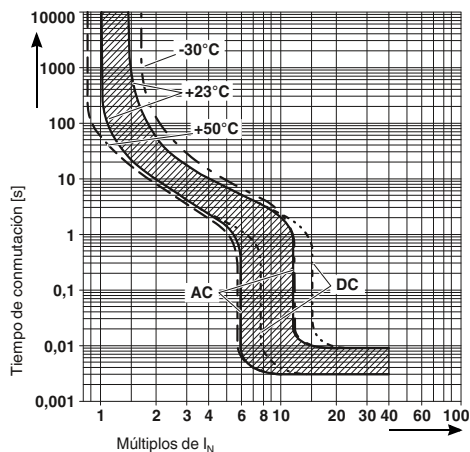
Límite de disparo inferior: 1,05 I_N
Límite de disparo superior: 1,4 I_N

Semilento (M1): valor nominal 8-16 A

Límite de disparo inferior: 1,05 I_N
Límite de disparo superior: 1,4 I_N

Ágil (F1): valor nominal 0,2-16 A, solo para aplicaciones DC

Límite de disparo inferior: 1,05 I_N
Límite de disparo superior: 1,4 I_N



Clave de tipo TMC y TMCP

La clave de tipo permite reconocer inequívocamente la construcción del artículo.

Modelo	Pistas corriente ppal.	Curva característica	Variantes contacto aux.	Corriente nominal
TMC o TMCP	1 ≙ un polo 2 ≙ dos polos 3 ≙ tres polos	F1 ≙ Térm. 1,05-1,4 I _N , magn. 2-4 I _N DC (ágil), solo para aplicaciones DC M1 ≙ Térm. 1,05-1,4 I _N , magn. 6-12 I _N AC, 7,8-15,6 I _N DC (semilento)	100 ≙ un polo: 1 contacto cerrado 200 ≙ un polo: 1 contacto abierto 120 ≙ dos polos: 1 contacto cerrado, 1 contacto abierto 122 ≙ tres polos: 1 contacto cerrado, 2 contactos abiertos 300 ⁴⁾ ≙ 1 contacto cerrado y 1 contacto abierto por polo	0,2 A 2,5 A 0,3 A 3 A 0,4 A 4 A 0,5 A 5 A 0,6 A 6 A 0,8 A 8 A 1 A 10 A 1,5 A 12 A 2 A 16 A

Ejemplo de pedido:

Un TMC con pista de corriente principal de 1 polo, un contacto cerrado, característica semilenta y corriente nominal de 2 A.

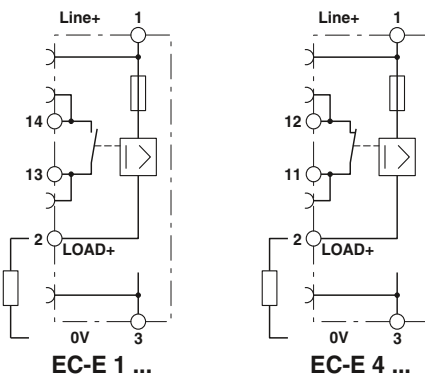
TMC	1	M1	100	2 A
-----	---	----	-----	-----

⁴⁾ Única variante para TMCP, no posible para TMC.

Módulos de protección

Interruptores de protección de aparatos

Interruptores de protección electrónicos EC-E1 y EC-E4



Con contacto de señal como contacto abierto o cerrado



Anchura total 12,5 mm

Datos técnicos

IEC
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo

Véase curva característica liberación electrónico

12,5 mm / 83 mm / 80 mm
Conexión por tornillo
0,5 ... 16 mm² / 0,5 ... 16 mm² / 20 - 6
0,5 ... 10 mm²
0 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP20 (carcasa)
V0

- Puesta de fusibles selectores de todos los circuitos de carga CC 24 V en fuentes de alimentación conmutadas
 - Una combinación de limitación de corriente electrónica activa para cortocircuitos y una desconexión por sobrecarga se encarga de que el interruptor de protección pueda reaccionar con mayor rapidez ante sobrecargas que la fuente de alimentación conmutada
 - A la vez, la corriente de defecto siempre se limita a un valor de 1,3 a 1,8 veces más alto que la corriente nominal
- Está disponible una hoja de características completa en www.phoenixcontact.net/products para la descarga junto al artículo en cuestión

Observaciones:

Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en www.phoenixcontact.net/products.

Datos de dimensionamiento

Tensión de servicio
Corriente asignada I_N

Desconexión

Tiempo de desconexión
Tipo de fusible

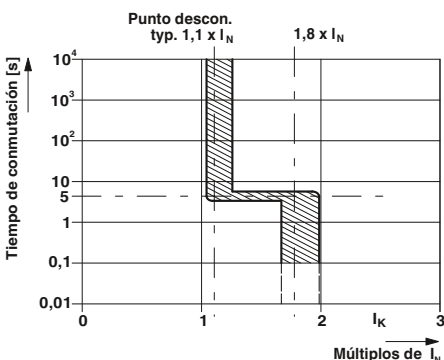
Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.
Tipo de conexión
Datos de conexión rígido / flexible / AWG
Sección del conductor flexible con puntera
Margen de temperatura
Índice de protección
Clase de combustibilidad según la norma UL 94

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección electrónico, contacto de señales: 1 contacto cerrado	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
Interruptor de protección electrónico, contacto de señales: 1 contacto abierto	10 A
	12 A
	0,5 A
	1 A
	2 A

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
EC-E1 0,5A	0903022	6
EC-E1 1A	0903023	6
EC-E1 2A	0903024	6
EC-E1 3A	0903025	6
EC-E1 4A	0903026	6
EC-E1 6A	0903028	6
EC-E1 8A	0903029	6
EC-E1 10A	0903030	6
EC-E1 12A	0903031	6
EC-E4 0,5A	0903040	6
EC-E4 1A	0903032	6
EC-E4 2A	0903033	6
EC-E4 3A	0903034	6
EC-E4 4A	0903035	6
EC-E4 6A	0903036	6
EC-E4 8A	0903037	6
EC-E4 10A	0903038	6
EC-E4 12A	0903039	6



Curva característica de liberación

Puente enchufable sin fin, 500 mm de longitud, seccionable a la medida, para la distribución de potencial

Corriente nominal: 32 A

Destornillador

Rotulación de la ranura lateral

Accesorios

FBST 500-PLC BU	2966692	20
FBST 500-PLC RD	2966786	20
FBST 500 TMC-N GY	0901028	10
SZS 0,6X3,5	1205053	10

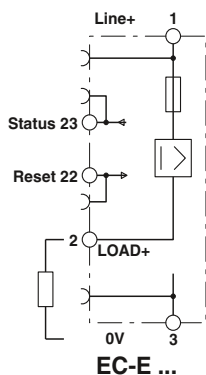
ZBF 12, véase página 111

Interruptor de protección electrónico EC-E



- Puesta de fusibles selectores de todos los circuitos de carga CC 24 V en fuentes de alimentación conmutadas
 - Una combinación de limitación de corriente electrónica activa para cortocircuitos y una desconexión por sobrecarga se encarga de que el interruptor de protección pueda reaccionar con mayor rapidez ante sobrecargas que la fuente de alimentación conmutada
 - A la vez, la corriente de defecto siempre se limita a un valor de 1,3 a 1,8 veces más alto que la corriente nominal
- Está disponible una hoja de características completa en www.phoenixcontact.net/products para la descarga junto al artículo en cuestión

Observaciones:
 Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en www.phoenixcontact.net/products.



Con la salida de reset y la salida de estado



Anchura total 12,5 mm

Datos técnicos

IEC
 24 V DC
 En función de la variante seleccionada del artículo

Véase curva característica liberación electrónico

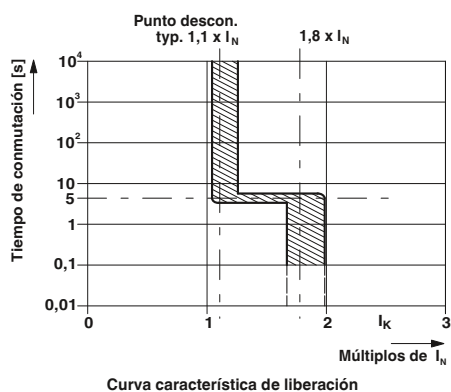
12,5 mm / 83 mm / 80 mm
 Conexión por tornillo
 0,5 ... 16 mm² / 0,5 ... 16 mm² / 26 - 6
 0,5 ... 10 mm²
 0 °C ... 50 °C (sin condensación)
 IP20 (carcasa)
 V0

Datos de pedido

Descripción	Corriente nominal	Referencia	Código	Embalaje
Interruptor de protección electrónico, con entrada de reset:				
	0,5 A	EC-E 0,5A DC24V	0903041	6
	1 A	EC-E 1A DC24V	0903042	6
	2 A	EC-E 2A DC24V	0903043	6
	3 A	EC-E 3A DC24V	0903044	6
	4 A	EC-E 4A DC24V	0903045	6
	6 A	EC-E 6A DC24V	0903046	6
	8 A	EC-E 8A DC24V	0903047	6
	10 A	EC-E 10A DC24V	0903048	6
	12 A	EC-E 12A DC24V	0903049	6

Accesorios

Puente enchufable sin fin, 500 mm de longitud, seccionable a la medida, para la distribución de potencial				
Corriente nominal: 32 A				
Rotulación de la ranura lateral				
		FBST 500-PLC BU	2966692	20
		FBST 500-PLC RD	2966786	20
		FBST 500 TMC-N GY	0901028	10
		ZBF 12, véase página 111		



Módulos de protección

Interruptores de protección de aparatos

Interruptor de protección electrónico enchufable ECP-E

El campo de aplicación del interruptor de protección electrónico ECP-E se extiende alrededor de la fuente de alimentación conmutada. En caso de sobrecarga, las fuentes de alimentación conmutadas reducen su tensión de salida, con lo cual todas las cargas conectadas ya no serían abastecidas en la medida suficiente, p. ej., si se produce un cortocircuito en la carga.

El remedio se consigue con el interruptor de protección electrónico:

- Puesta de fusibles selectores de todos los circuito de carga CC 24 V en fuentes de alimentación conmutadas
- Límite de corriente de defecto siempre a un valor 1,8 veces más alto que la corriente nominal
- Se pueden conectar cargas capacitivas, la desconexión se efectúa únicamente en caso de sobrecarga o cortocircuito.

Después de detectarse una sobrecarga o un cortocircuito en el circuito de carga, se bloquea la salida de carga del ECP-E. El flujo de corriente en el circuito defectuoso se interrumpe. A través de la entrada de reset electrónica (13;14) o manualmente en el aparato a través del conmutador deslizante, el ECP-E y, por tanto, el circuito podrán reactivarse.

El ECP-E se caracteriza por:

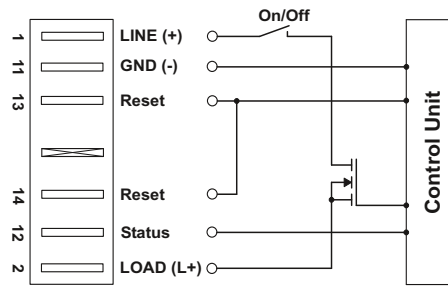
- Indicación del estado de funcionamiento o fallo con el LED de varios colores y la salida de estado integrada (12)
- Ancho de sólo 12,5 mm
- Enchufable en el casquillo TMCP SOCKET M

Está disponible una hoja de características completa en

www.phoenixcontact.net/products para la descarga junto al artículo en cuestión

Observaciones:

Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en www.phoenixcontact.net/products.



Datos de dimensionamiento

Tensión de servicio
Corriente asignada I_n

Desconexión

Tiempo de desconexión
Tipo de fusible

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.
Margen de temperatura
Índice de protección
Clase de combustibilidad según la norma UL 94

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección electrónico, variante estándar con salida de estado y entrada de reset, enchufable en zócalo TMCP, señalización por LED de tres colores	
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A

Zócalo alineable, de 2 polos, para el alojamiento de dos interruptores de protección de un polo, respectivamente

Elementos finales para zócalos, encajables a la izquierda y a la derecha, contienen las conexiones para las entradas de reset/la interrogación de grupos

Rotulación de la ranura lateral



Con la salida de reset y la salida de estado



Anchura total 12,5 mm

Datos técnicos

IEC
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo

Véase curva característica liberación electrónico

38 mm / 115 mm / 112,5 mm
0 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
V0

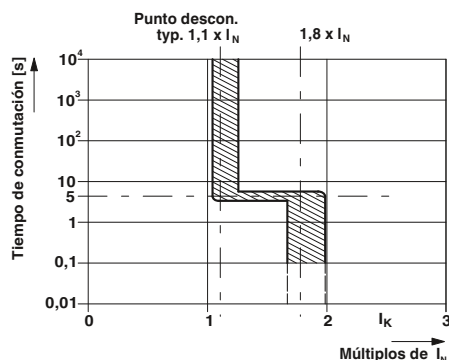
Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
ECP-E 1A	0900113	5
ECP-E 2A	0900210	5
ECP-E 3A	0900317	5
ECP-E 4A	0900414	5
ECP-E 6A	0900618	5
ECP-E 8A	0900812	5
ECP-E 10A	0901002	5
ECP-E-12A	0900126	5

Accesorios

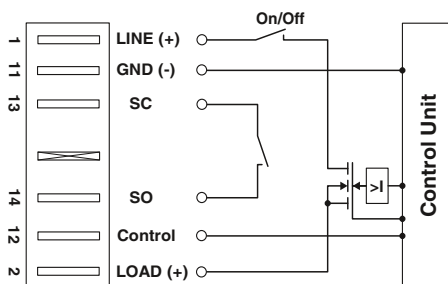
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3

ZB 6, véase página 111



Interruptor de protección electrónico enchufable ECP-E2

- Campo de aplicación en torno a fuente de alimentación conmutada
- Incluye las ventajas del limitador de corriente
- Reacciona más rápido que la fuente de alimentación conmutada a sobrecarga y cortocircuito
- Tensión de salida de la fuente de alimentación conmutada permanece estable
- Suficiente suministro de todos los circuitos de carga sin fallos
- Adicionalmente, el ECP-E2 puede operarse a distancia por medio de la entrada de mando (12) p. ej., a través de un PLC



Con entrada de mando y consulta de grupos

Observaciones:

Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en www.phoenixcontact.net/products.

Datos de dimensionamiento

Tensión de servicio
Corriente asignada I_n

Desconexión

Tiempo de desconexión
Tipo de fusible

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.
Margen de temperatura
Índice de protección
Clase de combustibilidad según la norma UL 94



Anchura total 12,5 mm

Datos técnicos

IEC
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo

Véase curva característica liberación electrónico

38 mm / 115 mm / 112,5 mm
0 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
V0

Datos de pedido

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección electrónico, variante con entrada de mando e interrogación de grupos, enchufable en zócalo TMCP, señalización por LED de tres colores	
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A

Referencia	Código	Embalaje
ECP-E2-1A	0900139	5
ECP-E2-2A	0900236	5
ECP-E2-3A	0900333	5
ECP-E2-4A	0900430	5
ECP-E2-6A	0900634	5
ECP-E2-8A	0900838	5
ECP-E2-10A	0900100	5
ECP-E2-12A	0900207	5

Accesorios

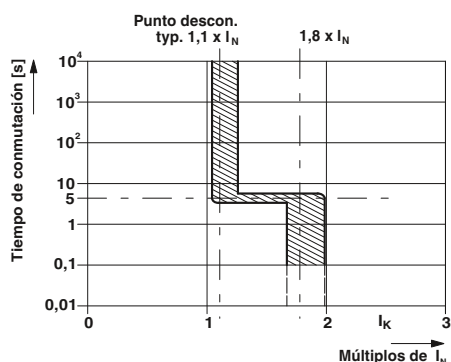
Zócalo alineable, de 2 polos, para el alojamiento de dos interruptores de protección de un polo, respectivamente

Elementos finales para zócalos, encajables a la izquierda y a la derecha, contienen las conexiones para las entradas de reset/la interrogación de grupos

TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3

Rotulación de la ranura lateral

ZB 6, véase página 111



Módulos de protección

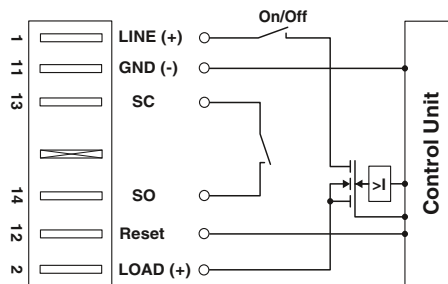
Interruptores de protección de aparatos

Interruptor de protección electrónico ECP-E3

- Campo de aplicación en torno a la fuente de alimentación conmutada
- Incluye las ventajas del limitador de corriente
- Reacciona más rápido que la fuente de alimentación conmutada a sobrecarga y cortocircuito
- Tensión de salida de la fuente de alimentación conmutada permanece estable
- Suficiente suministro de todos los circuitos de carga sin fallos
- Adicionalmente, el ECP-E3 puede conectarse de nuevo por medio de la entrada reset (12) p. ej., a través de un PLC

Observaciones:

Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en www.phoenixcontact.net/products.



Con entrada reset y consulta de grupo



Anchura total 12,5 mm

Datos técnicos

IEC
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase curva característica liberación electrónico
38 mm / 115 mm / 112,5 mm
0 °C ... 50 °C (Sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
V0

Datos de pedido

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección electrónico , variante con entrada de mando e interrogación de grupos, enchufable en zócalo TMCP, señalización por LED de tres colores	
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A

Referencia	Código	Embalaje
ECP-E3 1A	0912041	5
ECP-E3 2A	0912042	5
ECP-E3 3A	0912043	5
ECP-E3 4A	0912044	5
ECP-E3 6A	0912046	5
ECP-E3 8A	0912048	5
ECP-E3 10A	0912050	5
ECP-E3 12A	0912052	5

Accesorios

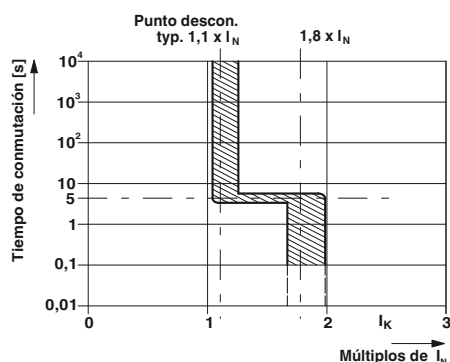
Zócalo alineable, de 2 polos, para el alojamiento de dos interruptores de protección de un polo, respectivamente

Elementos finales para zócalos, encajables a la izquierda y a la derecha, contienen las conexiones para las entradas de reset/la interrogación de grupos

Referencia	Código	Embalaje
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3

Rotulación de la ranura lateral

ZB 6, véase página 111



Interruptor de protección selectiva ECP

El campo de aplicación del ECP ... se extiende alrededor de la fuente de red de conmutación, ya que en caso de sobrecarga, las fuentes de red de conmutación regulan la tensión de salida. Por lo tanto, todas las cargas conectadas no podrían ser suficientemente alimentadas. Es decir, si en un receptor individual de una instalación aparece un fallo, la tensión se interrumpe en todos los circuitos de carga.

