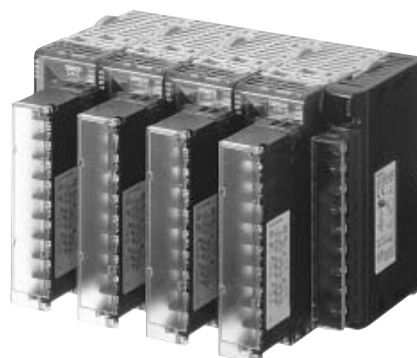


# Régulateur de température modulaire EJ1

## Régulateur de température monté en panneau avec une conception modulaire flexible pour une meilleure intégration dans les périphériques hôtes

- La structure modulaire compacte permet de réaliser des systèmes de régulation de température optimaux pour les applications.
- Il est possible de réaliser des connexions avec des API sans programmation particulière, réduisant ainsi le nombre d'étapes nécessaires à la conception de programmation en schéma contacts.
- Une unité multi-entrée complète comprend une entrée thermocouple, thermomètre à résistance platine et analogique pour une sélection rapide et des besoins de pièces de rechange réduits.
- Connectez directement le contrôleur de puissance multi-canal G3ZA en utilisant un contrôle de cycle optimal pour une régulation haute précision avec un minimum de bruit.
- Fonctionnalité améliorée pour permettre le raccordement de plus de périphériques avec des communications sans programmation Connexion de plusieurs contrôleurs à un seul API.



Modèles avec sorties de courant supplémentaires  
Fonctionnalité améliorée pour les unités de base et les HFU

Reportez-vous aux *Précautions de sécurité* page 21.

## Références pour la commande

### ■ Régulateur de température

#### Modèles de contrôle standard

Nom	Tension d'alimentation	Nbre de points de contrôle	Sorties de contrôle 1 et 2	Sorties de contrôle 3 et 4	Sortie auxiliaire	Fonctions		Fonctions de communication	Type d'entrée	Bornier	Modèle
						Alarme de dysfonctionnement de l'élément chauffant	Entrées d'événement				
Unité de base (régulation de la température) (voir remarque 1)	Alimentation 24 Vc.c. fournie par l'unité de terminaison	2	Sortie de tension : 2 points (pour pilotage de relais statique) (voir remarque 2)	Sortie transistor : 2 points (NPN)	Aucun	2 (voir remarque 3)	2	Port de connexion de G3ZA : RS-485 De l'unité de terminaison : Port A ou port B : RS-485	Thermocouple, thermomètre à résistance platine, tension analogique et courant analogique sélectionnables pour chaque canal.	Borne M3	EJ1N-TC2A-QNHB
										Bornes à ressort	EJ1N-TC2B-QNHB
		4	Sortie tension : 2 points (pour pilotage de relais statique) (voir remarque 2)	Sortie transistor : 2 points (NPN)		Aucun	Aucun			Borne M3	EJ1N-TC4A-QQ
						Bornes à ressort	EJ1N-TC4B-QQ				
HFU (voir remarque 1)	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Sortie transistor : 4 points (NPN)	4 (voir remarque 4)	De l'unité de terminaison : Port A : RS-485 Port C : RS-485 ou RS-232C	Pas entrée	Borne M3	EJ1N-HFUA-NFLK	
									Bornes à ressort	EJ1N-HFUB-NFLK	
Unité de terminaison (voir remarque 1)	24 Vc.c.	Aucun	Aucun	Aucun	Sortie transistor : 2 points (NPN)	Aucun	Port A ou B : RS-485 Connecteur : Port A		Borne M3	EJ1N-TC2A-CNB <b>NEW</b>	
									Bornes à ressort	EJ1N-TC2B-CNB <b>NEW</b>	
									Borne M3	EJ1N-HFUA-NFL2	
									Bornes à ressort	EJ1N-HFUB-NFL2	
									Borne M3	EJ1C-EDUA-NFLK	

- Remarque :**
1. Une unité de terminaison est toujours nécessaire pour la connexion à une unité de base ou une HFU. Une HFU ne peut fonctionner sans unité de base. Les communications externes ne peuvent être réalisées quand on utilise une seule unité de base.
  2. Pour les applications de régulation de chauffage / de refroidissement, les sorties de contrôle 3 et 4 sur les modèles à 2 points sont utilisés pour les sorties de régulation de refroidissement ou de chauffage.  
Sur les modèles à 4 points, la régulation de chauffage / de refroidissement est réalisée pour deux points d'entrée.
  3. En cas d'utilisation de l'alarme de dysfonctionnement de l'élément chauffant, achetez un transformateur de courant (E54-CT1 ou E54-CT3) (vendu séparément).
  4. Il y a trois instructions de service que vous pouvez envoyer aux unités connectées à une HFU.

### Mises à jour des fonctions

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section page 17.

Les fonctions mises à jour sont repérables à "V1.1".

Reportez-vous au manuel suivant pour connaître les précautions de sécurité et obtenir toutes les informations nécessaires à l'utilisation du EJ1 : Manuel d'utilisation du régulateur de température EJ1 (Cat. No. H142).