El remedio se consigue con el interruptor de protección electrónico:

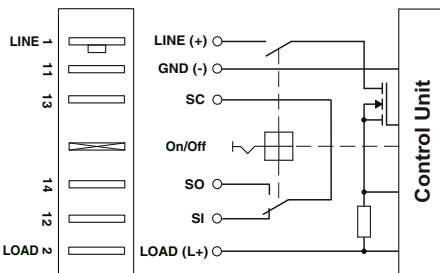
- Puesta de fusibles selectores de todos los circuitos de carga CC 24 V en fuentes de alimentación conmutada
- Límite de corriente de defecto siempre a un valor 1,8 veces más alto que la corriente nominal
- Combinación de limitación de corriente electrónica activa la probada tecnología de interruptor de protección, incluida la separación galvánica
- Se pueden conectar cargas capacitivas, la desconexión se efectúa únicamente en caso de sobrecarga o cortocircuito.

Otras características:

- Indicación del estado de funcionamiento y de fallos mediante los LED y contactos de señal integrados
- Ancho de sólo 12,5 mm
- Enchufable en el casquillo TMCP SOCKET M

Está disponible una hoja de características completa en

www.phoenixcontact.net/products para la descarga junto al artículo en cuestión



Enchufable en zócalo



Anchura total 12,5 mm

Datos técnicos

IEC
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase curva característica liberación electrónico
38 mm / 115 mm / 147,5 mm
0 °C ... 50 °C (Sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
V0

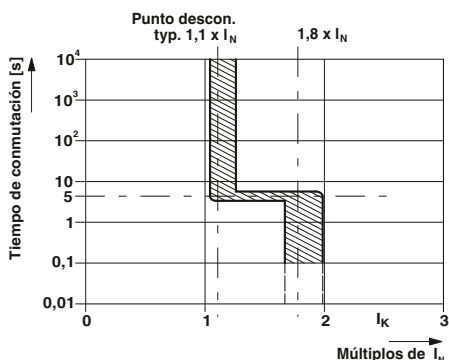
Datos de pedido

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección selectivo , enchufable en zócalo TMCP, señalización por LED de dos colores, contacto de señales sin potencial, pulsador con./des.	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A
Interruptor de protección selectivo , como el anterior, pero con tensión nominal ajustable mediante un conmutador, 1 A y 2 A	1 A (ajustable)
Interruptor de protección selectivo , como el anterior, pero con tensión nominal ajustable mediante un conmutador, 3 A y 6 A	3 A (ajustable)

Referencia	Código	Embalaje
ECP 2	0911034	5
ECP 3	0911047	5
ECP 4	0912034	5
ECP 6	0912033	5
ECP 8	0912019	5
ECP 10	0912020	5
ECP 1-2	0912018	5
ECP 3-6	0916536	5

Accesorios

Zócalo alineable , de 2 polos, para el alojamiento de dos interruptores de protección de un polo, respectivamente		
Elementos finales para zócalos , encajables a la izquierda y a la derecha, contienen las conexiones para las entradas de reset/la interrogación de grupos		
Bloqueo por resorte , para el bloqueo mecánico en caso de montaje por encima de la cabeza, 1 polo		
Rotulación de la ranura lateral	ZB 6, véase página 111	
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
ECP-LOCK	0912021	10



Zócalos para ECP y TMCP



- Para el montaje sobre carril del interruptor de protección TMCP ... y ECP ... se utiliza el elemento casquillo TMCP SOCKET M
- Construcción flexible con número de polos opcional
- Protección individual por libre combinación de ambos tipos de interruptores de protección en un módulo
- Los elementos terminales TMCP CONNECT LR se conectan al principio y al final del módulo
- Señalización de alimentación mediante las conexiones 11 y 12
- Consulta de señal separada para cada interruptor de protección
- Se puede realizar rápidamente y sin cableado adicional un bucle de medición en las conexiones 13 y 14 en los elementos terminales a través de todos los interruptores de protección
- Todas las conexiones eléctricas de los contactos principales y de señal se encuentran en el casquillo
- Es posible la distribución de potencial mediante puentes
- Conexión por resorte cómoda
- La posibilidades de rotulación de gran superficie facilitan la asignación de los interruptores de protección a los den módulos

Observaciones:

Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en www.phoenixcontact.net/products.

Datos generales

Dimensiones An. / Al. / Pr.
Tipo de conexión
Datos de conexión rígido / flexible / AWG

Descripción

Zócalo alineable, de 2 polos, para el alojamiento de dos interruptores de protección de un polo, respectivamente

Elementos finales para zócalos, encajables a la izquierda y a la derecha, contienen las conexiones para las entradas de reset/la interrogación de grupos

Puente para señales, enchufable, para puentear la señalización colectiva con puesto enchufable libre en el zócalo TMCP SOCKET M, corriente nominal: 1 A

Puente fijo, enchufable, longitud 500 mm, seccionable a la medida, para la distribución del potencial de alimentación en el zócalo, corriente nominal: 50 A

Puente enchufable sin fin, 500 mm de longitud, seccionable a la medida, para la distribución de potencial, corriente nominal: 32 A

Puente enchufable sin fin, 500 mm de longitud, seccionable a la medida, para la distribución de potencial, corriente nominal: 32 A

Rotulación de la ranura lateral



Para alojar interruptores de protección de un polo



Anchura total 25 mm

Datos técnicos

25 mm / 115 mm / 110,5 mm
Conexión por resorte
1,5 ... 10 mm² / 1,5 ... 10 mm² / 15 - 7

Datos de pedido

Referencia	Código	Embalaje
TMCP SOCKET M	0916589	10

Accesorios

TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6
FBST 500 TMCP	0916615	20
FBST 500-PLC BU	2966692	20
FBST 500-PLC RD	2966786	20

ZB 6, véase página 111

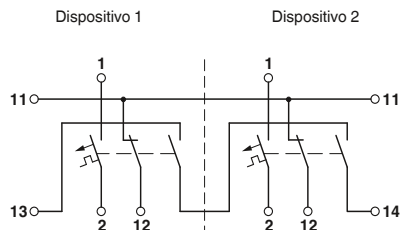
Fusible previo

Deberá utilizarse siempre un fusible previo en combinación con el interruptor de protección cuando pueda sobrepasarse la capacidad de ruptura máxima en caso de fallo. En la tabla expuesta a la derecha se presenta la corriente de conmutación máxima, la resistencia interior correspondiente y el fusible previo resultante.

Corrientes nominales TMCP y TMC, resistencias interiores y fusibles previos

Corriente nominal [A]	Fusible previo máx. [A]	Resistencia interior [Ω]		Capacidad de ruptura según la norma EN 60934 [A]
		F1 (rápido) para DC	M1 (semilento) para DC/AC	
0,2	discrecional	39,3	26,1	400
0,3	discrecional	17,5	11,6	400
0,4	discrecional	9,2	6,6	400
0,5	discrecional	6,8	4,1	400
0,6	discrecional	4,2	3	400
0,8	discrecional	2,8	1,65	400
1	discrecional	1,6	1,10	400
1,5	25	0,78	0,47	400
2	25	0,42	0,28	400
2,5	25	0,26	0,183	400
3	25	0,18	0,124	400
4	25	0,12	0,077	400
5	25	0,092	0,063	400
6	50	0,054	0,045	800
8	50	0,025	$\leq 0,02$	800
10	50	0,022	$\leq 0,02$	800
12	50	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$	800
16	50	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$	800

Esquema de conexión TMCP



Representación y definiciones en estado desconectado, sin corriente.

Instrucciones de instalación para módulos de protección contra sobretensiones

Sentido de montaje:

Los módulos de protección contra sobretensiones de construcción multinivel que se intercalan en serie en el circuito eléctrico están marcados con "IN" y "OUT". Deben instalarse delante del aparato que protegen de forma que "IN" indique la dirección de donde se espera que provenga la sobretensión. El aparato que se protege debe conectarse en los bornes marcados con "OUT". Solo así se garantiza el buen funcionamiento del módulo de protección contra sobretensiones si se acopla una sobretensión.

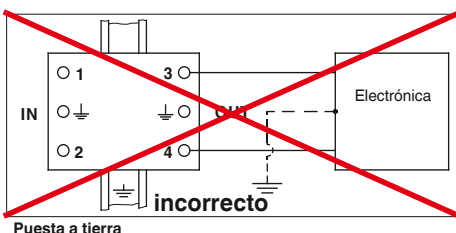
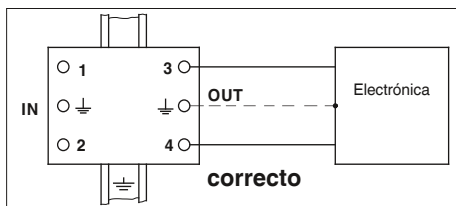
Conexión:

La conexión a tierra de la instalación protegida debe conectarse directamente y por la vía más corta con la conexión a tierra del módulo de protección contra sobretensiones o embornarse en el borne de conexión marcado en la salida "OUT" del módulo de protección contra sobretensiones.

Solo así se evitan tensiones demasiado altas por subidas del potencial causadas por corrientes de derivación entre las conexiones a tierra del módulo de protección contra sobretensiones y del aparato protegido. Esto también es válido para la conexión entre tierra y conductores activos en el aparato protegido (ver figura: Puesta a tierra).

Conexión equipotencial:

Para el funcionamiento correcto de los módulos de protección contra sobretensiones es indispensable una conexión equipotencial completa según las prescripciones en vigor.



Tendido de los conductos:

Los cables protegidos no deben tenderse de forma paralela junto a los cables no protegidos. Deben separarse espacialmente los unos de los otros o apantallarse para evitar acoplamiento de sobretensiones de cables no protegidos a cables protegidos. Los cruces de cables que puedan interferirse mutuamente deben disponerse en ángulo recto.

Extinción de corriente repetitiva:

Los descargadores de sobretensión rellenos de gas (ÚsAg) tienen una capacidad de autoextinción limitada, por lo que casi siempre son adecuados para proteger sistemas de transmisión de mensajes.

Los descargadores cumplen sin problemas estos requisitos con las altas impedancias usuales en los circuitos de indicación remota. En sistemas con alta tensión de servicio o baja impedancia se obtienen relaciones de extinción inequívocas en las siguientes condiciones:

Aplicación AC: si la posible corriente de cortocircuito de la fuente rebasa la intensidad máxima admisible en AC, se necesita un fusible para evitar un sobrecalentamiento por la corriente repetitiva.

Aplicación DC: para tensiones > 12 V DC, la posible corriente de cortocircuito de la fuente no debe sobrepasar los 100 mA. De lo contrario deberá seleccionarse un fusible que facilite una desconexión en un plazo de 5 segundos. Para tensiones ≤ 12 V está garantizada la capacidad de autoextinción. En todo caso, deben tenerse en cuenta los datos técnicos específicos del producto.

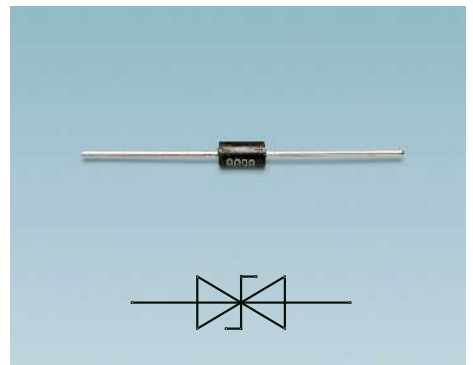
Fusible previo: la instalación debe protegerse de corrientes de cortocircuito demasiado elevadas debidas a descargadores sobrecargados. El fusible previo necesario o máximo admisible para el descargador en cuestión figura en los datos técnicos del producto respectivo.

Componentes limitadores de sobretensiones

Los componentes funcionales básicos de descargadores de corrientes de rayo y módulos de protección contra sobretensiones son descargadores de arco o de sobretensiones rellenos de gas, varistores, diodos e impedancias de desacoplamiento.

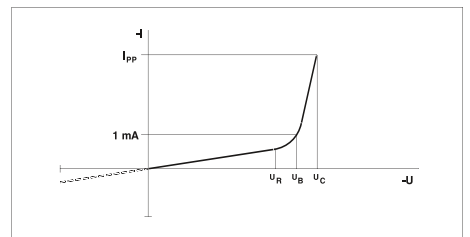
Todos estos componentes presentan ventajas y desventajas específicas. Para una protección óptima es posible implementar circuitos de protección o sistemas de seguridad multinivel que combinan diferentes componentes.

Diodo supresor



La tensión inversa U_R es la tensión máxima a la que el diodo aún bloquea con seguridad. Para la tensión de ruptura U_B fluye por el diodo supresor una corriente de 1 mA. En este punto, el diodo supresor empieza a limitar la sobretensión.

La tensión limitadora máxima U_C es la caída de tensión máxima en el diodo supresor con el impulso de corriente transitoria I_{pp} (10/1000) μ s.



Curva característica U/I de un diodo supresor

Explicación:

U_R = tensión inversa (reverse stand-off voltage)

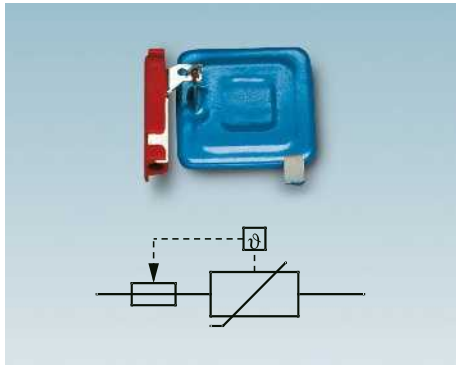
U_B = tensión de ruptura (breakdown voltage)

U_C = tensión limitadora (clamping voltage)

I_{pp} = impulso de corriente transitoria (peak pulse current)

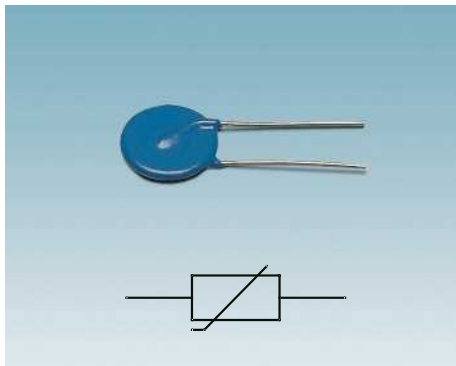
I_R = corriente de bloqueo

Varistores

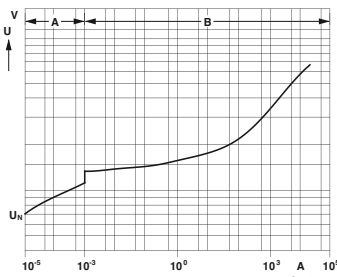


Bloque varistor con dispositivo de desconexión térmica

Los varistores son "resistencias variables con la tensión" que, gracias a su característica tensión-corriente, poseen una capacidad de derivación a una tensión residual baja.



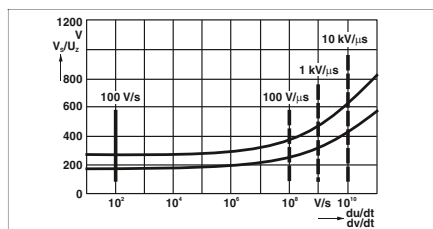
Varistor de disco



Curva característica U/I de varistores de metal óxido

Explicación:

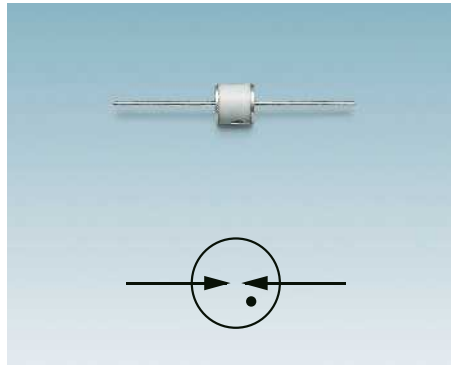
- A = margen de funcionamiento de alta resistencia ;
- B = margen de funcionamiento de baja resistencia / margen de limitación



Curva característica de encendido de un descargador de sobretensiones relleno de gas

- Comportamiento estático de respuesta
- ■ Comportamiento dinámico de respuesta

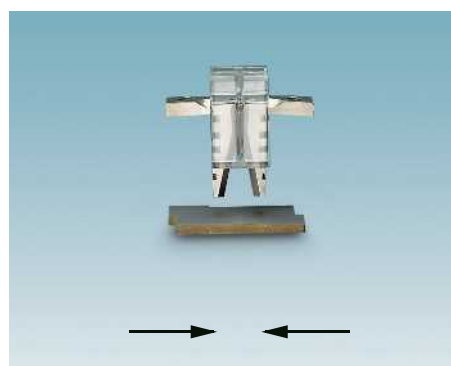
Descargador de sobretensiones relleno de gas



Los descargadores de sobretensiones rellenos de gas constan de electrodos dispuestos en el interior de un tubo cerámico o de vidrio. Entre los electrodos se encuentra un gas noble, p. ej., argón o neón. Al alcanzarse la tensión de cebado, el módulo pasa al estado de baja impedancia propio de la descarga en el gas. La tensión de cebado no es constante, sino que depende de la velocidad de aumento de la sobretensión.