## ■ Accessoires (à commander séparément)

### Transformateur de courant

Diamètre	Modèle
5,8 de dia.	E54-CT1
12,0 de dia.	E54-CT3

### Câble de connexion G3ZA

Longueur de câble	Modèle
5 m	EJ1C-CBLA050

### Equipement de montage sur rail DIN

Nom	Modèle
Montage sur rail	PFP-100N
	PFP-50N

### Logiciel de support CX-Thermo ver. 3.2

Modèle
EST2-2C-MV3

### Câble de conversion USB-série

Modèle
E58-CIFQ1

## Caractéristiques

### Unité de base / EJ1N-TC

## ■ Valeurs nominales

Type	EJ1N-TC4	EJ1N-TC2
Tension d'alimentation	24 Vc.c.	
Plage de tension de fonctionnement	85 à 110 % de la tension nominale	
Consommation	5 W maxi. (avec une charge maximale)	4 W maxi. (avec une charge maximale)
Entrée (voir remarque)	Thermocouple : K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W, PLII Thermo-capteur infrarouge ES1B : 10 à 70 °C, 60 à 120 °C, 115 à 165 °C, 140 à 260 °C Entrée analogique : 4 à 20 mA, 0 à 20 mA, 1 à 5 V, 0 à 5 V, 0 à 10 V Thermomètre à résistance platine : Pt100, JPt100	
Impédance d'entrée	Entrée de courant : 150 Ω maxi., entrée de tension : 1 MΩ mini.	
Sorties de contrôle	Sortie tension	Tension de sortie : 12 Vc.c. ±15 %, courant de charge maxi. : 21 mA (modèles PNP avec protection contre les courts-circuits)
	Sortie transistor	---
	Sortie courant	---
Entrées d'événement	Points d'entrée	---
	Entrée contact	---
	Entrée sans contact	---
	---	---
Nombre de points d'entrée et de points de contrôle	Points d'entrée : 4, Points de contrôle : 4	Points d'entrée : 2, Points de contrôle : 2
Méthode de réglage	Par les communications	
Méthode de contrôle	Contrôle ON/OFF ou 2 PID (avec réglage automatique)	
Autres fonctions	Décalage d'entrée 2 points, filtre d'entrée numérique, SP distant, rampe SP, variable manipulée manuellement, limiteur de variable manipulée, ajustement de dépassement d'interférence, alarme dysfonctionnement de boucle, RUN/STOP, banques, attributions des E/S, etc.	
Plage de température ambiante	Fonctionnement : -10 °C à 55 °C, stockage : -25 °C à 65 °C (sans givre ni condensation)	
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement : 25 à 85 % (sans condensation)	

**Remarque :** Les entrées sont toutes multi-entrées. C'est pourquoi il est possible de sélectionner les entrées de thermomètre à résistance platine, de thermocouple, de capteur de température infrarouge et entrées analogiques.

## ■ Caractéristiques

<b>Précision d'indication</b>	Entrées thermocouple / Entrée thermomètre à résistance platine (la valeur la plus élevée de $\pm 0,5\%$ de la valeur indiquée (PV) ou $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) $\pm 1$ chiffre maxi. (voir remarque 1) Entrée analogique : $\pm 0,5\%$ pleine échelle $\pm 1$ chiffre maxi. Entrée CT : $\pm 5\%$ pleine échelle $\pm 1$ chiffre maxi.	
<b>Hystérésis</b>	0,1 à 999,9 EU (par unité de 0,1 EU) (voir remarque 2)	
<b>Bande proportionnelle (P)</b>	0,1 à 999,9 EU (par unité de 0,1 EU) (voir remarque 2)	
<b>Temps intégral (I)</b>	0 à 3999 s (par pas de 1 s)	
<b>Temps dérivé (D)</b>	0,0 à 999,9 s (par pas de 0,1 s)	
<b>Période de contrôle</b>	0,5 s, 1 à 99 s (par pas de 1 s)	
<b>Valeur de réinitialisation manuelle</b>	0,0 à 100 % (par unité de 0,1 %)	
<b>Plage de réglage de l'alarme de sortie</b>	-1999 à 9999 (la position de la virgule dépend du type d'entrée)	
<b>Période d'échantillonnage</b>	250 ms	
<b>Influence de la résistance source du signal</b>	Thermocouple : 0,1 $^{\circ}\text{C}$ (0,2 $^{\circ}\text{F}$ )/ $\Omega$ maxi. (100 $\Omega$ maxi. par ligne) (voir remarque 3) Thermomètre à résistance platine : 0,4 $^{\circ}\text{C}$ (0,8 $^{\circ}\text{F}$ )/ $\Omega$ maxi. (10 $\Omega$ maxi. par ligne)	
<b>Résistance d'isolement</b>	20 M $\Omega$ min. (à 500 Vc.c.)	
<b>Rigidité diélectrique</b>	600 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 min entre des bornes conductrices de polarité différente	
<b>Résistance aux vibrations</b>	10 à 55 Hz, 20 m/s <sup>2</sup> de 2 heures chacune dans les directions X, Y et Z	
<b>Résistance aux chocs</b>	150 m/s <sup>2</sup> maxi., 3 fois dans 6 directions	
<b>Poids</b>	180 g	
<b>Classe de protection</b>	Boîtier arrière : IP20, section bornier : IP00	
<b>Protection de la mémoire</b>	EEPROM (mémoire non volatile) (nombre d'écritures : 100 000)	
<b>Normes</b>	<b>Normes approuvées</b>	UL61010C-1, CSA C22.2 n°1010-1
	<b>Conformité</b>	EN61010-1 (CEI 61010-1) : norme antipollution 2, surtension de catégorie II
<b>Directive concernant la compatibilité électromagnétique (EMC)</b>	IEM :	EN61326
	IEM émise :	EN55011 groupe 1, classe A
	IEM transmise par conduction :	EN55011 groupe 1, classe A
	EMS:	EN61326
	Immunité aux décharges électrostatiques :	EN61000-4-2
	Immunité du champ électromagnétique émis :	EN61000-4-3
	Immunité aux bruits / bruits en créneaux :	EN61000-4-4
	Immunité aux parasites effectuée :	EN61000-4-6
	Immunité aux surtensions :	EN61000-4-5
	Immunité de fréquence commerciale :	EN61000-4-8
	Immunité aux baisses de tension/interruptions de tension :	EN61000-4-11

- Remarque : 1.** L'indication des thermocouples K dans la plage de -200 à 1300  $^{\circ}\text{C}$ , des thermocouples T et N à une température de -100  $^{\circ}\text{C}$  au plus et des thermocouples U et L à n'importe quelle température est de  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\pm 1$  chiffre maximum. L'indication des thermocouples B à une température de 400  $^{\circ}\text{C}$  au plus est illimitée. L'indication des thermocouples R et S à une température de 200  $^{\circ}\text{C}$  ou moins est de  $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\pm 1$  chiffre maximum.  
W = ( $\pm 0,5\%$  de la valeur indiquée (PV) ou  $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , en fonction de la valeur la plus élevée)  $\pm 1$  chiffre maxi. PLII = ( $\pm 0,5\%$  de la valeur indiquée ou  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , en fonction de la valeur la plus élevée)  $\pm 1$  chiffre maxi.
- 2.** "EU" signifie "Unité technique" (Engineering Unit). La position de la virgule dépend du type de capteur utilisé.  
Si la décimale est définie sur 0 (\*\*\*\*), elle est traitée comme si elle était sur 1 (\*\*\*.?).
- 3.** Capteurs B, R, S et W : 0,2  $^{\circ}\text{C}/\Omega$  maxi. (100  $\Omega$  maxi.)

## ■ Caractéristiques des communications

	Port B (voir remarque 1)	Borne du port A / Connecteur du port A (voir remarque 1)	Port de connexion G3ZA (voir remarque 2)
Connexion de communication	RS-485 (multipoint)		
Méthode de communication	RS-485 (deux fils, semi-duplex)		
Méthode de synchronisation	Synchronisation Marche/Arrêt		
Protocole de communications	CompoWay/F, Modbus (voir remarque 4) V1.1	CompoWay/F	
Vitesse de transmission	9,6, 19,2, 38,4, 57,6 ou 115,2 kbps	38,4 kbps fixes	57,6 kbps fixes
Code de transmission	CompoWay/F : ASCII, Modbus : RTU		
Longueur de bits de données	7 ou 8 bits	7 bits	
Longueur du bit d'arrêt	1 ou 2 bits	2 bits	
Détection d'erreur	Parité verticale (aucune, paire ou impaire)	Parité verticale (paire)	
	Caractère de vérification de bloc (BCC) : avec CompoWay/F, CRC-16 : (avec Modbus)		
Contrôle de vitesse	Aucun		
Interface	RS-485		
Fonction de répétition	Aucun		
Délai d'attente réponse communication	0 à 99 ms (5 ms par défaut) V1.1 1 à 99 ms (5 ms par défaut) (ver. 1.0)	1 à 99 ms (1 ms par défaut)	---
Nombre d'unités pouvant être raccordés en parallèle (voir remarque 3)	64 unités (références avec TC4 : 256 canaux, références avec TC2 : 128 canaux) Connexion de communications via le port B sur l'unité de terminaison	64 unités (références avec TC4 : 256 canaux, références avec TC2 : 128 canaux) Connexion de communications via le port A sur l'unité de terminaison	8 unités (connexion de communications via le port G3ZA sur l'unité de terminaison)

Remarque : 1. Connexion à partir de EJ1C-EDU  
 2. Vous devez acheter un câble spécial (EJ1C-CBLA050) (vendu séparément) pour la connexion G3ZA.  
 3. Pour connaître le nombre d'unités pouvant être raccordées, veuillez vous reporter aux *Précautions pour les connexions* page 11.  
 4. Le protocole Modbus peut être utilisé avec l'unité de base version 1.1 ou supérieure.

## ■ Valeur nominale du transformateur de courant (TC)

Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a. pendant 1 mn
Résistance aux vibrations	50 Hz, 98 m/s <sup>2</sup>
Poids	E54-CT1 : environ 11,5 g ; E54-CT3 : Environ 50 g
Accessoires (E54-CT3 uniquement)	Armatures (2), fiches (2)

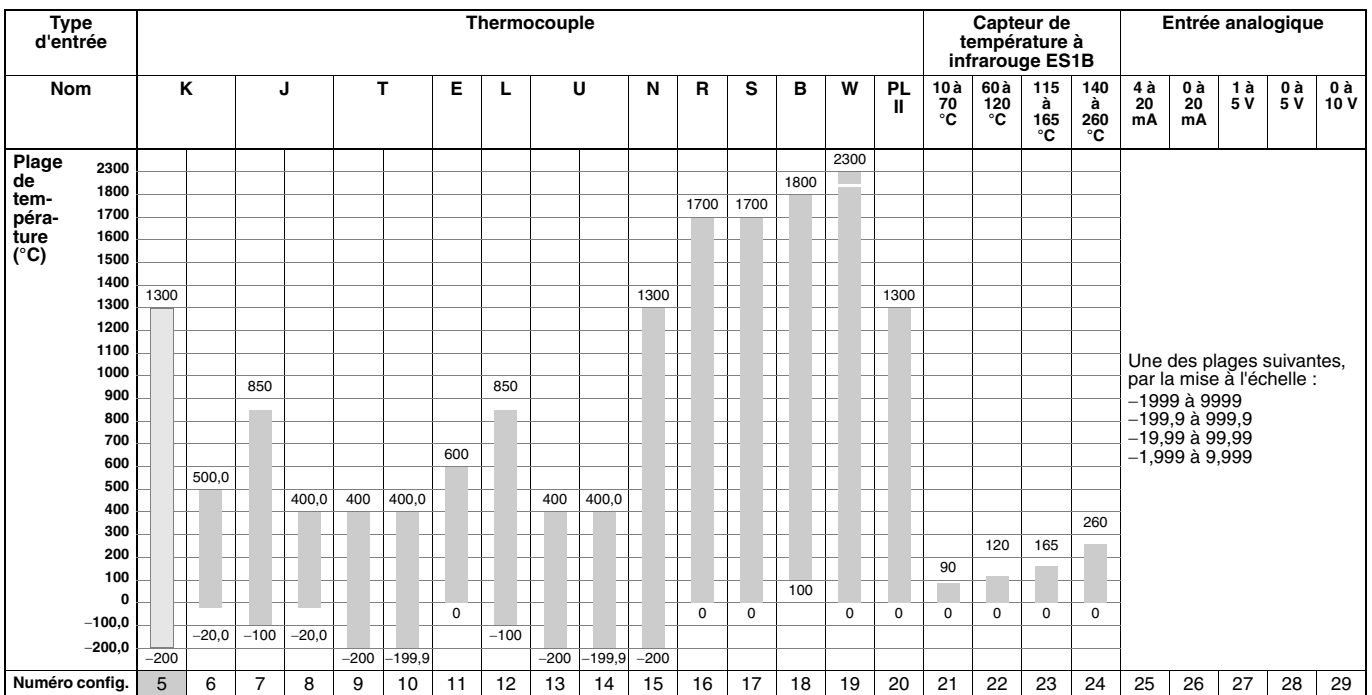
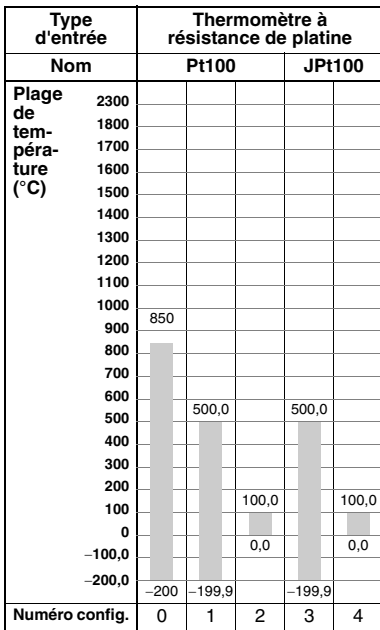
## ■ Caractéristiques de l'alarme de dysfonctionnement d'élément chauffant, de l'alarme de panne de relais statique et de l'alarme de surintensité de l'élément chauffant (modèles TC2□-QNHB uniquement)