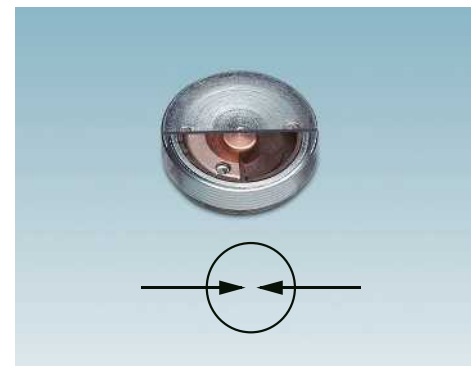
Tras el cebado del camino conductor, la caída de tensión en el arco suele estar entre 10 y 30 V, que puede medirse como caída de tensión en el descargador. En estado de baja impedancia puede pasar por el descargador una corriente repetitiva de red cuyo valor depende de la impedancia de la red preconectada. Para interrumpir esta corriente repetitiva de red por encima de la capacidad de autoextinción hay que instalar un fusible delante del descargador de sobretensiones. También es adecuada una conexión en serie de varistores o de resistencias.

Descargadores de arco

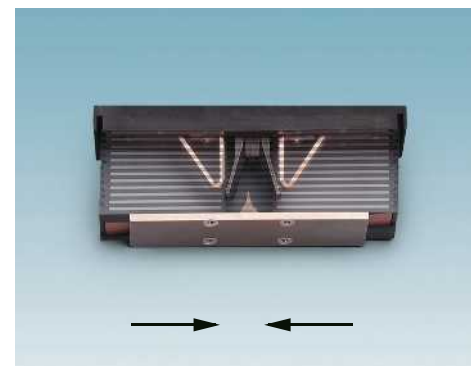


Descargador de arco ArC

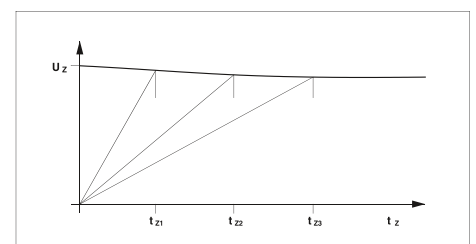
El descargador de arco ArC dispuesto en el descargador de corrientes de rayo FLASHTRAB se basa en la tecnología Arc Chopping. Un alma aislante separa dos electrodos en forma de arco. En el sentido de apertura hay además una placa de rebotamiento bajo los electrodos. Si existe sobretensión, surge una descarga de contorno deslizando a lo largo del alma aislante que provoca un arco. Este se propaga por los electrodos en forma de arco hacia la placa de rebotamiento y se divide allí. Los efectos físicos resultantes extinguen el arco y las corrientes repetitivas de red asociadas. Un aumento considerable de la capacidad de extinción de corriente repetitiva de red se consigue con variantes de descargador de arco que cuentan además con chapas de extinción alrededor de los electrodos de arco.



Descargador de arco ArC encapsulado



Descargador de arco ArC con chapas de extinción



Curva característica de encendido de un descargador de arco

Módulos de protección contra sobretensiones

La gran variedad de campos de aplicación exige también muchos módulos de protección contra sobretensiones distintos, con propiedades específicas para la aplicación. Las características distintivas básicas son el tipo de conmutación, las propiedades limitadoras de sobretensiones y la construcción.

El programa TRABTECH de Phoenix Contact ofrece, con sus múltiples variantes (p. ej., adaptadores, cajas de conexión o descargadores modulares y compactos para montaje sobre carril), soluciones de sistema prácticas para cada aplicación.

Los módulos de protección contra sobretensiones están diseñados según la finalidad de uso para alta carga eléctrica. No obstante, no puede evitarse una sobrecarga debida a sobretensiones muy frecuentes o demasiado altas. Esto puede limitar o incluso anular la función de protección, debiendo sustituirse el módulo de protección afectado. Por ello, los módulos de protección contra sobretensiones deben ser, en lo posible, enchufables y verificables.

La serie de productos TRABTECH de Phoenix Contact considera esta exigencia según las posibilidades técnicas actuales, ofertando módulos de protección contra sobretensiones en ejecución de adaptador y en ejecución modular enchufable de dos piezas.

Los módulos de la gama de productos FLASHTRAB, VALVETRAB, PLUGTRAB y COMTRAB destacan especialmente por su enchufabilidad y verificabilidad. Se han desarrollado con diferentes circuitos de protección y tensiones nominales para los campos de aplicación de alimentación, protección de circuitos MSR y de interfaces de datos.

Mediante la actuación conjunta de diferentes componentes adaptados entre sí (descargadores de sobretensiones rellenos de gas, varistores o diodos supresores, en función del circuito de protección) se aprovechan óptimamente sus ventajas específicas.

Explicación de conceptos

Absorbedor

El absorbedor es un dispositivo eléctrico en cuya función se puede influir mediante magnitudes perturbadoras. La alteración del funcionamiento se manifiesta mediante fallo, reducción o pérdida funcional, o bien funcionamiento incorrecto.

Acoplamiento

Efecto recíproco entre circuitos en los que se transmite la energía de un circuito a otro de forma capacitiva, inductiva o galvánica.

Aproximaciones

Separaciones demasiado pequeñas entre la instalación de protección contra rayos y las instalaciones metálicas o eléctricas, donde existe peligro de descarga en arco o disruptiva en caso de rayo.

Atenuación de inserción

Para determinar la atenuación de inserción de un módulo de protección contra sobretensiones ÜSG se especifican red y frecuencia. El valor de atenuación se define como la relación de las tensiones que surgen directamente tras el punto de inserción, antes y después de insertar el ÜSG que se prueba. El resultado se expresa en decibelios.

Barra de conexión equipotencial

Barra prevista para conectar conductores de protección, equipotenciales y, dado el caso, conductores para la puesta a tierra funcional con el conductor de puesta a tierra y las picas.

Caída de tensión en el arco U_{bo}

Es el valor instantáneo de la tensión en un trayecto de descarga (descarga en arco) durante un proceso de derivación.

Categoría de sobretensión

Asignación de un equipo eléctrico a la sobretensión esperada.

Circuito de seguridad intrínseca

Circuito eléctrico en el que ninguna chispa ni efecto térmico producidos bajo las condiciones determinadas según la norma DIN EN 60079-11 (que abarcan el servicio normal y determinadas condiciones de fallo) provocan una ignición de determinada atmósfera explosiva de gas.

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Es la capacidad de un equipo o sistema para funcionar de manera satisfactoria en su ambiente electromagnético, sin generar magnitudes perturbadoras electromagnéticas inadmisibles en este entorno para otros equipos.

Condiciones ambientales

Condiciones ambientales inmediatas y determinantes para cada aparato, espacio de aire o línea de fuga considerado.

Conductor de puesta a tierra

Conductor que conecta un equipo eléctrico que debe ponerse a tierra con una pica, siempre y cuando este conductor esté tendido fuera de la tierra o aislado en ella.

Conductor equipotencial

Conexiones eléctricas conductoras que se emplean para establecer la conexión equipotencial.

Conexión equipotencial

Eliminación de diferencias de potencial entre partes conductoras, adoptando todos los puntos aproximadamente el mismo potencial.

Se distingue entre conexión equipotencial funcional y conexión equipotencial de protección.

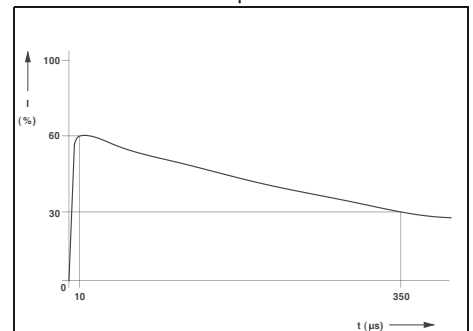
Coordinación de aislamiento

Asignación de los parámetros de aislamiento de un equipo eléctrico a:

- sobretensiones esperadas
- parámetros de la medida de protección contra sobretensiones
- condiciones ambientales esperadas
- medidas protectoras contra la suciedad.

Corriente de rayo de prueba

La corriente de rayo de prueba de (10/350) μs tiene un tiempo de descenso al valor medio de 10 μs y de descenso al valor medio de 350 μs .



Impulso de corriente de rayo 10/350 según la norma IEC 62305-1

Corriente nominal I_N o corriente de carga I_L

Máxima corriente constante en productos según la norma IEC 61643 que puede fluir a la temperatura indicada por el módulo de protección contra sobretensiones sin que cambien las propiedades eléctricas en funcionamiento. Para temperaturas de servicio mayores, la corriente nominal es menor (derating).

Corriente repetitiva I_r

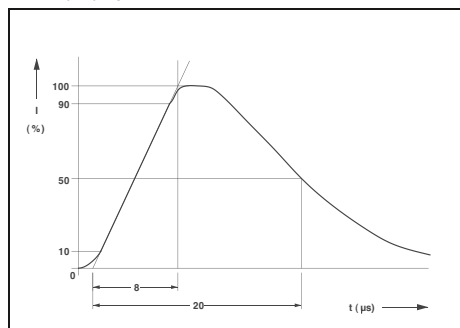
Corriente que pasa a través del ÜSG tras un proceso de descarga y que suministra la red. Se diferencia claramente de la corriente de servicio constante.

Corriente transitoria de rayo I_{imp}

Se caracteriza por los parámetros efectivos de valor de pico, carga, energía específica y velocidad de subida. La corriente transitoria de rayo I_{imp} indica la capacidad de derivación de los descargadores de corrientes de rayo (clase I). La determina una secuencia de ensayo definida con impulsos de prueba de la forma de curva 10/350 μ s.

Corriente transitoria nominal I_n

Valor de pico de la corriente que fluye por el ÜSG con la forma transitoria (8/20) μ s. Se usa para la clasificación del ensayo de ÜSG según la clase II. Fuente: EN 61643-11



Impulso corriente transitoria 8/20, IEC 60060-1

Descarga de electricidad estática; descarga electrostática; ESD

Propagación de carga eléctrica entre cuerpos de potencial electrostático diferente al acercarse o al tocarse.

Descargador

Equipo eléctrico esencialmente compuesto de resistencias en función de la tensión o de descargadores de arco. Ambos elementos pueden conectarse en serie o en paralelo, o utilizarse de forma individual. Los descargadores se utilizan para proteger otros equipos eléctricos e instalaciones eléctricas contra sobretensiones demasiado altas.

Descargador de contorno deslizante

El descargador de contorno deslizante, según la norma DIN VDE 0845 parte 1, es una distancia de descarga en la que la descarga de gases se inicia mediante una descarga de contorno deslizante.

Descargador de gas

El descargador de gas es un trayecto de descarga relleno de otro gas que no sea aire, generalmente un gas noble.

Descargas directas o cercanas

Generan sobretensiones con un contenido de energía que representa una gran parte de la energía total de la descarga del rayo.

Descargas lejanas

Provocan sobretensiones con un contenido de energía esencialmente inferior al de las descargas cercanas. Las descargas lejanas son originalmente responsables de la aparición de sobretensiones en sistemas eléctricos y electrónicos.

Dispositivo de desconexión

Dispositivo que separa el ÜSG (módulo de protección contra sobretensiones) de la red en caso de fallo. Debe evitar un error permanente en el sistema debido al fallo del descargador de sobretensiones e indicar el fallo ópticamente.

Dispositivos de protección contra sobretensiones ÜSE

Dispositivos de protección contra sobretensiones y todos los dispositivos de instalaciones de telecomunicación, incluidas las líneas, que se utilizan para la protección contra sobretensiones.

Electrodo de tierra

Conductor que se integra en el subsuelo y establece una conexión eléctricamente conductora con la tierra. Las partes de los conductores que entran en una pica no aisladas en tierra se consideran como partes de la pica.

Entorno electromagnético

Totalidad de los fenómenos electromagnéticos en un lugar determinado.

Envejecimiento

Alteración de los datos de potencia iniciales, causada por perturbaciones, el funcionamiento o condiciones ambientales desfavorables.

Equipo eléctrico asociado

Equipo eléctrico en el que no todos los circuitos son intrínsecamente seguros, pero que contiene circuitos que pueden afectar a la seguridad de circuitos intrínsecamente seguros a los que van conectados.

Equipos eléctricos de seguridad intrínseca

Equipo eléctrico en el que todos los circuitos son de seguridad intrínseca.

Fuente de perturbaciones

Una fuente de perturbaciones es el origen de las magnitudes perturbadoras. Generalmente, toda instalación eléctrica es una fuente de perturbaciones, p. ej., motores y lámparas fluorescentes.

Impulso

Modificación brusca de corta duración de una magnitud física seguida de un retorno rápido al valor inicial.

Instalación de conexión equipotencial

Totalidad de conductores equipotenciales conectados entre sí, incluyendo las piezas conductoras que actúan de igual modo, como p. ej., carcasas o piezas conductoras ajenas.

La instalación de conexión equipotencial puede ser a la vez una instalación de puesta a tierra o parte de ella.

Instalación de protección contra rayos

Totalidad de dispositivos de protección contra rayos interior y exterior de la instalación protegida.

Interferencia electromagnética

Pérdida de calidad del comportamiento de servicio causada por una magnitud perturbadora electromagnética, p. ej., un funcionamiento incorrecto o un fallo en un equipo eléctrico o electrónico.

Interruptor de protección FI (RCD)

Interruptores de protección FI que separan los sistemas eléctricos del sistema de alimentación cuando la corriente defectuosa con respecto a tierra sobrepasa un valor determinado.

Interruptor de protección FI selectivo

Los interruptores de protección FI selectivos son interruptores de protección temporizados.

Magnitud perturbadora

Magnitud electromagnética (también eléctrica o magnética) que puede provocar una interferencia no deseada en un dispositivo eléctrico.

Margen de temperatura

Margen entre la temperatura mínima y máxima que puede darse en la carcasa. En equipos sin calentamiento propio, equivale a la temperatura ambiente admisible. Para equipos con calentamiento propio, son las temperaturas máximas que pueden originarse en servicio en el exterior o interior del equipo.

Módulo de protección contra sobretensiones ÚSG (inglés: "surge protection device", SPD)

Aparato diseñado para limitar sobretensiones transitorias y derivar sobrecorrientes momentáneas. Contiene como mínimo un componente limitador de tensión no lineal.

Nivel de protección U_p

Parámetro que caracteriza la capacidad del ÚSG en lo relativo a la limitación de tensión a través de sus bornes de conexión. Este valor, que debe indicar el fabricante, debe ser mayor que el valor máximo medido de las tensiones de limitación.

Paquete de impulsos; grupo de impulsos; ráfaga

Serie de un número limitado de impulsos o de oscilaciones de duración limitada.

Partes activas

Las partes activas son conductores y partes conductoras de los equipos eléctricos que están bajo tensión en condiciones normales de servicio.

Partes inactivas

Las partes inactivas son partes conductoras separadas eléctricamente de todas las partes activas mediante aislamiento de base.

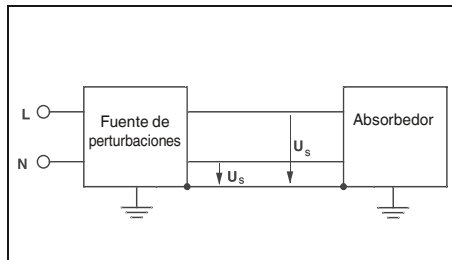
Persona especializada

Como persona especializada (especialista) se entiende quien, gracias a su formación profesional, conocimientos y experiencia, y al conocimiento de las normas aplicables, puede juzgar los trabajos encomendados y reconocer posibles peligros.

Nota: para juzgar la formación profesional también puede tenerse en cuenta una actividad de varios años en el campo de trabajo correspondiente.

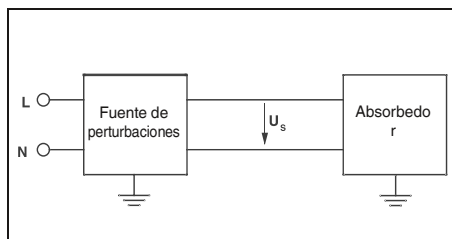
Perturbación asimétrica

Asimétrica significa que la fuente y el absorbedor de perturbaciones están referidos a tierra, es decir, hay una conexión capacitiva o galvánica con el conductor de protección. Como muestra la figura, la perturbación se propaga por ambos conductores desde la fuente hacia el absorbedor y vuelve por tierra. A menudo también se usan los términos "en sincronismo" o "modo común".



Perturbación simétrica

Como muestra la figura, la magnitud perturbadora se propaga por un conductor desde la fuente hacia el absorbedor y vuelve por el otro conductor. A menudo también se usan los términos "en contrafase" o "modo diferencial".



Pico de impulso transitorio parásito, spike

Impulso rectificado simple de duración relativamente corta.

Pistas de protección

Los componentes limitadores de tensión o descargadores pueden estar conectados entre conductores, entre conductor y tierra, entre conductor y neutro, entre neutro y tierra, o en una combinación de estas posibilidades. Estos tipos de circuitos se denominan pistas de protección.

Poner a tierra

Poner a tierra significa conectar una parte eléctricamente conductora, p. ej., la instalación de protección contra rayos con la tierra a través de una instalación de puesta a tierra.

Ráfaga

Impulsos que aparecen repetidamente en un intervalo determinado.

Reacción

- Como reacción se entiende que:
- el valor de pico de los componentes óhmicos de corriente a través del descargador alcanza 5 mA, o que
 - se interrumpe la tensión con ascenso del valor de pico de la corriente a través del descargador a 5 mA.

Resistencia al cortocircuito

Corriente de cortocircuito máxima propia que puede soportar el ÚSG.

Resistencia de puesta a tierra

Resistencia entre la instalación de puesta a tierra y la tierra de referencia. Su valor se obtiene de la actuación conjunta de las diferentes picas.