Courant maximum dans l'élément chauffant	100 Vc.a.
Précision de l'indication du courant d'entrée	±5 % pleine échelle ±1 chiffre maxi.
Plage de sélection de l'alarme de dysfonctionnement d'élément chauffant	0,1 à 99,9 A (par unité de 0,1 A) 0,0 A : La sortie de l'alarme de dysfonctionnement de l'élément chauffant est désactivée. 100,0 A : La sortie de l'alarme de dysfonctionnement de l'élément chauffant est activée. Temps ON minimum de détection : 100 ms (voir remarque 1)
Plage de configuration de l'alarme de panne du relais statique	0,1 à 99,9 A (par unité de 0,1 A) 0,0 A : La sortie de l'alarme de panne du relais statique est activée. 100,0 A : La sortie de l'alarme de panne du relais statique est désactivée. Temps OFF mini. de détection : 100 ms (voir remarque 2)
Plage de configuration de l'alarme de surintensité d'élément chauffant	0,1 à 99,9 A (par unité de 0,1 A) 0,0 A : La sortie de l'alarme de surintensité de l'élément chauffant est activée. 100,0 A : La sortie de l'alarme de surintensité de l'élément chauffant est désactivée. Temps ON minimum de détection : 100 ms (voir remarque 1)

Remarque : 1. Lorsque le temps ON de la sortie de contrôle 1 est inférieur à 100 ms, la détection de dysfonctionnement de l'élément chauffant et la mesure du courant de l'élément chauffant ne s'effectuent pas.  
 2. Lorsque le temps OFF de la sortie de contrôle est inférieur à 100 ms, l'alarme de panne du relais statique et la mesure du courant de fuite ne sont pas effectuées.

## ■ Plages des entrées

Les entrées de capteur sont des multi-entrées complètes. C’est pourquoi il est possible de sélectionner les entrées de thermomètre à résistance platine, de thermocouple, de capteur de température infrarouge et entrées analogiques. Il est possible de régler les entrées de chaque canal en utilisant les multi-entrées.



Les normes applicables par type d'entrée sont :

- K, J, T, E, N, R, S, B : JIS C1602-1995, IEC584-1
- L : Fe-CuNi, DIN 43710-1985
- U : Cu-CuNi, DIN 43710-1985

- W : W5Re/W26Re, ASTM E988-1990
- PL II : Selon le tableau des forces électro-motrices Platinel II de Engelhard Corp.
- JPt100 : JIS C 1604-1989, JIS C 1606-1989
- Pt100 : JIS C 1604-1997 IEC 751

Les valeurs sur fond gris correspondent aux valeurs par défaut.

Unité HFU / EJ1N-HFU

## ■ Valeurs nominales

Tension d'alimentation	24 Vc.c.	
Plage de tension de fonctionnement	85 à 110 % de la tension nominale	
Consommation	2 W maxi. (avec une charge maximale)	
Sorties auxiliaires (voir remarque 1)	Sorties	4
	Sorties transistor	Tension de fonctionnement maxi. : 30 Vc.c., courant de charge maxi. : 50 mA
Entrées d'événement (voir remarque 2)	Entrées	4
	Entrées de contact	ON : 1 kΩ maxi., OFF : 100 kΩ mini.
	Entrées transistor	ON : Tension résiduelle de 1,5 maxi. : Courant de fuite de 0,1 mA maxi. Courant de court-circuit : 4 mA (par point) environ
Connexion sans programme	Transfert sans programmation (EJ1 lit les données de l'API)	Nombre de paramètres que vous pouvez régler : 600 <b>V1.1</b> 300 (ver. 1.0)
	Transfert sans programmation (EJ1 écrit les données sur un API)	Nombre de paramètres que vous pouvez régler : 600 <b>V1.1</b> 300 (ver. 1.0)
	API utilisables	OMRON : SYSMAC séries CS/CJ/CP1H Mitsubishi Electric : MELSEC-An/AnS/FX <sub>3UC</sub> Series <b>V1.1</b> Mitsubishi Electric : MELSEC-Q/QnA/QnAS Series (ver. 1.0)
Plage de température ambiante	Fonctionnement : -10 °C à 55 °C Stockage : -25 °C à 65 °C (sans condensation, ni givrage)	
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement : 25 à 85 % (sans condensation)	

Remarque : 1. Les sorties auxiliaires peuvent être attribuées en utilisant les attributions de sorties numériques.  
2. Les entrées d'événements peuvent être attribuées en utilisant les attributions de sorties numériques.

## ■ Caractéristiques

Résistance d'isolement	20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)	
Rigidité diélectrique	600 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 min entre des bornes conductrices de polarité différente	
Résistance aux vibrations	10 à 55 Hz, 20 m/s <sup>2</sup> de 2 heures chacune dans les directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs	150 m/s <sup>2</sup> maxi., 3 fois dans 6 directions	
Poids	160 g	
Classe de protection	Boîtier arrière : IP20, section bornier : IP00	
Protection de la mémoire	EEPROM (mémoire non volatile) (nombre d'écritures : 100 000)	
Normes	Normes approuvées	UL61010C-1, CSA C22.2 n°1010-1
	Conformité	EN61010-1 (CEI 61010-1) : norme antipollution 2, surtension de catégorie II
Directive CEM	Reportez-vous à la section page 3.	

## ■ Caractéristiques de communication Port C

Quand vous utilisez HFU, il est possible d'utiliser le port B sur la plaque finale pour les positionnements répartis uniquement.

Connexion de communication	RS-485/RS-422 : Multipoint, RS-232C : Point-à-point (voir remarque 1)
Méthode de communication	RS-485/RS-422 (deux fils, semi-duplex), RS-232C
Méthode de synchronisation	Synchronisation Marche/Arrêt
Protocole de communications	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocole des API OMRON (API connectables : SYSMAC série CS/CJ/CP1H)</li> <li>Commandes communes UC AnA/AnU (API connectables : MELSEC-An/AnS/FX<sub>3UC</sub> Series) <b>V1.1</b></li> <li>Protocole MC (forme 5) (API connectables : MELSEC-Q/QnA/QnAS Series)</li> </ul>
Vitesse de transmission	9,6, 19,2, 38,4, 57,6 ou 115,2 kbps
Code de transmission	Binaire
Longueur de bits de données	8 octets
Longueur du bit d'arrêt	1 bit
Détection d'erreur	Dépend du protocole sélectionné pour les protocoles de communications sans programmation.
Contrôle de vitesse	Aucun
Interface	RS-485, RS-422, RS-232C (voir remarque 1)
Fonction de répétition	Disponible
Délai d'attente réponse communication	0 à 99 ms (5 ms par défaut) <b>V1.1</b> 1 à 99 ms (5 ms par défaut) (ver. 1.0)
Nombre d'unités de base pouvant être raccordées en parallèle (voir remarque 2)	16 unités (numéros de modèles avec TC4 : 64 canaux, numéros de modèles avec TC2 : 32 canaux)
Nombre de HFU pouvant être raccordés <b>V1.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>API SYSMAC série CS/CJ : 8 (EJ1-HFU□-NFLK)</li> <li>API MELEC Q/QnA/QnAS Series : 8 (EJ1-HFU□-NFL2)</li> </ul>

Remarque : 1. Il est possible de permuter entre RS-485 et RS-232C. Utilisez un autre modèle pour les communications RS-422.  
2. Pour connaître le nombre d'unités pouvant être raccordées, veuillez vous reporter aux *Précautions pour les connexions* page 11.

## Unité de terminaison/EJ1C-EDU

## ■ Valeurs nominales

Tension d'alimentation		24 Vc.c.
Plage de tension de fonctionnement		85 à 110 % de la tension nominale
Sorties auxiliaires (voir remarque)	Sorties	2
	Sorties transistor	Tension de fonctionnement maxi. : 30 Vc.c., courant de charge maxi. : 50 mA
Plage de température ambiante		Fonctionnement : -10 °C à 55 °C Stockage : -25 °C à 65 °C (sans condensation, ni givrage)
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement : 25 à 85 % (sans condensation)

Remarque : La sortie auxiliaire peut être attribuée en utilisant une attribution de sortie de bus pour chaque unité de base.

## ■ Caractéristiques

Résistance d'isolement		20 M $\Omega$ min. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique		600 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 min entre des bornes conductrices de polarité différente
Résistance aux vibrations		10 à 55 Hz, 20 m/s <sup>2</sup> de 2 heures chacune dans les directions X, Y et Z
Résistance aux chocs		150 m/s <sup>2</sup> maxi., 3 fois dans 6 directions
Poids		70 g
Classe de protection		Boîtier de l'unité de terminaison : IP20, section bornier : IP00
Normes	Normes approuvées	UL61010C-1, CSA C22.2 n°1010-1
	Conformité	EN61010-1 (CEI 61010-1) : niveau de pollution 2, surtension de catégorie II
Directive CEM		Comme pour l'unité de base. Reportez-vous à la section page 3.

## ■ Communications

Port B (voir remarque 1)	Communications avec l'unité de base (voir <i>Caractéristiques des communications</i> page 4)
Port A	Communications avec l'unité de base (voir <i>Caractéristiques des communications</i> page 4)
Connecteur du port A (voir remarque 2)	E58-CIFQ1

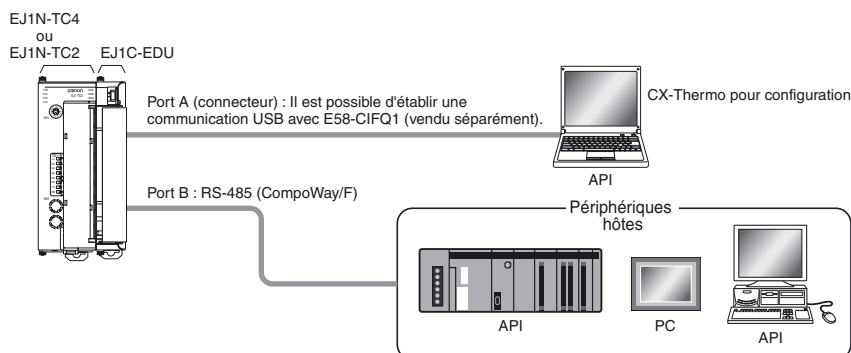
Remarque : 1. Les communications du port B pour l'unité de terminaison ne peuvent pas être utilisées lorsque vous utilisez les communications du port C pour les HFU.  
2. Il n'est pas possible d'utiliser des communications de connecteur du port A et des communications de borne du port A en même temps.

## Exemple de configuration d'unité

### ■ Configuration minimale

#### Petits systèmes avec les communications 2 canaux ou 4 canaux avec les périphériques hôtes via RS-485 (CompoWay / Protocole F)

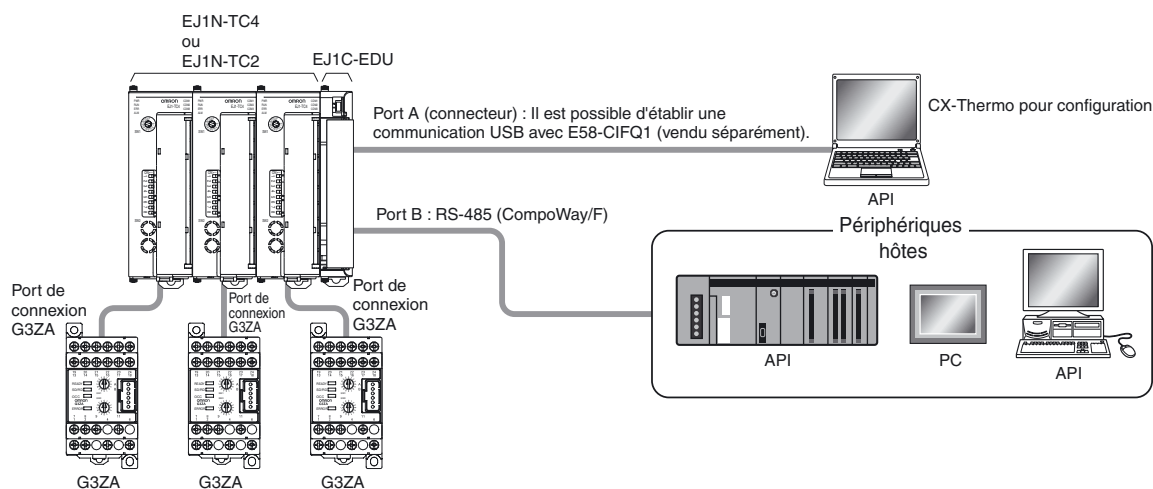
- Les alarmes peuvent être attribuées à la sortie auxiliaire pour l'unité de base.
- Il est possible d'utiliser les sorties G3ZA.