Sobrecorriente momentánea (8/20) μs

Sobrecorriente momentánea con tiempo de ascenso frontal de 8 μs y tiempo de descenso al valor medio de 20 μs . Fuente: IEC 60060-1

Sobrecorriente momentánea (10/350) μs

Sobrecorriente momentánea con tiempo de ascenso frontal de 10 μs y tiempo de descenso al valor medio de 350 μs . Fuente: IEC 62305-1

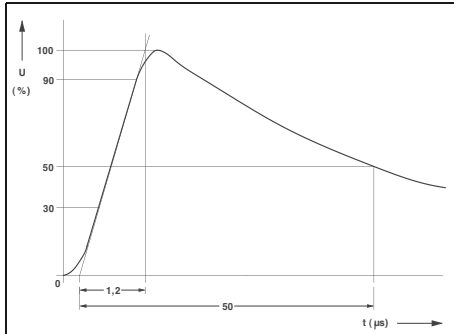
Sobretensión

Cualquier tensión con un valor de pico que supera el valor de pico correspondiente de la tensión constante máxima en unas condiciones de funcionamiento normal. Fuente: EN 60664-1

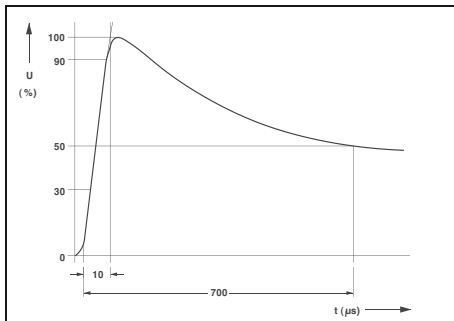
Sobretensión (1,2/50) μ s

Sobretensión con tiempo de ascenso frontal de 1,2 μ s y tiempo de descenso al valor medio de 50 μ s.

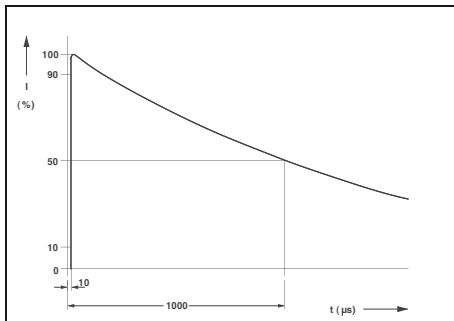
Fuente: IEC 60060-1



Impulso sobretensión 1,2/50, IEC 60060-1



Impulso sobretensión 10/700, ITU-T K.44



Impulso sobrecorriente momentánea 10/1000, IEEE C62.41.1

Sobretensión de conmutación

Sobretensión debida a una maniobra de conmutación.

Sobretensión de rayo

Sobretensión debida a una descarga de rayo.

Sobretensión soportable U_{st}

Mayor valor de la sobretensión máxima de formato y polaridad prescritos, que no produce descarga disruptiva bajo las condiciones de ensayo prescritas.

Nota: la sobretensión soportable es igual o superior a la de dimensionamiento.

Supresión de interferencias

Medida que elimina o disminuye las magnitudes perturbadoras electromagnéticas.

Tensión alterna soportable

Valor efectivo de la tensión sinusoidal máxima a frecuencia de red, que no produce descarga disruptiva bajo las condiciones de ensayo prescritas.

Tensión asimétrica; tensión en modo común - common mode voltage; asymmetrical voltage

Tensión indicadora media entre cada conductor y un punto de referencia definido, por regla general tierra de referencia o masa.

Tensión constante máxima U_c

La tensión asignada es el valor efectivo máximo admisible del voltaje alterno a frecuencia de servicio aplicable permanentemente a las pistas de protección del descargador.

Tensión de aproximación

Tensión que aparece en el punto de aproximación en caso de descarga de rayo en la instalación de protección contra rayos.

Tensión longitudinal

Tensión que aparece en caso de interferencia entre los conductores activos y tierra.

Tensión nominal U_N

Valor de tensión apropiado redondeado que el fabricante indica para la denominación o identificación de un equipo eléctrico.

Tensión perturbadora simétrica

Tensión perturbadora entre dos conductores de una línea (p. ej., circuito de dos hilos) o entre dos puntos de conexión de un dispositivo eléctrico para una línea de este tipo.

Tensión residual U_{res}

Valor de pico de la tensión en los bornes del ÜSG que aparece durante el paso de la corriente transitoria. Fuente: EN 61643-11:2002

Tensión simétrica; tensión en contrafase - differential mode voltage; symmetrical voltage

Tensión entre dos de los conductores activos de un grupo determinado.

Tensión transitoria de reacción 1,2/50 μ s

Valor máximo de tensión previo a la descarga disruptiva entre los electrodos del descargador de arco de un SPD.

Tensión transversal

Tensión que aparece en caso de interferencia entre dos conductores de un circuito.

Tierra

Denominación para el terreno y el suelo.

Tierra de referencia

Es una zona de la tierra, especialmente de la superficie de la tierra, que dista tanto de las picas correspondientes que, como consecuencia de una entrada de corriente en la tierra, no aparecen tensiones considerables entre puntos cualesquiera de la zona.

Toma de tierra

Totalidad de medios y medidas para poner a tierra.

Transitorio

Alteración no periódica y relativamente corta de tensión o corriente positiva o negativa entre dos estados estacionarios.

Transitorio; ... de transición

Especifica un fenómeno o magnitud que, durante un margen de tiempo pequeño en comparación con la escala de tiempo observada, cambia entre dos estados estacionarios consecutivos.

Varistores

Resistencias bipolares no lineales con curva característica de tensión/corriente simétrica cuyo valor de resistencia disminuye al aumentar la tensión.

Velocidad de aumento

Velocidad media de cambio de una magnitud entre dos valores determinados, p. ej., 10 % y 90 % del valor pico.

Volumen que se protege

Volumen que se protege de una instalación o zona para la que se exige una protección contra sobretensiones/rayos.

Quality in Quantity



Sistema de gestión integrado

El objetivo del sistema de gestión integrado de Phoenix Contact es la convergencia de todos los requisitos de productos, procesos y organización.

En todas las fases del ciclo de vida del producto se cumplen y, a veces, incluso se superan los requisitos de leyes, reglamentos, normas internacionales y también del cliente.

Cada año, institutos independientes reconocidos mundialmente supervisan que la conformidad, protección del medio ambiente y seguridad laboral en el sistema de gestión de Phoenix Contact se integren correctamente. Las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001 y BS OHSAS 18001 son para nosotros el resultado de cumplir al máximo la filosofía empresarial, las necesidades de nuestros clientes y empleados, y del medio ambiente. Sirven como base para productos innovadores con el conocido alto nivel de calidad de Phoenix, la protección activa del medio ambiente y la protección responsable en el trabajo. Por supuesto, incluimos en los procesos de la empresa requisitos adicionales de normas, homologaciones internacionales o deseos específicos de los clientes.

El resultado de este sistema es un elemento básico para el éxito del grupo Phoenix Contact y de los productos y servicios.

Mercado CE

El mercado CE se ha introducido como instrumento importante para el funcionamiento del intercambio comercial libre dentro del mercado interior europeo. Con la colocación del mercado en un producto, el fabricante verifica la conformidad con todas las directivas de la Unión Europea (UE) aplicables a dicho producto. Las directivas CE describen las características de los productos en relación con la seguridad de equipos y la prevención de peligros. Dichas directivas son disposiciones legales

obligatorias de la Unión Europea (EU), es decir, el cumplimiento de los requisitos es una **prescripción legal para comercializar los artículos dentro de la UE.**

A día de hoy, nuestros productos están en el campo de aplicación de las siguientes directivas, según correspondan:

- 2006/95/CE
Equipos eléctricos para el empleo dentro de unos límites de tensión determinados (Directiva de baja tensión)
- 2004/108/CE
Compatibilidad electromagnética (Directiva CEM)
- 2006/42/CE
Seguridad de máquinas (Directiva de máquinas)
- 94/9/CE
Aparatos y sistemas de protección para el empleo en áreas con peligro de explosión Directiva ATEX 100a
- 1999/5/CE

Equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación (R&TTE)
Las normas en las que se basan estas directivas forman parte, ya desde hace mucho tiempo, de nuestro estándar de desarrollo, con lo que queda garantizada la conformidad con las directivas europeas. Los números de las directivas reflejan la versión en el momento de la impresión. Si cambian las directivas o las normas, nuestros productos se someten cuanto antes a una nueva evaluación de conformidad, tras lo cual se emite una nueva declaración de conformidad de inmediato. Las declaraciones actuales figuran junto a cada producto en nuestro Centro de Descargas.

Dentro de las directivas europeas mencionadas, la directiva CEM tiene una relevancia especial. Esta directriz tiene carácter jurídicamente vinculante y define la compatibilidad electromagnética como característica fundamental de los equipos. Así, la legislación europea tiene en cuenta la importancia de la compatibilidad electromagnética de equipos y sistemas como requisito esencial para el funcionamiento correcto de máquinas e instalaciones. Phoenix Contact, como empresa líder internacional en el campo de la protección contra sobretensiones, cuenta con un amplio conocimiento sobre el tema CEM. Estos conocimientos y experiencia adquiridos durante muchos años de desarrollo y aplicación de la técnica de comunicación e interfaces industriales, han permitido alcanzar el alto nivel de calidad de nuestros productos en lo que a la compatibilidad electromagnética se refiere. Para poner estos conocimientos a disposición también de otras empresas, se fundó la compañía asociada Phoenix Testlab. Phoenix Testlab GmbH es una empresa de

servicios independiente y acreditada, que ofrece ensayos de CEM conforme a las directivas europeas. En Phoenix Testlab se verifica también la seguridad eléctrica de los equipos, sus efectos mecánicos y su comportamiento bajo influencias ambientales. Además, Phoenix Testlab es "Notified Body" bajo la directiva CEM 2004/108/CE y bajo la directiva R&TTE 1999/5/CE para equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación. Como "Telecom Certification Body" (TCB), Phoenix Testlab también puede homologar estos productos para los mercados de EE. UU., Canadá y Japón.

Normas y disposiciones

Para desarrollar y mantener nuestros productos se tienen en cuenta todas las normas y disposiciones relevantes.

La normativa internacional está sometida a cambios continuos debido a nuevos conocimientos y a la necesidad de armonizar. Para responder a este proceso, documentamos el estado actualizado de las normas relevantes para nuestros productos en la página web

www.phoenixcontact.net/products.

Servicio de información en línea sobre productos en Internet

La gama de productos de Phoenix Contact se amplía continuamente.

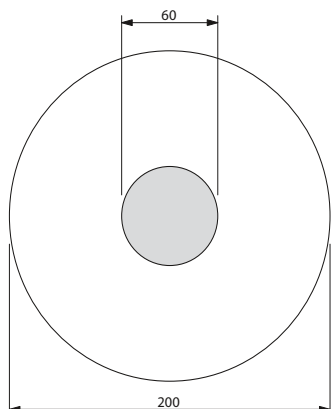
Todos los productos se someten a un proceso de mejora, dado que su observación es obligatoria.

Internet ofrece una plataforma ideal para comunicar rápidamente al mercado las innovaciones y mejoras de los productos.

En www.phoenixcontact.com encontrará un acceso rápido a las páginas de Phoenix Contact respectivas de cada país. Allí se ofrece siempre una vista actual de los productos, soluciones y servicios de Phoenix Contact. Contiene documentos técnicos, como hojas de características y manuales, drivers actualizados y software de demostración, así como datos para establecer contacto con la persona adecuada.

Protección contra contactos accidentales

Protección contra contacto accidental



Protección del dorso de la mano

Ejemplo: accionamiento de presión

La prescripción para la prevención de accidentes BGV A 2 publicada por la Asociación Profesional para Mecánica de Precisión y Electrotécnica se dirige a los explotadores de instalaciones eléctricas con el objetivo de evitar accidentes eléctricos mediante exigencias de seguridad especiales.

En esta prescripción se determinan las distancias de seguridad para el trabajo, el manejo y las operaciones ocasionales cerca de partes con peligro de contacto casual, denominadas "partes activas" en las instalaciones de baja tensión hasta 1000 V~ o 1500 V-.

- El trabajo en las partes activas, es decir, con peligro de contacto accidental, solo es admisible después de haber desconectado la tensión. La operación cerca de componentes activos sólo está permitida cuando estas partes están sin tensión o protegidas contra contacto físico directo (§ 6). Para trabajos cerca de componentes activos rigen las siguientes medidas de seguridad:
- Desconectar la tensión por el tiempo en el que se efectúen los trabajos, o
- establecer una protección contra contactos accidentales cubriendo o vallando durante los trabajos, o
- garantizar que no puedan disminuirse las aproximaciones permitidas (§ 7).

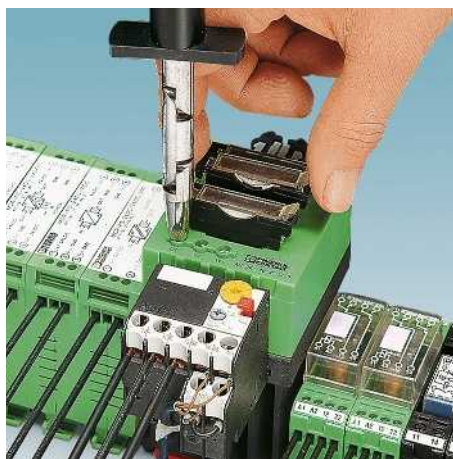
Para el manejo de elementos, como por ejemplo pulsadores, palancas o botones giratorios cerca de partes con peligro de contacto accidental, se usa la expresión "operaciones ocasionales".

Según la norma VDE 0105-1, se trata en estos casos del "manejo con protección parcial contra el contacto directo".

Las especificaciones detalladas para "operaciones ocasionales" se encuentran en la norma DIN VDE 0106-100. En esta norma se define, entre otros, en qué grado han de protegerse contra contacto las partes activas

cerca de elementos de manejo. Se basa en la definición de "recinto de protección para operaciones ocasionales", que es el recinto en el que hay que actuar en caso de operación.

Es esencial que alrededor de las partes activas haya una zona con **protección contra contactos casuales** mediante una curva envolvente plana de 30 mm de radio; es decir, las partes del equipo eléctrico con peligro de contacto accidental no deben poder tocarse con el dedo de prueba VDE estirado según la norma IEC 60529/ DIN VDE 0470-1 (dedo de prueba).



Para el "sector siguiente", hasta una distancia de 100 mm del elemento de manejo, está prescrita la protección del dorso de la mano. La **protección del dorso de la mano** se da cuando sobre una bola con un diámetro de 50 mm se ejerce una fuerza de 50 N y, a la vez, no se tocan las partes con peligro de contacto accidental del equipo eléctrico. Fuera de esta zona no está prevista ninguna medida especial contra contactos accidentales.



Observación: los aparatos e instalaciones que funcionan con baja tensión de protección hasta 25 V ~ o 60 V - ya se consideran protegidas "contra contacto directo".

Según el § 5 apdo. 4 de la prescripción BGV A 2, puede prescindirse de una verificación del estado reglamentario antes de la primera puesta en servicio de una instalación si el fabricante o el instalador certifican al usuario que las instalaciones y los equipos eléctricos instalados cumplen las prescripciones de la BGV A 2. El certificado requerido se refiere a los equipos e instalaciones eléctricas listos para funcionar e instalados, y solo puede obtenerse del instalador o la empresa de montaje. El fabricante de equipos eléctricos solo puede confirmar una fabricación conforme a las normas electrotécnicas DIN VDE correspondientes, citadas en la prescripción BGV A 2. Al instalador le corresponde elegir los equipos eléctricos a emplear considerando este aspecto.

Phoenix Contact ofrece para el ámbito de la técnica de conexión una amplia gama de productos protegidos contra contacto accidental o que se protegen por medio de cobertores. Los tipos de bornes individuales y los accesorios deben elegirse, según el caso, considerando estos aspectos.

Características de calidad de las carcasas aislantes

Termoplástico

La mayor parte de nuestras carcasas aislantes consta de materiales termoplásticos que esencialmente pueden dividirse en materiales amorfos y parcialmente cristalinos. Los termoplásticos se elaboran mediante moldeo por inyección, a coste bajo y respetando el medio ambiente, y pueden reciclarse y reutilizarse fácilmente. Una gran cantidad de materiales modificados de diferente manera cubren las altas exigencias de módulos, aparatos y equipos eléctricos y electrónicos en cuanto a las características mecánicas, térmicas y eléctricas.

Comportamiento de los plásticos con la temperatura (temperaturas de uso, influencias mecánicas)

El efecto térmico de larga duración sobre los plásticos conduce siempre a un envejecimiento térmico que provoca una alteración de las propiedades mecánicas y eléctricas. Los efectos exteriores, p. ej., la radiación o las sollicitaciones mecánicas, químicas o eléctricas adicionales, aumentan este efecto. Mediante pruebas especiales realizadas en piezas de ensayo pueden determinarse coeficientes que permiten una buena comparación de los plásticos entre sí. Sin embargo, estos coeficientes para la evaluación de piezas moldeadas de plástico solo pueden transmitirse condicionalmente, ofreciendo al proyectista únicamente un valor orientativo para la elección de un material plástico. Como criterios de evaluación se indican en este catálogo el **valor RTI** según la norma UL 746B/ANSI 746 B (para la rigidez dieléctrica) y el **valor Ti** según la norma IEC 60216-1 (para la pérdida del 50% de resistencia a la tracción tras 20.000 horas).

La IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1 define para los bornes para carril un aumento de temperatura admisible de 45 K a carga nominal. Los bornes de Phoenix Contact cumplen este requisito.

Las propiedades de los plásticos se modifican no solo por la influencia del calor descrita antes, sino también por la del frío. En condiciones de frío y baja humedad del aire, los plásticos se vuelven cada vez más quebradizos y ya no pueden soportar las mismas cargas mecánicas. Según la tabla (lado derecho), los plásticos se pueden utilizar hasta -40 °C, pero sin carga mecánica. Para los productos enumerados en el catálogo, la temperatura ambiente indicada en cada caso es determinante para el servicio. Con independencia de los plásticos utilizados, éstos pueden verse además limitados por los componentes utilizados u otros parámetros restrictivos, p. ej., a -20 °C.

Por tanto, para temperaturas muy bajas debe evitarse toda carga mecánica de los componentes de plástico como, p. ej., el montaje/desmontaje de productos en el carril, el accionamiento de puntos de embornaje, la fijación o expulsión de relés en zócalos, hacer palanca en puentes enchufables, doblar cables y conductores, etc., pues no puede excluirse el peligro de daños. Si no se indica otra cosa, se recomienda realizar las mencionadas operaciones de montaje/manejo en un rango de temperaturas de -10 °C a +40 °C.

Comportamiento en combustión de plásticos (UL 94)

Los ensayos de combustibilidad para plásticos han sido definidos por los Underwriters Laboratories (EE. UU.) en la norma UL 94. Esta norma es válida para todo campo de aplicación, en particular para la electrotécnica. En un ensayo horizontal o vertical se comprueba el comportamiento de combustión del material plástico en el laboratorio de pruebas bajo la acción de una llama abierta. Los niveles de evaluación se clasifican de menor a mayor resistencia a la inflamación en HB, V2, V1, V0 y 5V. Los resultados de las pruebas se exponen en las Yellow Cards, que se publican anualmente en el **Recognized Component Directory**.