### ■ Plusieurs unités sans EJ1N-HFU

#### Mise en place de systèmes de communication avec les périphériques hôtes, tels que API, IHM ou ordinateurs via le port RS-485 (CompoWay / Protocole F)

- Les 2 sorties d'alarme auxiliaires (sorties de transistor) fournies sur l'unité de terminaison peuvent être utilisées pour les systèmes d'alarme intégrés.
- Il est possible d'utiliser les sorties G3ZA.
- Un positionnement réparti est possible en utilisant plusieurs unités de terminaison EJ1C-EDU.

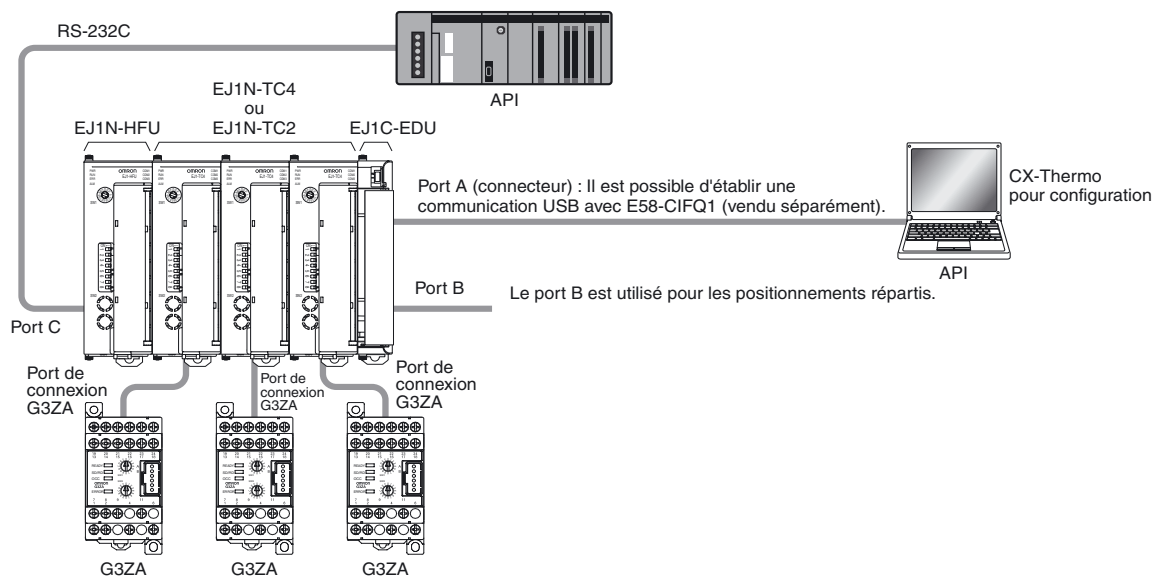




## ■ Plusieurs unités avec EJ1N-HFU

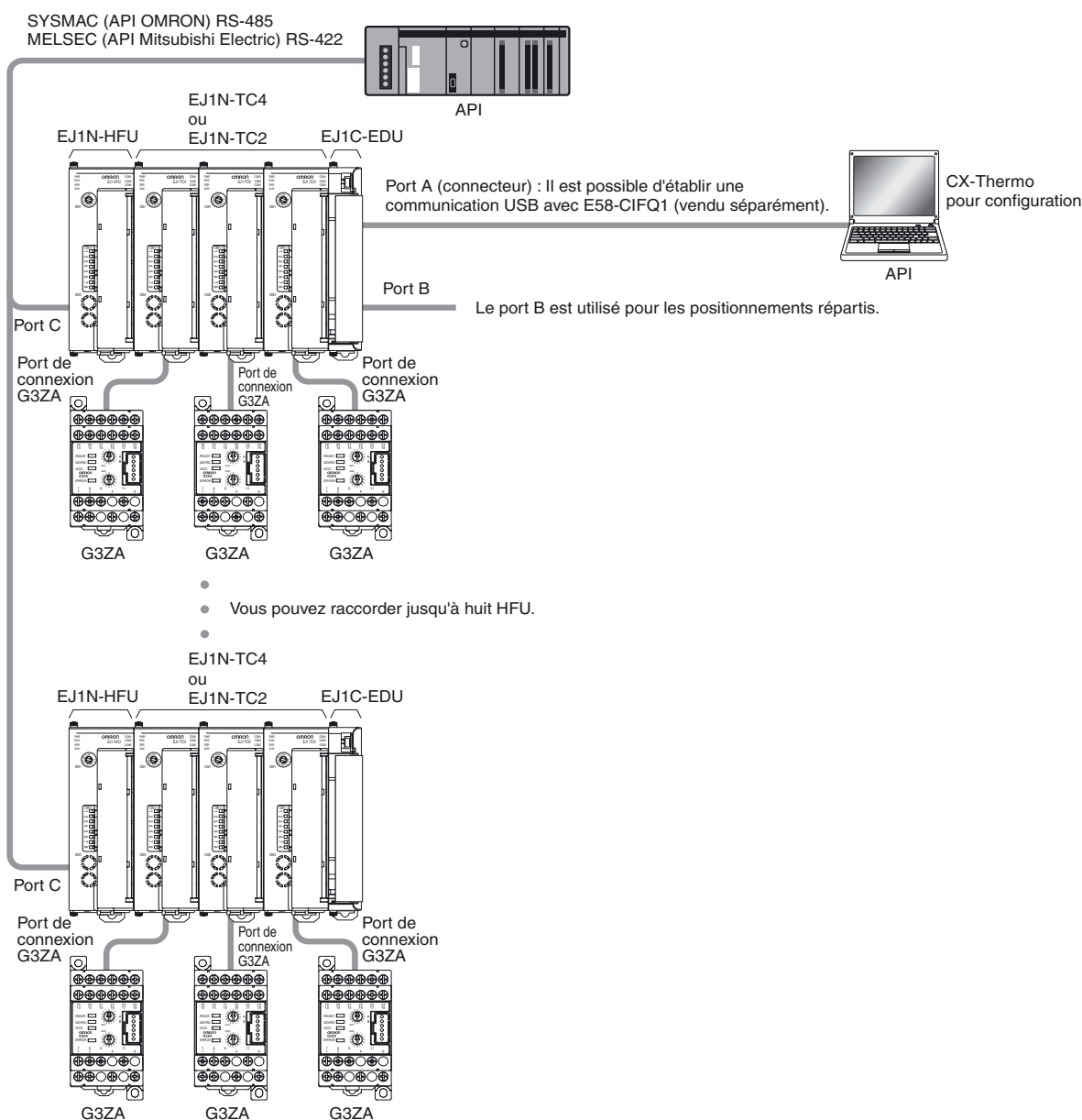
### Mise en place des systèmes de communication 1:1 avec un API avec des communications sans programmation

- Il est possible d'utiliser les 2 sorties auxiliaires (sorties transistor ) fournies sur l'unité de terminaison.
- En plus des 2 sorties d'alarme auxiliaires fournies avec l'unité de terminaison, il est possible d'utiliser les 4 entrées d'événement / les 4 sorties auxiliaires (sorties de transistor) de HFU.
- Il est possible d'utiliser les sorties G3ZA.
- Un positionnement réparti est possible en utilisant plusieurs unités de terminaison EJ1C-EDU.



## Mise en place des systèmes de communication 1:N avec des API pour des communications sans programmation **V1.1**

- Il est possible de raccorder jusqu'à 8 HFU à un port sur l'API.
- Pour raccorder plus d'une HFU, il faut utiliser des API spécifiques et les modèles EJ1. Reportez-vous à la section *Connexion des contrôleurs EJ1 1:N à un API* page 13.



**Remarque :** Réglez EJ1N-TC sur un numéro d'unité de communication qui n'est pas utilisée par EJ1N-HFU.

## ■ Précautions pour les connexions

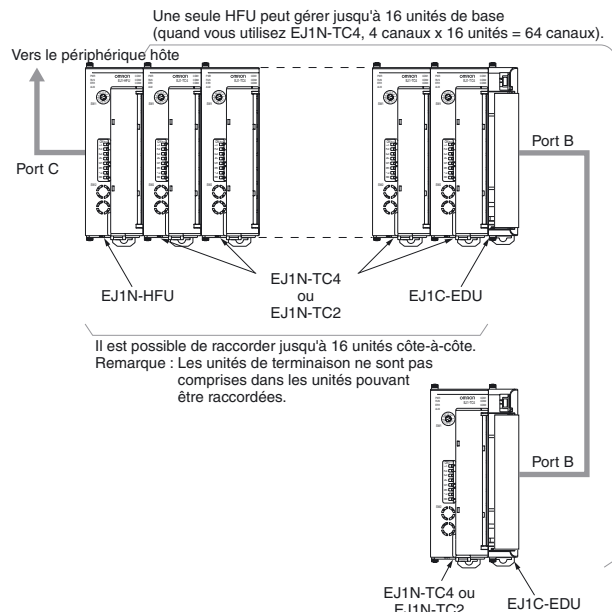
### Définition du numéro de nœud

- Il est possible d'utiliser de 1 à 16 nœuds sur les EJ1□-HFU. Le nœud 0 est attribué aux périphériques hôtes pour les communications sans programmation.
- Il est possible d'utiliser de 0 à 63 nœuds pour les unités de base.

### Restriction du nombre d'unités pouvant être raccordées

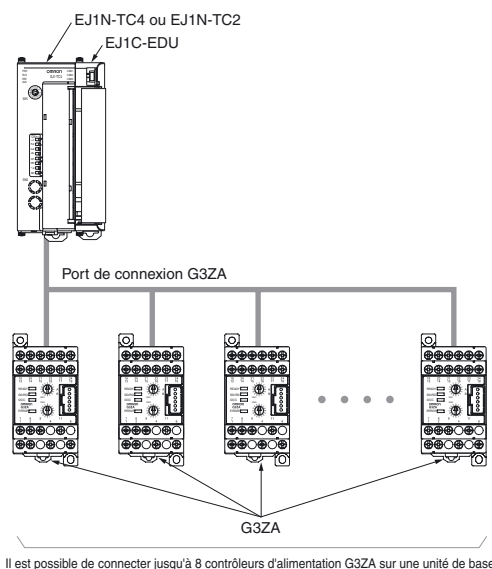
#### Restrictions pour les HFU

- Une seule EJ1N-HFU peut gérer jusqu'à 16 unités de base (EJ1N-TC4/TC2).
- Il est possible de raccorder jusqu'à 16 unités côte-à-côte, y compris EJ1N-HFU. L'unité de terminaison n'est pas incluse dans les 16 unités.



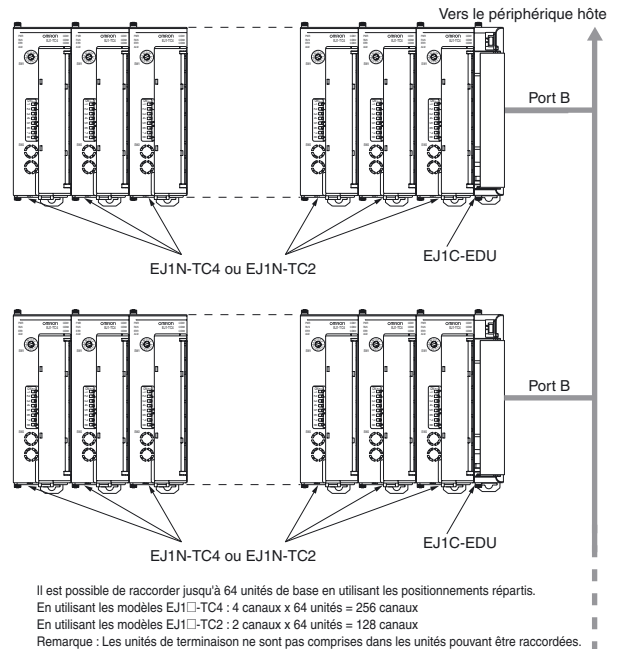
#### Restrictions en cas de connexion avec G3ZA

- Il est possible de raccorder jusqu'à 8 contrôleurs d'alimentation multi-canal G3ZA sur une unité de base (EJ1N-TC4/TC2).