Termoplástico: poliamida sin reforzar, PA

Empleamos poliamida, moderno material aislante de estructura molecular parcialmente cristalina; la electrotécnica y electrónica son hoy inconcebibles sin este material. Desde hace tiempo, ocupa una posición dominante y está homologada por todas las entidades de aprobación competentes: CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE, etc.

La poliamida también ofrece excelentes valores eléctricos, mecánicos, químicos y otras propiedades a altas temperaturas de uso. Al estabilizarse el envejecimiento por calor, admite temperaturas punta de corta duración hasta aprox. 200 °C. El límite de fusión se sitúa, según el tipo (PA 4.6, 6.6, 6.10, etc.), entre 215 °C y 295 °C.

La poliamida absorbe humedad del entorno, de media un 2,8%. Sin embargo, no se trata de agua de cristalización, sino de grupos de H₂O ligados químicamente a la estructura molecular. Así se obtiene un plástico elástico e irrompible, incluso a temperaturas de hasta -40 °C. Según la norma UL 94, el PA alcanza la clase de combustibilidad V2 hasta V0.

Termoplástico: poliéster, PBT

Para aplicaciones especiales donde se exige una alta estabilidad de forma y dimensiones, utilizamos el poliéster termoplástico parcialmente cristalino en ejecuciones sin reforzar y reforzada con fibra de vidrio.

El material destaca, además de por la alta temperatura de uso, por la buena resistencia mecánica y la dureza, y no absorbe humedad del entorno. Por esto, el PBT es muy apropiado, p. ej., para regletas que tienen que soldarse sobre placas de circuito impreso y luego superar un test Burn-In bajo acción térmica. Según la norma UL 94, el PBT alcanza la clase de combustibilidad V2 hasta V0.

Termoplástico: policarbonato, PC

El policarbonato reúne muchas ventajas, como rigidez, resistencia al choque, transparencia, estabilidad dimensional, buenas características aislantes y termoestabilidad.

Este material amorfo absorbe muy levemente la humedad y se emplea, p. ej., para carcasas grandes de montajes electrónicos con gran estabilidad de forma.

El policarbonato en ejecución transparente es muy apropiado para perfiles cobertores o material de rotulación.

El policarbonato PC es muy resistente a ácidos minerales, hidrocarburos alifáticos saturados, gasolina, grasas y aceites.

Por otra parte, es poco resistente a disolventes, benceno, lejías, acetona y amoníaco. En contacto con ciertos productos químicos puede producirse cuarteamiento por tensiones.

Según la norma UL 94, el PC alcanza la clase de combustibilidad V2 hasta V0.

Termoplástico: policarbonato, reforzado con fibra, PC-F

Los policarbonatos reforzados con fibra destacan, respecto a materiales sin reforzar, por su mayor rigidez, resistencia al choque y temperatura de uso. Por lo demás, el cuadro de características coincide ampliamente con el del policarbonato sin reforzar.

Termoplástico: ABS

Utilizamos el compuesto de moldeo termoplástico ABS para los productos que, además de una alta resistencia mecánica y rigidez, también deben presentar buenas propiedades de resistencia al choque y buenas propiedades de resiliencia. Los productos destacan por la resistencia a las sustancias químicas y a las fisuras por tensiones con especial acabado superficial y dureza.

Las propiedades térmicas características presentan buena estabilidad de forma, tanto a altas como bajas temperaturas. La aplicación de sistemas superficiales metálicos, p. ej., níquel, es posible para productos ABS.

La clase de combustibilidad de los compuestos de moldeo utilizados según la norma UL 94 es de HB hasta V0.

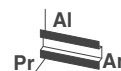
Dimensiones: ancho/alto/profundo

Las dimensiones "ancho/alto/profundo" se definen como sigue para todos los productos del área INTERFACE montables en carril:

- Ancho: dimensión longitudinal respecto al carril
- Alto: dimensión transversal respecto al carril
- Profundo: dimensión a partir de la placa de montaje incluido el carril NS 35/7,5 (EN 60715)

Las orientaciones de alto, ancho y profundo son siempre idénticas, incluso si los productos indicados en este catálogo puedan haberse fotografiado desde dos perspectivas diferentes (tumbado o de pie).

Por tanto, para simplificar, a la izquierda de la fotografía del producto figura uno de estos dos símbolos:



Características	Unidad/ grado	Poliamida PA	Poliéster PBT	Policarbonato PC	Policarbonato PC-F	ABS
Temperatura de uso RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
Temperatura de uso mínima (sin carga mecánica)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Rigidez dieléctrica, IEC 60243-1/ DIN VDE 0303-21	kV/cm	600	400	> 300		850
Resistencia a las corrientes de fuga IEC 60112/DIN VDE 0303-1	CTI...M	550	225	175		200
	CTI...	600	225	175	175	600
Resistencia al clima y a las termitas		buena	buena	buena		
Resistencia de contacto específica IEC 60093/VDE 0303 parte 30; IEC 60167/VDE 0303 parte 31	W cm	10 ¹²	10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁴	10 ¹⁴
Resistencia superficial IEC 60093/VDE 0303 parte 30; IEC 60167/VDE 0303 parte 31	Ω	10 ¹⁰	10 ¹³	> 10 ¹⁴		10 ¹³
Clase de combustibilidad según la norma UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

* Según la norma UL 746 B/ANSI 746 B (eléctr.) ** Valor mínimo

Par de apriete de tornillos de fijación

En IEC 60947-1/EN 60947-1 (modificada), tabla 4 se definen los pares de apriete de las conexiones por tornillo para ensayos de tipo eléctricos y mecánicos en función del tamaño de tornillo.

Extracto de IEC 60 947-1/EN 60 947-1, tabla 4
Se indican el par de giro según la norma IEC y el par de apriete recomendado para bornes Phoenix Contact

Rosca	Tornillo de cabeza ranurada	
	Par de giro [Nm]	Par de apriete recomendado [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
M 5	2,0	3
M 6	2,5	4

Sección de conexión

Según la norma IEC 60947-7-1, el fabricante debe indicar la sección de dimensionamiento de bornes para carril. Aquí se trata de la sección máxima de conductor que puede conectarse en ejecución unifilar, multifilar o flexible y a la cual se refieren determinados requisitos eléctricos, mecánicos y térmicos.

Asimismo, el fabricante debe indicar la **capacidad de conexión de dimensionamiento**, es decir, el área conectable, así como la cantidad de conductores conectables simultáneamente y cada preparación necesaria del extremo del conductor, pudiendo ser los conductores **rígidos (unifilares o multifilares) o flexibles**.

Estos valores figuran en los datos técnicos específicos del producto.

La capacidad de conexión de dimensionamiento de los bornes para carril de Phoenix Contact supera por lo general las exigencias de las normas, que definen que (excepto la sección de dimensionamiento) solo debe poder conectarse un conductor de las dos secciones inferiores siguientes (normalizado para secciones de 0,2 a 35 mm²).

Además, los conductores de sección transversal de dimensionamiento pueden cablearse por lo general con puntera con manguito de plástico.

Los bornes para carril de Phoenix Contact están concebidos para la conexión de conductores de cobre sin preparar. No es

necesario el empleo de punteras o una "preparación especial" (ambos son admisibles según la norma IEC 60947-7-1). Si pese a todo se emplean punteras para los conductores flexibles como protección contra doblado, por lo general la capacidad de conexión del conductor flexible se reduce un nivel.

Estructura y dimensiones de los cables de conexión													
Sección [mm ²]	Unifilar		Multifilar		Hilo fino		American Wire Gauge [AWG]						
	Diámetro máximo	Número de hilos	Diámetro máximo	Núm. de hilos (cantidad mínima)	Diámetro máximo	Núm. de hilos (valor orientativo)	N.º Gauge	solid wires [circuito mils]	stranded wires [circuito mils]	[mm ²]	[Ø mm]	[mm ²]	[mm ²]
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
10	3,7	1	4,2	7	5,1	80	(7)	3,67	20800	10,56	4,15	20820	10,55
-	-	-	-	-	-	-	6	4,12	26240	13,30	4,67	26250	13,39
16	4,6	1	5,3	7	6,3	126	(5)	4,62	33100	16,77	5,24	33100	16,77
-	-	-	-	-	-	-	4	5,19	41740	21,15	5,90	41650	21,24
25	-	-	6,6	7	7,8	196	3	5,83	52600	26,67	6,61	52630	26,67
35	-	-	7,9	7	9,2	276	2	6,54	66360	33,62	7,42	66150	33,74
-	-	-	-	-	-	-	1	7,35	83690	42,41	8,33	83706	42,69








































Capacidad de corriente

La norma IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1/ DIN VDE 0611-1 define las corrientes de prueba indicadas en la tabla adyacente, para las secciones de conductor individuales. Las corrientes correspondientes se indican en los datos de conexión de los distintos bornes. Estos valores son la base del ensayo de tipo de los bornes para carril.

Corrientes de prueba según la norma IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1, tabla 5

Sección de dimensionamiento	[mm ²]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
Corriente de prueba	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

Vista general de los organismos de certificación y de los símbolos de seguridad

Organismos de certificación y procedimientos de autorización		Identificación del país	Protección contra la explosión		Identificación del país	Sociedades de clasificación de buques		Identificación del país
	IECEE-CB Scheme (en combin. con certificadora)	Internacional		FM Approvals	US		Bureau Veritas	FR
CCA	CENELEC Certification Agreement (informe de pruebas CCA) (en combin. con certificadora)	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) - Homologación UL para Canadá -	CA		VTT Expert Services Oy	FI		Det Norske Veritas	NO
 	Underwriters Laboratories Inc. (UL) logo combinado -- Homologación UL para EE. UU. y Canadá -	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
	Gosudarstvennoe 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) - Permiso de distintivos - Dictamen con control de producción	DE						
 	Berufsgenossenschaft (BG) GS geprüfte Sicherheit	DE						
	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE						

CEM: producto de clase A:

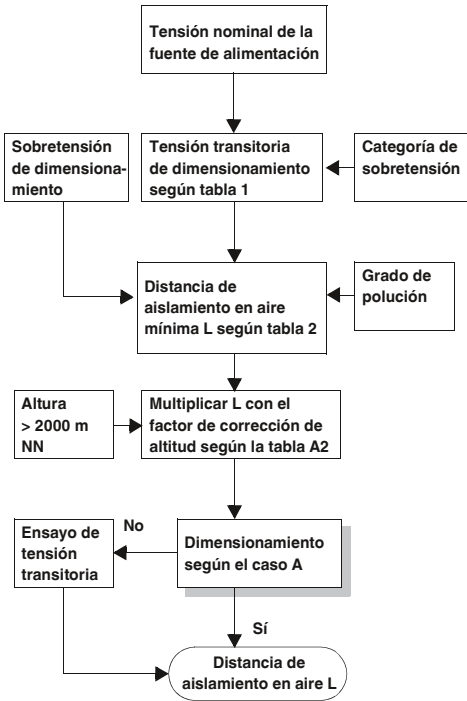
De acuerdo con las disposiciones legales, nuestros productos están identificados con esta nota a pie de página, que está prevista para el funcionamiento en un entorno industrial. Es decir, que los valores límites de la zona residencial posiblemente pueden superarse con la perturbación radiada electromagnética aparecida. Pueden ser necesarias otras medidas de protección del explotador para garantizar la compatibilidad electromagnética en la zona residencial.

Explicación:

Nos reservamos el derecho a realizar cambios debido al progreso de la técnica.

Dimensionamiento de las distancias de aislamiento en aire

Esquema para determinar distancias de aislamiento en aire



Factores de corrección de altura (extracto de la tabla A.2)

Altura en m	Presión atmosférica normal en kPa	Factor de multiplicación para distancias
2000	80,0	1,00
3000	70,0	1,14
4000	62,0	1,29
5000	54,0	1,48
6000	47,0	1,70
7000	41,0	1,95
8000	35,5	2,25
9000	30,5	2,62
10000	26,5	3,02
15000	12,0	6,67
20000	5,5	14,50

Sobretensiones de dimensionamiento para equipos eléctricos que se alimentan directamente desde la red de baja tensión (extracto de la tabla 1)

Tensión nominal de la fuente de alimentación ¹⁾ (red) según la norma IEC 60038 ³⁾ [V]		Tensión entre conductor y conductor neutro derivada de la tensión alterna nominal o continua nominal hasta inclusive [V]	Sobretensión de dimensionamiento ²⁾ [V]			
trifásico	monofásico		Categoría de sobretensión ⁴⁾			
			I	II	III	IV
	120 a 240	50	330	500	800	1500
		100	500	800	1500	2500
		150	800	1500	2500	4000
230/400 277/480		300	1500	2500	4000	6000
400/690		600	2500	4000	6000	8000
1000		1000	4000	6000	8000	12000

- 1) Para la aplicación a redes de baja tensión diferentes existentes y sus tensiones nominales, ver el anexo B.
- 2) Los equipos eléctricos con esta tensión transitoria de dimensionamiento pueden utilizarse en instalaciones conforme a IEC 60364-4-443.
- 3) La barra oblicua / designa un sistema trifásico de 4 conductores. El valor más bajo es la tensión de conductor a conductor neutro, mientras que el valor más alto es la tensión conductor a conductor. Cuando solo esté indicado un valor, éste se refiere a sistemas trifásicos de 3 conductores y designa la tensión entre conductor y conductor.
- 4) Para la explicación de las categorías de sobretensiones, ver 2.2.2.1.1.

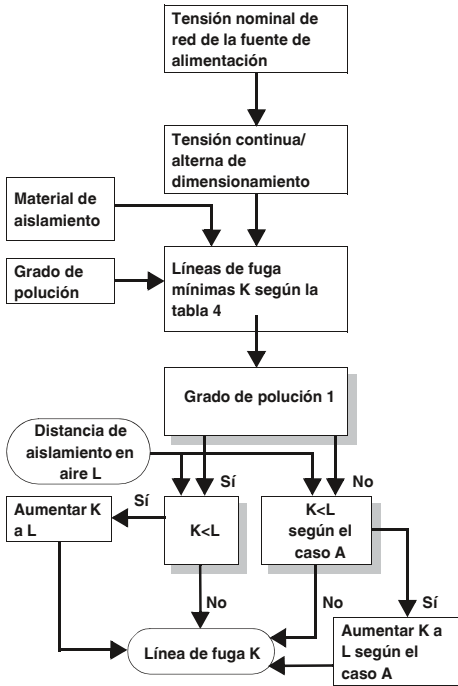
Distancias de aislamiento en aire mínimas para sobretensiones (extracto de la tabla 2)

Sobretensiones soportables requeridas ¹⁾ ⁵⁾	Condición A campo no homogéneo (ver 1.3.15)			Condición B campo homogéneo (ver 1.3.14)		
	Grado de polución ⁶⁾			Grado de polución ⁶⁾		
	1 [mm]	2 [mm]	3 [mm]	1 [mm]	2 [mm]	3 [mm]
0,33 ²⁾	0,01	0,2 ³⁾ ⁴⁾	0,8 ⁴⁾	0,01	0,2 ³⁾ ⁴⁾	0,8 ⁴⁾
0,40	0,02			0,02		
0,5 ²⁾	0,04			0,04		
0,60	0,06			0,06		
0,80 ²⁾	0,10			0,10		
1,0	0,15			0,15		
1,2	0,25	0,25	0,2			
1,5 ²⁾	0,5	0,5	0,3	0,3	0,8 ⁴⁾	
2,0	1,0	1,0	0,45	0,45		
2,5 ²⁾	1,5	1,5	0,6	0,6		
3,0	2,0	2,0	0,8	0,8		
4,0 ²⁾	3	3	1,2	1,2		
5,0	4	4	1,5	1,5		
6,0 ²⁾	5,5	5,5	2	2	2	
8,0 ²⁾	8	8	3	3	3	
10	11	11	3,5	3,5	3,5	
12 ²⁾	14	14	4,5	4,5	4,5	
15	18	18	5,5	5,5	5,5	
20	25	25	8	8	8	
25	33	33	10	10	10	
30	40	40	12,5	12,5	12,5	
40	60	60	17	17	17	
50	75	75	22	22	22	
60	90	90	27	27	27	
80	130	130	35	35	35	
100	170	170	45	45	45	

- 1) Esta tensión es
 - para aislamiento funcional: sobretensión máxima previsible en distancia de aislamiento en aire
 - para el aislamiento de base, directa o esencialmente influenciado por sobretensiones procedentes de la red de baja tensión: la tensión transitoria de dimensionamiento del equipo eléctrico;
 - para otro aislamiento básico: sobretensión que puede aparecer en el circuito eléctrico;
- 2) Valores preferentes
- 3) En placas de circuito impreso son válidos los valores del grado de polución 1, excepto que, como se define en la tabla 4, el valor no deba quedar por debajo de 0,04 mm.
- 4) Las distancias de aislamiento en aire mínimas para los grados de polución 2 y 3 se basan en la rigidez reducida de las líneas de fuga correspondientes, debido a la influencia de la humedad.
- 5) Para piezas o circuitos eléctricos dentro de equipos eléctricos, solicitados por sobretensiones, es admisible interpolar los valores.
- 6) Las distancias para el grado de polución 4 son iguales a las del grado de polución 3, a excepción del espacio de aire mínimo que es de 1,6 mm.

Dimensionamiento de las líneas de fuga

Esquema para determinar las líneas de fuga



Sistemas de tensión continua o alterna monofásicos de 3 o 2 hilos (extracto de la tabla 3a)

Tensión nominal del sistema de alimentación (red) *)	Tensiones para la tabla 4	
	para aislamiento conductor-conductor 1)	para aislamiento conductor-tierra 1)
[V]	[V]	[V]
12,5	12,5	-
24	25	-
25	32	-
30	50	-
42	-	-
48	-	-
50 **)	-	-
60	63	-
30-60	63	32
100 **)	100	-
110	125	-
120	-	-
150 **)	160	-
220	250	-
110-220	250	125
220-240	-	-
300 **)	320	-
220-440	500	250
600 **)	630	-
480-960	1000	500
1000 **)	1000	-

1) Los niveles de aislamiento conductor-tierra para sistemas sin tierra o con impedancia a tierra son iguales a los de conductor-conductor, ya que la tensión de servicio de cada conductor a tierra puede alcanzar en la práctica la tensión conductor-conductor. Esto se deduce de que la tensión real respecto a tierra es determinada por la resistencia de aislamiento y la reactancia capacitiva de cada conductor a tierra; así pues una resistencia de aislamiento inferior (pero admisible) de un conductor puede ponerlo prácticamente a tierra y elevar los otros dos a la tensión conductor-conductor respecto a tierra.
*) Para la relación con la tensión asignada, ver 2.2.1.
) Estos valores corresponden a los valores de la tabla 1.

Sistemas trifásicos de tensión alterna de 4 o 3 hilos (extracto tabla 3b)

Tensión nominal del sistema de alimentación (red) *)	Tensiones para la tabla 4		
	para aislamiento conductor-conductor	Aisl. para conductor-tierra	Sistemas trifásicos de 3 conductores sin tierra 1) o conductor con toma a tierra
[V]	[V]	[V]	[V]
60	63	32	63
110/120/127	125	80	125
150 **)	160	-	160
208	200	125	200
220/230/240	250	160	250
300 **)	320	-	320
380/400/415	400	250	400
440	500	250	400
480/500	500	320	500
575	630	400	630
600 **)	630	-	630
660/690	630	400	630
720/830	800	500	800
960	1000	630	1000
1000 **)	1000	-	1000

1) Los niveles de aislamiento conductor-tierra para sistemas sin tierra o con impedancia a tierra son iguales a los de conductor-conductor, ya que la tensión de servicio de cada conductor respecto a tierra puede alcanzar en la práctica la tensión conductor-conductor. Esto se deduce de que la tensión real respecto a tierra es determinada por la resistencia de aislamiento y la reactancia capacitiva de cada conductor a tierra; así pues una resistencia de aislamiento inferior (pero admisible) de un conductor puede ponerlo prácticamente a tierra y elevar los otros dos a la tensión conductor-conductor respecto a tierra.
2) Para los equipos eléctricos previstos tanto para el empleo en sistemas trifásicos de 4 conductores como de 3 conductores, con y sin toma a tierra, tienen que emplearse únicamente los valores para sistemas de 3 conductores.
) Para la relación con la tensión asignada, ver 2.2.1.
) Estos valores corresponden a los valores de la tabla 1.

Líneas de fuga para evitar el fallo por la formación de líneas de fuga (extracto tabla 4)

Tensión 1) Valor efectivo [V]	Líneas de fuga mínimas								
	Circuitos presionados Grado de polución			Grado de polución					
	Grado de polución		1	2			3		
	1	2		Grupos de aislamiento			Grupos de aislamiento		
Todos los grupos de aislamiento [mm]	Todos los grupos de aislamiento [mm]	Todos los grupos de aislamiento [mm]	I [mm]	II [mm]	III [mm]	I [mm]	II [mm]	III 2) [mm]	
10	0,025	0,04	0,08	0,40	0,40	0,40	1,00	1,00	1,00
12,5	0,025	0,04	0,09	0,42	0,42	0,42	1,05	1,05	1,05
16	0,025	0,04	0,10	0,45	0,45	0,45	1,10	1,10	1,10
20	0,025	0,04	0,11	0,48	0,48	0,48	1,20	1,20	1,20
25	0,025	0,04	0,125	0,50	0,50	0,50	1,25	1,25	1,25
32	0,025	0,04	0,14	0,53	0,53	0,53	1,30	1,30	1,30
40	0,025	0,04	0,16	0,56	0,80	1,10	1,4	1,6	1,8
50	0,025	0,04	0,18	0,60	0,85	1,20	1,5	1,7	1,9
63	0,040	0,63	0,20	0,63	0,90	1,25	1,6	1,8	2,0
80	0,063	0,10	0,22	0,67	0,95	1,3	1,7	1,9	2,1
100	0,10	0,16	0,25	0,71	1,00	1,4	1,8	2,0	2,2
125	0,16	0,25	0,28	0,75	1,05	1,5	1,9	2,1	2,4
160	0,25	0,40	0,32	0,80	1,1	1,6	2,0	2,2	2,5
200	0,40	0,63	0,42	1,00	1,4	2,0	2,5	2,8	3,2
250	0,56	1,00	0,56	1,25	1,8	2,5	3,2	3,6	4,0
320	0,75	1,60	0,75	1,60	2,2	3,2	4,0	4,5	5,0
400	1,00	2,00	1,00	2,00	2,8	4,0	5,0	5,6	6,3
500	1,30	2,50	1,30	2,50	3,6	5,0	6,3	7,1	8,0
630	1,80	3,20	1,8	3,2	4,5	6,3	8,0	9	10,0
800	2,40	4,00	2,4	4,0	5,6	8,0	10,0	11	12,5
1000	3,20	5,00	3,2	5,0	7,1	10	12,5	14	16,0
1250			4,2	6,3	9	12,5	16	18	20
1600			5,6	8	11	16	20	22	25
2000			7,5	10	14	20	25	28	32
2500			10	12,5	18	25	32	36	40
3200			12,5	16	22	32	40	45	50
4000			16	20	28	40	50	56	63
5000			20	25	36	50	63	71	80
6300			25	32	45	63	80	90	100
8000			32	40	56	80	100	110	125
10000			40	50	71	100	125	140	160

1) Esta tensión es
a) para aislamiento funcional: la tensión de trabajo
b) para el aislamiento adicional y de base de un circuito eléctrico alimentado directamente de la red de baja tensión: la tensión elegida de la tabla 3a o 3b sobre la base de la tensión asignada del equipo eléctrico o la tensión de aislamiento de dimensionamiento;
c) para el aislamiento adicional o de base de sistemas, equipos eléctricos y circuitos eléctricos internos no alimentados directamente de la red: el valor máximo efectivo de tensión que puede aparecer en el sistema, equipo eléctrico o circuito interno, en caso de alimentación con tensión asignada y con la combinación más desfavorable de las condiciones de servicio dentro del margen de los datos de dimensionamiento.
2) Con el grado de polución 3 no se recomienda el grupo de materiales aislantes IIIb para el empleo a más de 630 V.

Tipo	Código	Página	Tipo	Código	Página	Tipo	Código	Página	Tipo	Código	Página				
A	ADAPTER KOAX TYP F	2880972	142	CB TM1 3A F1 P	2800860	261	CT 10-2/2-GS/3E	2765408	108	EC-E4 4A	0903035	268			
				CB TM1 3A M1 P	2800849	260	CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829	108	EC-E4 6A	0903036	268			
				CB TM1 3A SFB P	2800838	259	CT 10-2PE/FS-24	2807955	106	EC-E4 8A	0903037	268			
				CB TM1 4A F1 P	2800861	261	CT 10-2PE/FSR-24	2807968	107	ECP 4	0912034	273			
				CB TM1 4A M1 P	2800850	260	CT 10-9VA-230AC	2830498	105	ECP 6	0912033	273			
B	BATTERY MOUNTING KIT	2320788	229	CB TM1 5A F1 P	2800862	261	CT 10-MB/ 3	2765372	110	ECP1-2	0912018	273			
				BNC-DV 50	2805038	141	CB TM1 5A F1 P	2800862	261	CT 10-MB/10	2765385	110	ECP10	0912020	273
				BNC-DV 75	2805083	141	CB TM1 5A M1 P	2800851	260	CT 10-TL	2765356	110	ECP2	0911034	273
				BNC-V 50	2805041	141	CB TM1 5A SFB P	2800840	259	CT-KDT	2765518	110	ECP3	0911047	273
				BNC-V 75	2805070	141	CB TM1 6A F1 P	2800863	261	CT-TERMBLOCK 10 DA	0441711	109	ECP3-6	0916536	273
C	C-SAT-BOX	2880561	142	CB TM1 6A M1 P	2800852	260	CTM 10-MAG	2838610	109	ECP8	0912019	273			
				C-TV-SAT	2856993	142	CB TM1 6A SFB P	2800841	259	CTM 1X2- 12DC	2838597	102	ECP-E 1A	0900113	270
				C-TV/HIFI	2857002	142	CB TM1 8A F1 P	2800864	261	CTM 1X2- 24DC	2838513	102	ECP-E 2A	0900210	270
				C-UB/E	2763701	137	CB TM1 8A M1 P	2800853	260	CTM 1X2- 60DC	2838568	102	ECP-E 3A	0900317	270
				C-UB/E	2763701	137	CB TM1 8A SFB P	2800842	259	CTM 1X2-110AC	2838539	102	ECP-E 4A	0900414	270
D	D-DEK 1,5 BK	2838995	94	CB TM2 0.5A F1 P	2800879	261	CTM 2X1- 12DC	2838584	102	ECP-E 6A	0900618	270			
				CB TM2 0.5A M1 P	2800868	259	CTM 2X1- 24DC	2838500	102	ECP-E 8A	0900812	270			
				CB TM2 10A F1 P	2800898	261	CTM 2X1- 5DC	2838571	102	ECP-E 10A	0901002	270			
				CB TM2 10A M1 P	2800887	261	CTM 2X1- 60DC	2838542	102	ECP-E-12A	0900126	270			
				CB TM2 10A SFB P	2800876	259	CTM 2X1-110AC	2838526	103	ECP-E2-10A	0900100	271			
E	E-0.5A DC24V	0903041	269	CB TM2 12A F1 P	2800889	261	CTM 2X1-180DC-GS	2838636	103	ECP-E2-12A	0900207	271			
				CB TM2 12A M1 P	2800888	261	CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	103	ECP-E2-1A	0900139	271			
				CB TM2 12A SFB P	2800877	259	CTM EST	2838649	104	ECP-E2-2A	0900236	271			
				CB TM2 16A F1 P	2800900	261	CTM ISDN	2838555	104	ECP-E2-3A	0900333	271			
				CB TM2 16A M1 P	2800889	261	D-DEK 1,5 BU	2838982	95	ECP-E2-4A	0900430	271			
F	F-M5 12	2817987	45	CB TM2 16A SFB P	2800878	259	D-DEK 1,5 BU	2838982	95	F-M5 12 ST	2817990	42			
				CB TM2 1A M1 P	2800880	261	D-DS1-A/RJ45-BB	2838050	129	F-M5 12/MT	2817974	45			
				CB TM2 1A SFB P	2800869	259	D-LAN-19*-12	2880150	115	F-M5 2200/30 ST	2805392	51			
				CB TM2 2A F1 P	2800892	261	D-LAN-19*-16	2880147	115	F-M5 80 ST	2921307	48			
				CB TM2 2A M1 P	2800881	261	D-LAN-19*-20	2880134	115	F-M5-T1/T2 50 ST	2800191	34			
G	G-LAN-19*-8	2880163	115	CB TM2 2A SFB P	2800870	259	D-LAN-19*-8	2880163	115	F-M5 2-6	3030336	258			
				CB TM2 3A F1 P	2800893	261	D-LAN-19*-D-P	2880192	115	FBS 2-6 BU	3036932	258			
				CB TM2 3A M1 P	2800882	261	D-LAN-CAT.5-FP	2800723	115	FBS 2-6 GY	3032237	258			
				CB TM2 3A SFB P	2800871	259	D-TERMITRAB-UK 5	2794990	98	FBS 3-6	3030242	258			
				CB TM2 4A F1 P	2800894	261	D-TERMITRAB-UK 5	2794990	98	FBS 3-6 BU	3036945	258			
H	H-LAN-19*-8	2880163	115	CB TM2 4A M1 P	2800883	261	D-UB-FB	2880642	125	FBS 4-6 BU	3036958	258			
				CB TM2 4A SFB P	2800872	259	D-UKK 3/5 BK	2770228	99	FBS 4-6 GY	3032279	258			
				CB TM2 5A F1 P	2800896	261	DK-BIC-35	2749880	62	FBS 5-6	3030349	258			
				CB TM2 5A M1 P	2800885	261	DP-UKK 3/5 BK	2770833	99	FBS 5-6 GY	3030255	258			
				CB TM2 6A F1 P	2800874	259	DT-LAN-CAT.6+	2881007	114	FBS 5-6 BU	3036958	258			
I	I-LAN-19*-8	2880163	115	CB TM2 6A M1 P	2800897	261	DT-TELE-RJ45	2882925	133	FBS 5-6 GY	3032266	258			
				CB TM2 6A SFB P	2800886	261	DT-UFB-485/BS	2920612	121	FBS 10-6	3030271	258			
				CB TM2 8A F1 P	2800886	261	DT-UFB-IB-RB0	2800056	123	FBS 10-6 BU	3032198	258			
				CB TM2 8A M1 P	2800875	259	DT-UFB-IB-RBI	2800055	122	FBS 10-6 GY	3032253	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	116	FBS 20-6	3030365	258			
J	J-LAN-19*-8	2880163	115	CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032208	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3036961	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
K	K-LAN-19*-8	2880163	115	CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
L	L-LAN-19*-8	2880163	115	CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			
				CB TM2 8A SFB P	2800875	259	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803072	117	FBS 20-6 BU	3032224	258			

Tipo	Código	Página	Tipo	Código	Página	Tipo	Código	Página	Tipo	Código	Página
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	28	MNT-1 CH II	2882255	60	PT 2-TELE	2882828	129	PT-IQ-2X1+F-24DC-UT	2800788	73
FLT-CP-PLUS-1C-350	2882695	30	MNT-1 D	2882200	60	PT 2-TELE-ST	2838733	129	PT-IQ-2X1+F-48DC-PT	2801250	75
FLT-CP-PLUS-1S-350	2882682	29	MNT-1 D/WH	2882213	60	PT 2X1+F-BE	2856142	83	PT-IQ-2X1+F-48DC-UT	2800790	73
FLT-CP-PLUS-2C-350	2882679	29	MNT-1 E	2882239	60	PT 2X1-5DC-ST	2856061	83	PT-IQ-2X1+F-5DC-PT	2801244	75
FLT-CP-PLUS-2S-350	2882666	29	MNT-1 S/WH	2880862	60	PT 2X1-12AC-ST	2856090	83	PT-IQ-2X1+F-5DC-UT	2800779	73
FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	28	MNT-ISDN D	2882336	126	PT 2X1-12DC-ST	2856074	83	PT-IQ-2X1-12DC-P	2800775	73
FLT-CP-PLUS-3C-350	2882653	28	MNT-ISDN D/WH	2882349	126	PT 2X1-24AC-ST	2856100	83	PT-IQ-2X1-12DC-PT	2801245	75
FLT-CP-PLUS-3S-350	2882640	28	MNT-ISDN S/WH	2880891	126	PT 2X1-24DC-ST	2856087	83	PT-IQ-2X1-12DC-UT	2800780	73
FLT-PLUS CTRL-2.5	2800121	31	MNT-NET B/F	2882226	60	PT 2X1-BE	2856139	83	PT-IQ-2X1-24DC-P	2800776	73
FLT-PLUS CTRL-2.5/I	2800122	31	MNT-POWERLINE	2858001	60	PT 2X1-VF-120AC	2859327	85	PT-IQ-2X1-24DC-PT	2801247	75
FLT-PLUS CTRL-3.0	2800168	31	MNT-TAE D	2882381	130	PT 2X1-VF-120AC-ST	2856799	85	PT-IQ-2X1-24DC-UT	2800787	73
FLT-PLUS CTRL-3.0/I	2800170	31	MNT-TAE D/WH	2882394	130	PT 2X1-VF-230AC	2805460	85	PT-IQ-2X1-48DC-P	2800777	73
FOC-HCS-BFOC/1018B/PPCME/...	1408480	8	MNT-TEL B/F	2882404	131	PT 2X1-VF-230AC-ST	2921365	85	PT-IQ-2X1-48DC-PT	2801249	75
G			MNT-TELE E	2882417	131	PT 2X1VA-60AC-ST	2839172	85	PT-IQ-2X1-48DC-UT	2800789	73
GEB-SET-T1/T2 TAE/TV-SAT	2801022	65	MNT-TELE N/WH	2881764	131	PT 2X1VA-120AC-ST	2839185	85	PT-IQ-2X1-5DC-P	2800774	73
			MNT-TELE S/WH	2880901	131	PT 2X1VA-230AC-ST	2839198	85	PT-IQ-2X1-5DC-PT	2801243	75
			MNT-TV-SAT B/F	2882307	143	PT 2X2+F-BE	2839224	80	PT-IQ-2X1-5DC-UT	2800778	73
			MNT-TV-SAT D	2882284	143	PT 2X2-5DC-ST	2838241	80	PT-IQ-2X2+F-24DC-PT	2801264	77
			MNT-TV-SAT D/WH	2882297	143	PT 2X2-12AC-ST	2838270	81	PT-IQ-2X2+F-24DC-UT	2800981	77
			MNT-TV-SAT S/WH	2880888	143	PT 2X2-12DC-ST	2838254	80	PT-IQ-2X2-24DC-P	2800804	76
			MPB 18/1-2	2809209	61	PT 2X2-24AC-ST	2838283	81	PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	76
			MPB 18/1-3	2809212	61	PT 2X2-24DC-UT	2838228	80	PT-IQ-2X2-24DC-UT	2800980	76
			MPB 18/1-4	2809225	61	PT 2X2-BE	2839208	80	PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	77
			MPB 18/1-5	2817864	61	PT 2X2-HF-5 DC-ST	2839567	89	PT-IQ-4X1+F-24DC-UT	2800983	77
IFS-CONFSTICK	2986122	228	MPB 18/1-6	2748564	61	PT 2X2-HF-12 DC-ST	2839570	89	PT-IQ-4X1-24DC-P	2800813	77
IFS-CONFSTICK-L	2901103	228	MPB 18/1-7 BU	2856278	61	PT 2X2-HF-24 DC-ST	2839729	89	PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	77
IFS-MINI-DIN-DATACABLE	2320487	229	MPB 18/1-8	2748577	61	PT 2XEXE(II)-24DC-ST	2838225	87	PT-IQ-4X1-24DC-UT	2800982	77
IFS-OPEN-END-DATACABLE	2320450	229	MPB 18/1-8 BU	2858470	61	PT 2XEXE(I)-BE	2839279	87	PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	79
IFS-RS232-DATACABLE	2320490	229	MPB 18/1-9	2748580	61	PT 3-HF-12DC-ST	2858043	89	PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	2800801	78
IFS-USB-DATACABLE	2320500	228	MPB 18/1-12	2748593	61	PT 3-PB-ST	2858030	89	PT-IQ-5-HF+F-5DC-PT	2801292	79
			MPB 18/1-57	2809238	61	PT 4+F-BE	2839415	84	PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	2800798	78
			MPB 18/3-6	2809241	61	PT 4-5DC-ST	2839211	84	PT-IQ-5-HF-12DC-P	2800796	78
			MPB 18/3-9	2809254	61	PT 4-12DC-ST	2839237	84	PT-IQ-5-HF-12DC-PT	2801293	79
			MPB 18/4-8	2809283	61	PT 4-24AC-ST	2800078	84	PT-IQ-5-HF-12DC-UT	2800799	78
			MPB 18/4-12	2809296	61	PT 4-24DC-ST	2839240	84	PT-IQ-5-HF-5DC-P	2800795	78
			MPB F200X16/1GS	2818339	61	PT 4-BE	2839402	84	PT-IQ-5-HF-5DC-PT	2801291	79
K			MPB F400X16/1GS	2818342	61	PT 4-EX(II)-24DC-ST	2839253	87	PT-IQ-5-HF-5DC-UT	2800797	78
KBL-SAT/20	2880985	142	MPB F600X16/1GS	2818355	61	PT 4-EX(I)-BE	2839486	87	PT-IQ-PTB-P	2800989	72
			MPB SET VAL-CP-3S	2880684	40	PT 4-F-ST	2858441	86	PT-IQ-PTB-PT	2801296	74
						PT 4-PE/S-230AC-ST	2882462	56	PT-IQ-PTB-PT	2800768	72
L						PT 4-PE/S-230AC/FM	2882459	56	PV-SET 1ST/1000DC/1MPP-SPD-SC	2801529	66
LIT 1X2-24	2804610	90				PT 4X1+F-BE	2839376	81	PV-SET 2ST/1000DC-SPD-SD-SC	2801318	67
LIT 2-12	2804694	92				PT 4X1-5DC-ST	2838306	81	PV-SET 2ST/1000DC/2MPP-SPD-SC	2801317	67
LIT 2-24	2804665	92				PT 4X1-12AC-ST	2838348	81	PV-SET 3ST/1000DC/3MPP-SPD-SC	2801531	67
LIT 2X1-24	2804636	91									
LIT 2X2-24	2804623	91	NEF 1-1	2794123	149	PT 4X1-12DC-ST	2838319	81	PWT 100-800AC-FM	2800531	33
LIT 4-12	2804704	92	NEF 1-3	2794110	149	PT 4X1-24AC-ST	2838351	81	PWT 35-800AC-FM	2800419	32
LIT 4-24	2804678	92	NEF 1-6	2783082	149	PT 4X1-24DC-ST	2838322	81	PWT CCT-SET	2800532	33
LIT 4X1-24	2804649	91	NEF 1-10	2788977	149	PT 4X1-48AC-ST	2804856	81			
LM-S-A/C-3S-ETH	2800618	9				PT 4X1-48DC-ST	2858014	81			
LM-S-C-3LS	2800617	9				PT 4X1-BE	2839363	81			
LM-S-LS-H	2800616	8				PT 5-HF-5 DC-ST	2838762	88			
						PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	88	Q		
			P			PT MAIN-EST	2880736	56	QUINT-BAT/24DC/3.4AH	2866349	237
			PA-CASE	2858988	153	PT MCR-EST	2880749	89	QUINT-BAT/24DC/7.2AH	2866352	237
			PAS-1	2765615	62	PT PE/S+1X2-24-ST	2819008	84	QUINT-BAT/24DC/12AH	2866365	237
			PRT-CD-AD1	2749673	59	PT PE/S+1X2-BE	2856265	84	QUINT-BUFFER/24DC/24DC/40	2320393	231
			PRT-S-120/FM	2830618	59						
			PRT-S-230/FM	2749686	59	PT-BE/FM	2839282	85	QUINT-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2320157	210
			PRT-S/A-120/FM	2830605	59	PT-IQ-1X2+F-12DC-PT	2801254	75	QUINT-DIODE/48DC/2X20/1X40	2320160	211
			PRT-S/A-230/FM	2830621	59	PT-IQ-1X2+F-12DC-UT	2800975	73	QUINT-ORING/24DC/2X10/1X20	2320173	206
			PT 1X2+F-BE	2856126	82	PT-IQ-1X2+F-24DC-PT	2801256	75	QUINT-ORING/24DC/2X20/1X40	2320186	207
			PT 1X2-5DC-ST	2856016	82	PT-IQ-1X2+F-24DC-UT	2800977	73	QUINT-ORING/24DC/2X40/1X80	2902879	207
			PT 1X2-12AC-ST	2856045	83	PT-IQ-1X2+F-48DC-PT	2801258	75	QUINT-PS-ADAPTERS/1	2938196	212
			PT 1X2-12DC-ST	2856029	82	PT-IQ-1X2+F-48DC-UT	2800979	73	QUINT-PS-ADAPTERS/2	2938206	212
			PT 1X2-24AC-ST	2856058	83	PT-IQ-1X2+F-5DC-PT	2801252	75	QUINT-PS-ADAPTERS/7/1	2866718	170
			PT 1X2-24DC-ST	2856032	82	PT-IQ-1X2+F-5DC-UT	2800792	73	QUINT-PS/1AC/12DC/20	2866721	170
			PT 1X2-48DC-ST	2803658	82	PT-IQ-1X2-12DC-P	2800771	72	QUINT-PS/1AC/24DC/3.5	2866747	166
			PT 1X2-BE	2856113	82	PT-IQ-1X2-12DC-PT	2801253	74	QUINT-PS/1AC/24DC/5	2866750	166
			PT 2+1-S-48DC-ST	2839648	57	PT-IQ-1X2-12DC-UT	2800793	72	QUINT-PS/1AC/24DC/5/CO	2320908	194
			PT 2+1-S-48DC/FM	2817958	57	PT-IQ-1X2-24DC-P	2800772	72	QUINT-PS/1AC/24DC/10	2866763	167
			PT 2-F-ST	2859000	86	PT-IQ-1X2-24DC-PT	2801255	74	QUINT-PS/1AC/24DC/10/CO	2938191	194
			PT 2-IT-230AC-ST	2805127	57	PT-IQ-1X2-24DC-UT	2800976	72	QUINT-PS/1AC/24DC/20	2866776	167
			PT 2-IT-230AC/FM	2805130	57	PT-IQ-1X2-48DC-P	2800773	72	QUINT-PS/1AC/24DC/20/CO	2320898	195
			PT 2-PE/S-24AC-ST	2839318	57	PT-IQ-1X2-48DC-PT	2801257	74	QUINT-PS/1AC/24DC/40	2866789	167
			PT 2-PE/S-60AC-ST	2839321	57	PT-IQ-1X2-48DC-UT	2800978	72	QUINT-PS/1AC/48DC/3.5	2866799	171
			PT 2-PE/S-120AC-ST	2839334	57	PT-IQ-1X2-5DC-P	2800770	72	QUINT-PS/1AC/48DC/10	2866682	171
			PT 2-PE/S-120AC/FM	2856812	56	PT-IQ-1X2-5DC-PT	2801251	74	QUINT-PS/1AC/48DC/20	2866695	171
			PT 2-PE/S-230AC-ST	2839347	57	PT-IQ-1X2-5DC-UT	2800791	72	QUINT-PS/3AC/24DC/5	2866734	168
			PT 2-PE/S-230AC/FM	2859357	56	PT-IQ-2X1+F-12DC-PT	2801246	75	QUINT-PS/3AC/24DC/10	2866705	169
			PT 2-PE/S-24AC-FM	2800457	56	PT-IQ-2X1+F-12DC-UT	2800781	73	QUINT-PS/3AC/24DC/20	2866792	169
			PT 2-PE/S-60AC/FM	2800961	56	PT-IQ-2X1+F-24DC-PT	2801248	75	QUINT-PS/3AC/24DC/20/CO	2320924	195

Índice

alfabético

Tipo	Código	Página	Tipo	Código	Página	Tipo	Código	Página	Tipo	Código	Página
QUINT-PS/3AC/24DC/40	2866802	169	STEP-PS/1AC/48DC/2	2866880	191	TT-2-PE/S1-M-24DC	2920638	95	UPS-CP-BP-1/2/3KVA	2800291	249
QUINT-PS/3AC/48DC/20	2320827	172	STEP-PS/1AC/5DC/2	2320513	190	TT-2/2-24DC	2838173	95	UPS-CP-BP-4.5/6KVA	2800292	249
QUINT-PS/12DC/24DC/5	2320131	200	STEP-PS/48AC/24DC/0.5	2868716	187	TT-2/2-M-24DC	2920722	95	UPS-CP-MS-4X16A-IEC	2800294	249
QUINT-PS/24DC/12DC/8	2320115	199	STEP-UPS/12DC/12DC/4	2868693	232	TT-D-2-PE-M-BK	2920654	94	UPS-CP-MS-5X16A/9X10A-IEC	2800296	249
QUINT-PS/24DC/24DC/5	2320034	198	STEP-UPS/24DC/24DC/3	2868703	232	TT-D-2-PE-M-BU	2803878	95	UPS-CP-MS-9X10A-IEC	2800293	249
QUINT-PS/24DC/24DC/10	2320092	198	SVP 2E-48AC	2788919	108	TT-D-ST-BU	2856773	97	UPS-CP-PU-240AC/32A-4.5/6KV	2800297	249
QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO	2320555	201	SVP 2E-110AC	2765534	108	TT-D-STTCO-BK	2858894	96	UPS-CP-PU-240AC/63A-4.5/6KV	2800298	249
QUINT-PS/24DC/24DC/20	2320102	199	SVP 3E-110AC	2765521	108	TT-EX(I)-24DC	2832124	95	UPS-SNMP-CARD	2800289	248
QUINT-PS/24DC/24DC/20/CO	2320568	201	SYS N4 120/208Y	2800704	68	TT-EX(I)-M-24DC	2803865	95	UPS-SNMP-CARD E	2800290	248
QUINT-PS/24DC/24DC/5/CO	2320542	201	SYS N4 120/240HLD	2800706	69	TT-SLKK5-F1/110AC	2765602	123	UT 6-TMC M 0.5A	0916603	263
QUINT-PS/24DC/48DC/5	2320128	199	SYS N4 120/240S	2800705	68	TT-SLKK5-S-12DC	2809597	99	UT 6-TMC M 10A	0916610	263
QUINT-PS/48DC/24DC/5	2320144	200	SYS N4 277/480Y	2800703	69	TT-SLKK5-S-24DC	2809607	99	UT 6-TMC M 12A	0916611	263
QUINT-PS/FAN/4	2320076	212	SYS N4 480D	2800707	69	TT-SLKK5-S-48DC	2809610	99	UT 6-TMC M 15A	0916612	263
QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA	2320270	221	SYS N4/1 120/208Y	2800709	68	TT-SLKK5/12DC	2794893	99	UT 6-TMC M 16A	0916613	263
QUINT-UPS/24DC/24DC/5	2320212	218	SYS N4/1 120/240HLD	2800711	69	TT-SLKK5/24DC	2794903	99	UT 6-TMC M 1A	0916604	263
QUINT-UPS/24DC/24DC/5/1.3AH	2320254	230	SYS N4/1 120/240S	2800710	68	TT-SLKK5/48DC	2794916	99	UT 6-TMC M 2A	0916605	263
QUINT-UPS/24DC/24DC/10/3.4AH	2320267	230	SYS N4/1 277/480Y	2800708	69	TT-ST-2-PE-24DC	2858878	96	UT 6-TMC M 4A	0916606	263
QUINT-UPS/24DC/24DC/20	2320238	219	SYS N4/1 480D	2800712	69	TT-ST-2-PE/S2-24DC	2801458	97	UT 6-TMC M 5A	0916607	263
QUINT-UPS/24DC/12DC/5/24DC/10	2320461	220	SYS N4X 120/208Y	2800714	68	TT-ST-2/2-24DC	2858881	97	UT 6-TMC M 6A	0916608	263
QUINT-UPS/24DC/24DC/10	2320225	219	SYS N4X 120/240HLD	2800716	69	TT-ST-M-2-PE-24AC	2858920	96	UT 6-TMC M 8A	0916609	263
QUINT-UPS/24DC/24DC/40	2320241	219	SYS N4X 120/240S	2800715	68	TT-ST-M-2-PE-24DC	2858904	96	UWA 130	2901664	213
			SYS N4X 277/480Y	2800713	69	TT-ST-M-2/2-24AC	2858933	97	UWA 182/52	2938235	213
			SYS N4X 480D	2800717	69	TT-ST-M-2/2-24DC	2858917	97			
			SYS N4X/1 120/208Y	2800719	68	TT-ST-M-EX(I)-24DC	2859424	97			
			SYS N4X/1 120/240HLD	2800721	69	TT-ST-M-SFP-24AC	2858946	148			
			SYS N4X/1 120/240S	2800720	68	TT-UK5/12DC	2794686	98			
			SYS N4X/1 277/480Y	2800718	69	TT-UK5/24DC	2794699	98			
			SYS N4X/1 480D	2800722	69	TT-UK5/48DC	2794709	98			
			SZS 0,6X3,5	1205053	268	TT-UJK5-M/24DC	2795960	99	VAL-CP-175-ST	2859628	40
			SZS 1,0X4,0 VDE	1205066	263	TT-UJK5-M/48DC	2795973	99	VAL-CP-1S-175	2859479	41
						TT-UJK5-M/60DC	2795986	99	VAL-CP-1S-350	2859563	41
									VAL-CP-1S-350/O	2881036	41
									VAL-CP-2C-175	2859482	41
									VAL-CP-2C-350	2859589	41
									VAL-CP-2C-350/O	2881052	41
									VAL-CP-2S-175	2859495	41
									VAL-CP-2S-350	2859505	41
									VAL-CP-2S-350/O	2881049	41
									VAL-CP-350-ST	2859602	36
									VAL-CP-350-ST-GY	2882718	52
									VAL-CP-3C-175	2859466	40
									VAL-CP-3C-350	2859547	40
									VAL-CP-3C-350/O	2881023	40
									VAL-CP-3S-175	2859453	40
									VAL-CP-3S-350	2859521	40
									VAL-CP-3S-350/O	2881010	40
									VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	55
									VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	55
									VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	54
									VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	53
									VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	53
									VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	40
									VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	52
									VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802	52
									VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001	52
									VAL-MS 60 ST	2807573	44
									VAL-MS 1000DC-PV-ST	2800624	64
									VAL-MS 1000DC-PV2+V	2800628	64
									VAL-MS 1000DC-PV2+V-FM	2800627	64
									VAL-MS 120 ST	2807586	46
									VAL-MS 230	2839127	44
									VAL-MS 230 IT ST	2807599	46
									VAL-MS 230 ST	2798844	42
									VAL-MS 230/1+1	2804429	43
									VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	43
									VAL-MS 230/2+0	2800103	43
									VAL-MS 230/2+0-FM	2800102	43
									VAL-MS 230/3+1	2838209	42
									VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	42
									VAL-MS 230FM	2839130	44
									VAL-MS 320 ST	2838843	42
									VAL-MS 320-UD ST	2858315	42
									VAL-MS 320/1+1	2804380	43
									VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	43
									VAL-MS 320/3+0	2920230	43
									VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	43
									VAL-MS 320/3+1	2859178	42
									VAL-MS 320/3+1/FM	2859181	42
									VAL-MS 320/3+1-FM-UD	2856689	42
									VAL-MS 350 VF ST	2856595	45

Tipo	Código	Página	Tipo	Código	Página
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	45			
VAL-MS 350VF	2856582	45			
VAL-MS 385/65 ST	2920308	48			
VAL-MS 385/65/1+1	2921255	49			
			W		
VAL-MS 385/65/1+1-FM	2921242	49	WS UT 6	3047345	263
VAL-MS 385/65/3+0	2921019	49	WT-RJ 12-S/FM A/K AP	2809186	131
VAL-MS 385/65/3+0-FM	2921006	49	WT-RJ 45-S/ISDN1/K AP	2809830	127
VAL-MS 385/65/3+1	2920890	48			
			Z		
VAL-MS 385/65/3+1-FM	2920887	48	ZB 12,LGS:L1-N,PE	0812146	111
VAL-MS 385/80 ST	2920353	48	ZB 12:UNPRINTED	0812120	111
VAL-MS 385/80/1+1	2921297	49	ZB 22 CUS	0824949	141
VAL-MS 385/80/1+1-FM	2921284	49	ZB 5 :UNBEDRUCKT	1050004	111
			ZB 5,LGS:FORTL.ZAHLEN	1050017	111
VAL-MS 385/80/3+0	2921093	49	ZB 5,LGS:L1-N,PE	1050415	111
VAL-MS 385/80/3+0-FM	2921080	49	ZB 6,LGS:FORTL.ZAHLEN	1051016	111
VAL-MS 385/80/3+1	2920971	48	ZB 6,LGS:L1-N,PE	1051414	111
VAL-MS 385/80/3+1-FM	2920968	48	ZB 6:UNBEDRUCKT	1051003	111
			ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	63
VAL-MS 400 ST	2816399	46	ZBF 15:UNBEDRUCKT	0811202	111
VAL-MS 500 ST	2807609	46	ZBF 5,LGS:FORTL.ZAHLEN	0808671	111
VAL-MS 580-ST	2920434	43	ZBF 5:UNBEDRUCKT	0808642	111
VAL-MS 580/3+0	2920450	43	ZBF 6,LGS:FORTL.ZAHLEN	0808749	111
			ZBF 6:UNBEDRUCKT	0808710	111
VAL-MS 580/3+0-FM	2920447	43	ZBFM 5 CUS	0825037	63
VAL-MS 60	2868020	44	ZBFM 5/WH:UNBEDRUCKT	0803595	63
VAL-MS 60/FM	2868033	44	ZBN 18 CUS	0825059	63
VAL-MS 600DC-PV-ST	2800623	64	ZBN 18,LGS:ERDE	2749589	63
			ZBN 18,LGS:L1-N,ERDE	2749576	63
VAL-MS 600DC-PV/2+V	2800642	64	ZBN 18:UNBEDRUCKT	2809128	63
VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	64	ZP-J/TAE/ST550 WH	2830362	59
VAL-MS 75 VF ST	2805318	50			
VAL-MS 750/30-ST	2920256	51			
VAL-MS 750/30/3+0	2920269	51			
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	51			
VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	51			
VAL-MS BE	2817741	44			
VAL-MS BE/FM	2817738	44			
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	64			
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2801160	64			
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	64			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	34			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+0	2801043	35			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+0-FM	2801044	35			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1	2800675	35			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	35			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0	2800673	35			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	35			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+1	2800671	34			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+1-FM	2800670	34			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	34			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0	2801041	35			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0-FM	2801042	35			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	35			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	35			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	35			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	35			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	34			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	34			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	2800645	34			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	2800644	34			
VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	35			
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0	2801241	35			
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM	2801240	35			
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV-ST	2801165	64			
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V	2801163	64			
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	64			
VAL-MS/2+0-BE	2804584	46			
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	46			
VAL-MS/2+0-BE/FM/S2	2800246	50			
VAL-MS/3+0-BE	2881816	46			
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	46			
VAL-US 120 ST	2800739	47			
VAL-US 240 ST	2800740	47			
VAL-US 277 ST	2800741	47			
VAL-US 347 ST	2800742	47			
VAL-US 480 ST	2800743	47			
VAL-US 60 ST	2800738	47			
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	90			
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	90			
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	90			



A continuación tiene a su disposición un listado de artículos con enlaces directos a nuestra tienda Electric Automation Network donde podrá consultar:

- Cotización por volumen de compra en tiempo real.
- Documentación y Fichas técnicas.
- Plazo estimado de entrega en tiempo real.
- Envío de los materiales a casi cualquier parte del mundo.
- Gestión de Compras, Histórico de pedidos y Seguimiento de envíos.

Para acceder al producto, [click en el botón verde.](#)

Artículo	Código	Referencia	Enlace al producto
Zócalo de montaje para instalación en toma, para protección enchufable para aparatos PRT-S...	2749673	PRT-CD-AD1	Comprar en EAN
Protección enchufable para aparatos PRT-S con control de temperatura, indicación óptica de defecto y contacto de indicación remota FM. Tensión nominal: 230 V	2749686	PRT-S-230/FM	Comprar en EAN
Borne para carril con varistor como protección contra sobretensiones entre la parte activa y el carril, conexión PE separada, tensión nominal: 12 V DC, montaje sobre NS 35/7,5, anchura del borne: 6,2 mm, altura del borne: 69 mm	2794893	TT-SLKK5/ 12DC	Comprar en EAN
Adaptador con protección basta y fina contra sobretensiones para interfaces de señales coaxiales, tensión de señales de 5 V. Conexión: Hembra-macho BNC	2797858	C-UFB- 5DC	Comprar en EAN
Adaptador con protección basta y fina contra sobretensiones para interfaces de señales coaxiales, tensión de señales de 24 V. Conexión: Hembra-macho BNC	2797861	C-UFB-24DC	Comprar en EAN
Tipo 1 / Class I (descargador de corrientes de rayo) con descargador de arco Arc-Chopping y electrónica de cebado, chapas de extinción para una alta capacidad de extinción de corriente repetitiva de red, de 1 canal. Nivel de protección:	2800121	FLT-PLUS CTRL-2.5	Comprar en EAN

Tipo 1 / Class I (descargador de corrientes de rayo) con descargador de arco Arc-Chopping y electrónica de cebado con lámpara de control, chapas de extinción para una alta capacidad de extinción de corriente repetitiva de red, de 1 canal	2800122	FLT-PLUS CTRL-2.5/I	Comprar en EAN
Tipo 1 / Class I (descargador de corrientes de rayo) con descargador de arco Arc-Chopping y electrónica de cebado, chapas de extinción para una alta capacidad de extinción de corriente repetitiva de red, de 1 canal. Nivel de protección:	2800168	FLT-PLUS CTRL-3.0	Comprar en EAN
Tipo 1 / Class I (descargador de corrientes de rayo) con descargador de arco Arc-Chopping y electrónica de cebado con lámpara de control, chapas de extinción para una alta capacidad de extinción de corriente repetitiva de red, de 1 canal	2800170	FLT-PLUS CTRL-3.0/I	Comprar en EAN
Aparato UPS monofásico en tecnología de convertidor doble, según el código de clasificación de tres niveles VFI-SS-111. Sobremesa, opcional para montaje en rack 19", display LCD con giro de 90º, ranura para tarjeta SNMP y de relé.	2800277	UPS-CP-4.5KVA/240AC	Comprar en EAN
Aparato UPS monofásico en tecnología de convertidor doble, según el código de clasificación de tres niveles VFI-SS-111. Sobremesa, opcional para montaje en rack 19", display LCD con giro de 90º, ranura para tarjeta SNMP y de relé.	2800278	UPS-CP-6KVA/240AC	Comprar en EAN
Módulo de batería para prolongar el tiempo de puenteo del aparato UPS.	2800285	UPS-CP-BAT-4.5/6KVA-P5	Comprar en EAN
Tarjeta de interfaz SNMP para aparatos USV, conexión a la red RJ45, MODBUS y AUX. Incluye dos licencias para el software RCCMD-Client correspondiente.	2800290	UPS-SNMP-CARD E	Comprar en EAN
Módulo de bypass con mando manual auxiliar para aparatos USV de 4,5 kVA y 6 kVA.	2800292	UPS-CP-BP-4.5/6KVA	Comprar en EAN
Regletas de tomas de corriente para montaje en rack 19" con 4 ranuras IEC 16 A.	2800294	UPS-CP-MS-4X16A-IEC	Comprar en EAN
Regletas de tomas de corriente para montaje en rack 19" con 5 ranuras IEC 16 A y 9 ranuras IEC 10 A.	2800296	UPS-CP-MS-5X16A/9X10A-IEC	Comprar en EAN
Módulo para servicio paralelo- / redundante y bypass externo con mando manual auxiliar para aparatos USV de 4,5 kVA y 6 kVA, a 32 A.	2800297	UPS-CP-PU-240AC/32A-4.5/6KV	Comprar en EAN

Módulo para servicio paralelo- / redundante y bypass externo con mando manual auxiliar para aparatos USV de 4,5 kVA y 6 kVA, a 63 A.	2800298	UPS-CP-PU-240AC/63A-4.5/6KV	Comprar en EAN
Módulo de protección contra sobretensiones para configuraciones de fases auxiliares/ fases individuales 120/240 V CA. Utiliza una carcasa compacta NEMA, que puede conectarse fácilmente con una carcasa existente. El Sine Wave Tracking híb	2800457	PT 2-PE/S-24AC/FM	Comprar en EAN
Caja de conexión RJ12, sobre revoque, con protección contra sobretensiones para interfaces de telecomunicación analógicas	2809186	WT-RJ 12-S/FM A/K AP	Comprar en EAN
Protección enchufable contra sobretensiones para el elemento de base, como protección de aparatos para equipos terminales en sistemas de telecomunicación, señalización de defecto en el conector. Ejecución: 230 V AC	2805127	PT 2-IT-230AC-ST	Comprar en EAN
Protección contra sobretensiones tipo 3, como protección de aparatos para equipos terminales en sistemas de telecomunicación, señalización de defecto y contacto de indicación remota. Ejecución: 230 V AC	2805130	PT 2-IT-230AC/FM	Comprar en EAN
Protección enchufable de repuesto para combinaciones de descargadores PV de la línea de productos VAL-MS 1000DC...	2805185	VAL-MS 1000PV ST	Comprar en EAN
Puente para cableado para módulos con paso de conexión de 17,5 mm, trifásico, de 9 polos	2809254	MPB 18/3- 9	Comprar en EAN
Puente para cableado para módulos con paso de conexión de 17,5 mm, tetrafásico, de 12 polos	2809296	MPB 18/4-12	Comprar en EAN
Caja de conexión RJ45, en superficie, con protección contra sobretensiones para interfaz de bus ISDN So.	2809830	WT-RJ 45-S/ISDN1/K AP	Comprar en EAN
Protección enchufable PT con protección de aparatos contra sobretensiones para alimentaciones de corriente, indicación óptica de defecto. Tensión nominal: 24 V AC	2839318	PT 2-PE/S- 24AC-ST	Comprar en EAN
Protección enchufable PT con protección de aparatos contra sobretensiones para alimentaciones de corriente, indicación óptica de defecto. Tensión nominal: 60 V AC	2839321	PT 2-PE/S- 60AC-ST	Comprar en EAN
Protección enchufable PT con protección de aparatos contra sobretensiones para alimentaciones de corriente, indicación óptica de defecto. Tensión nominal: 120 V AC	2839334	PT 2-PE/S-120AC-ST	Comprar en EAN

Protección enchufable de repuesto para descargador tipo 3 (protección de aparatos) para redes monofásicas de alimentación de corriente con N y PE separados (sistema de 5 conductores:L1, N, PE).	2839347	PT 2-PE/S-230AC-ST	Comprar en EAN
Módulo para montaje sobre carril con protección de aparatos contra sobretensiones enchufable tipo 3 para equipos terminales, señalización de defecto y contacto de indicación remota. Ejecución: 120 V AC	2856812	PT 2-PE/S-120AC/FM	Comprar en EAN
Protección contra sobretensiones para módems en sistemas de transmisión de datos como POWERLINE y HomePlug, adaptador de toma de corriente (Schuko seg. VDE) para el empleo en los países: D, A, I, NL, S, E, N, FIN.	2858001	MNT-POWERLINE	Comprar en EAN
Descargador enchufable tipo 3 (protección de aparatos) para redes monofásicas de alimentación de corriente con N y PE separados (sistema de 5 conductores:L1, N, PE), con contacto de indicación remota.Ancho total:35 mm.	2858357	PT 2-PE/S-230AC/FM	Comprar en EAN
Descargador tipo 3 para el montaje universal en tomas de corriente con puesta a tierra. Circuito con control de temperatura, indicación acústica de defecto desconectable. Conexión de puente de cable preconfeccionada, para dos tomas de co	2859343	BT-SKT 230/A	Comprar en EAN
Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes trifásicas de alimentación de corriente, con N y PE separados (sistema de 5 conductores: L1, L2, L3,N, PE), con contacto de indicación remota. Anchura total: 48 mm.	2859453	VAL-CP-3S-175	Comprar en EAN
Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes trifásicas de alimentación de corriente, con N y PE en un conductor común (sistema de 4 conductores: L1, L2, L3, PEN), con contacto de indicación remota. Anchura to	2859466	VAL-CP-3C-175	Comprar en EAN
Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes monofásicas de alimentación de corriente, con N y PE separados (sistema de 3 conductores: L1, N, PE), con contacto de indicación remota. Anchura total: 24 mm.	2859479	VAL-CP-1S-175	Comprar en EAN

<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes bifásicas de alimentación de corriente, con N y PE en un conductor común (sistema de 3 conductores: L1, L2, PEN), con contacto de indicación remota. Anchura total:</p>	2859482	VAL-CP-2C-175	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes bifásicas de alimentación de corriente, con N y PE separados (sistema de 4 conductores: L1, L2, N, PE), con contacto de indicación remota. Anchura total: 36 mm.</p>	2859495	VAL-CP-2S-175	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes bifásicas de alimentación de corriente, con N y PE separados (sistema de 4 conductores: L1, L2, N, PE), con contacto de indicación remota. Anchura total: 36 mm.</p>	2859505	VAL-CP-2S-350	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes trifásicas de alimentación de corriente con N y PE separados (sistema de 5 conductores: L1, L2, L3, N, PE), con contacto de indicación remota. Anchura total: 48 mm.</p>	2859521	VAL-CP-3S-350	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes trifásicas de alimentación de corriente, con N y PE en un conductor común (sistema de 4 conductores: L1, L2, L3, PEN), con contacto de indicación remota. Anchura to</p>	2859547	VAL-CP-3C-350	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes monofásicas de alimentación de corriente, con N y PE separados (sistema de 3 conductores: L1, N, PE), con contacto de indicación remota. Anchura total: 24 mm.</p>	2859563	VAL-CP-1S-350	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes bifásicas de alimentación de corriente, con N y PE en un conductor común (sistema de 3 conductores: L1, L2, PEN), con contacto de indicación remota. Anchura total:</p>	2859589	VAL-CP-2C-350	Comprar en EAN
<p>Combinación enchufable de descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones, según tipo 1+2 / Class I+II / descargador B+C. Descargadores coordinados según el principio AEC, para redes trifásicas de alimentación de co</p>	2859712	FLT-CP-3S-350	Comprar en EAN

Combinación enchufable de descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones, según tipo 1+2 / Class I+II / descargador B+C. Descargadores coordinados según el principio AEC, para redes trifásicas de alimentación de co	2859725	FLT-CP-3C-350	Comprar en EAN
Combinación enchufable de descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones, según tipo 1+2 / Class I+II / descargador B+C. Descargadores coordinados según el principio AEC, para redes monofásicas de alimentación de c	2859738	FLT-CP-1S-350	Comprar en EAN
Combinación enchufable de descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones, según tipo 1+2 / Class I+II / descargador B+C. Descargadores coordinados según el principio AEC, para redes monofásicas de alimentación de c	2859741	FLT-CP-1C-350	Comprar en EAN
Descargador Class I enchufable encapsulado como descargador de arco N/PE, con mecanismo de cebado para activar la tensión de reacción.	2859754	FLT-CP-N/PE-350	Comprar en EAN
Combinación enchufable de descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones, según tipo 1+2 / Class I+II / descargador B+C. Descargadores coordinados según el principio AEC, para redes bifásicas de alimentación de cor	2859767	FLT-CP-2S-350	Comprar en EAN
Combinación enchufable de descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones, según tipo 1+2 / Class I+II / descargador B+C. Descargadores coordinados según el principio AEC, para redes bifásicas de alimentación de cor	2859770	FLT-CP-2C-350	Comprar en EAN
Adaptador con protección contra sobretensiones para tomas de corriente, indicación óptica de potencia y de defecto.	2880862	MNT-1 S/WH	Comprar en EAN
Adaptador de toma de corriente con protección contra sobretensiones para la alimentación de corriente y la conexión de señales de radios y televisores (cable, antena terrestre, instalación por satélite).	2880888	MNT-TV-SAT S/WH	Comprar en EAN
Adaptador de toma de corriente con protección contra sobretensiones para la alimentación de corriente y la conexión ISDN de un equipo terminal de telecomunicación.	2880891	MNT-ISDN S/WH	Comprar en EAN

<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes trifásicas de alimentación de corriente con N y PE separados (sistema de 5 conductores: L1, L2, L3, N, PE). Anchura total: 48 mm.</p>	2881010	VAL-CP-3S-350/O	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes trifásicas de alimentación de corriente, con N y PE en un conductor común (sistema de 4 conductores: L1, L2, L3, PEN). Anchura total: 36 mm.</p>	2881023	VAL-CP-3C-350/O	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes monofásicas de alimentación de corriente, con N y PE separados (sistema de 3 conductores: L1, N, PE). Anchura total: 24 mm.</p>	2881036	VAL-CP-1S-350/O	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes bifásicas de alimentación de corriente, con N y PE separados (sistema de 4 conductores: L1, L2, N, PE). Anchura total: 36 mm.</p>	2881049	VAL-CP-2S-350/O	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 2 enchufable (descargador de sobretensiones) para redes bifásicas de alimentación de corriente, con N y PE en un conductor común (sistema de 3 conductores: L1, L2, PEN). Anchura total: 24 mm.</p>	2881052	VAL-CP-2C-350/O	Comprar en EAN
<p>Adaptador de toma de corriente con protección contra sobretensiones para la alimentación de corriente y la conexión de señales de un equipo terminal con interfaz de telecomunicación analógica.</p>	2881764	MNT-TELE N/WH	Comprar en EAN
<p>Descargador tipo 1 / Class I / B (descargador de corrientes de rayo), protección enchufable de repuesto para los trayectos L-N y L-PEN, combinable con la serie de productos FLASHTRAB compact.</p>	2881887	FLT-CP-350-ST	Comprar en EAN
<p>Adaptador con protección contra sobretensiones para tomas de corriente, indicación óptica de potencia y de defecto.</p>	2882239	MNT-1 E	Comprar en EAN
<p>Descargador enchufable tipo 3 (protección de aparatos) para redes trifásicas de alimentación de corriente con N y PE separados (sistema de 5 conductores: L1, L2, L3, N, PE), con contacto de indicación remota. Ancho total: 35 mm.</p>	2882459	PT 4-PE/S-230AC/FM	Comprar en EAN

Protección enchufable de repuesto para descargador tipo 3 (protección de aparatos) para redes trifásicas de alimentación de corriente con N y PE separados (sistema de 5 conductores: L1, L2, L3, N, PE).	2882462	PT 4-PE/S-230AC-ST	Comprar en EAN
Descargador de corrientes de rayo enchufable, según tipo 1/Class I/B, para redes trifásicas de alimentación de corriente, con PE y N colocados por separado (L1, L2, L3, PE, N).	2882640	FLT-CP-PLUS-3S-350	Comprar en EAN
Descargador de corrientes de rayo enchufable, según tipo 1/Class I/B, para redes trifásicas de alimentación de corriente, con PE y N colocados de forma combinada en un conductor (L1, L2, L3, PEN).	2882653	FLT-CP-PLUS-3C-350	Comprar en EAN
Descargador de corrientes de rayo enchufable, según tipo 1/Class I/B, para redes bifásicas de alimentación de corriente, con PE y N colocados por separado (L1, L2, PE, N).	2882666	FLT-CP-PLUS-2S-350	Comprar en EAN
Descargador de corrientes de rayo enchufable, según tipo 1/Class I/B, para redes bifásicas de alimentación de corriente, con PE y N colocados de forma combinada en un conductor (L1, L2, PEN).	2882679	FLT-CP-PLUS-2C-350	Comprar en EAN
Descargador de corrientes de rayo enchufable, según tipo 1/Class I/B, para redes monofásicas de alimentación de corriente, con PE y N colocados por separado (L1, PE, N).	2882682	FLT-CP-PLUS-1S-350	Comprar en EAN
Descargador de corrientes de rayo enchufable, según tipo 1/Class I/B, para redes monofásicas de alimentación de corriente, con PE y N colocados de forma combinada en un conductor (L1, PEN).	2882695	FLT-CP-PLUS-1C-350	Comprar en EAN