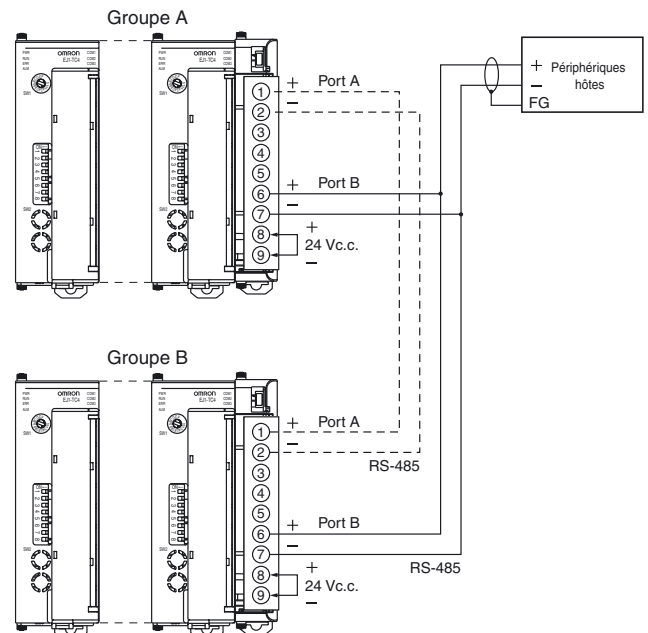


#### Restrictions pour les unités de base

- Lorsque le système est configuré sur des unités de base uniquement (EJ1N-TC4/TC2), il est possible de raccorder jusqu'à 64 unités.
- Un positionnement réparti est possible en utilisant des unités de terminaison (EJ1C-EDU).
- Il est possible de raccorder jusqu'à 16 unités côte-à-côte. L'unité de terminaison n'est pas incluse dans les 16 unités.



#### Ecrire pour des positionnements répartis

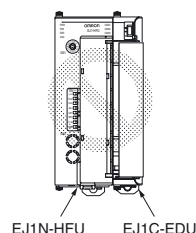
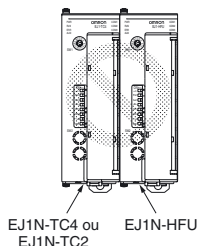


**Remarque :** Câblez la ligne en pointillés lorsque les paramètres pour toutes les unités réparties sont définis à partir d'un connecteur du port A.  
 Si les lignes en pointillés ne sont pas câblés, paramétrez la configuration du groupe A en utilisant le connecteur du port A pour le groupe A et paramétrez le groupe B en utilisant le connecteur du port A pour le groupe B.

## Restrictions sur les positionnements répartis

Connectez toujours HFU à gauche de l'unité de base.

Ne raccordez pas d'unité de terminaison directement sur une HFU.  
Connectez toujours une unité de base sur une unité de terminaison.



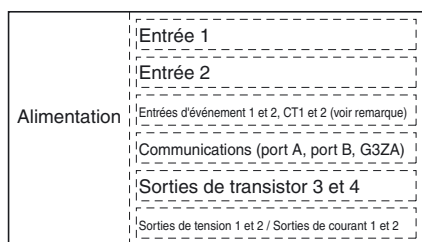
## ■ Blocs d'isolation

Comme le montrent les schémas suivants, chaque unité EJ1 est isolée électriquement pour chaque bloc de fonction.

L'isolation des fonctions est appliquée entre les sections alimentation électrique, entrée, sortie et borne de communication.

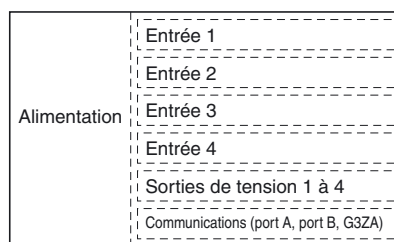
Si vous avez besoin d'une isolation double renforcée, utilisez les alimentations électriques qui respectent la norme CEI 60664 pour isolation double renforcée pour l'alimentation externe de EJ1 et pour les alimentations raccordées à EJ1.

### EJ1N-TC2



Isolation fonctionnelle

### EJ1N-TC4



Isolation fonctionnelle

### EJ1N-HFU



Isolation fonctionnelle

### EJ1C-EDU



Isolation fonctionnelle

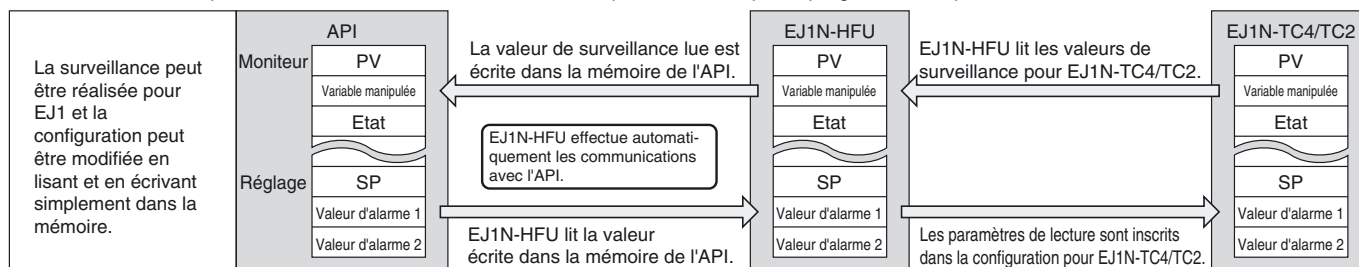
**Remarque :** Non fourni sur les modèles avec sorties de courant.

## ■ Communications sans programmation

Il est possible d'exécuter les communications avec les API d'OMRON (SYSMAC séries CS/CJ/CP1H) et Mitsubishi Electric (MELSEC-Q/QnA/QnAS/An/Ans/FX<sub>3UC</sub> Series) sans programmation par schéma contact.

L'utilisation de communication sans programmation permet de surveiller et de modifier les paramètres pour EJ1 en lisant et en écrivant simplement dans la mémoire de l'API.

EJ1 exécute automatiquement les communications avec l'API ce qui réduit le temps de programmation pour les communications de l'API vers l'EJ1.



## Périphériques connectables

### Connexion d'un contrôleur EJ1 1:1 à un API SYSMAC séries CS/CJ

Nom	Référence	Ports de communication	
		Port 1	Port 2
Cartes de communications série	CJ1W-SCU21-V1	RS-232C	RS-232C
	CJ1W-SCU31-V1	RS-422A/485	RS-422A/485
	CJ1W-SCU41-V1	RS-422A/485	RS-232C
	CS1W-SCU21-V1 (voir remarque)	RS-232C	RS-232C
	CS1W-SCU31-V1	RS-422A/485	RS-422A/485
Cartes de communications série	CS1W-SCB21-V1 (voir remarque)	RS-232C	RS-232C
	CS1W-SCB41-V1 (voir remarque)	RS-232C	RS-422A/485
UC	Série CJ1	---	RS-232C
	Série CS1	---	RS-232C
	Série CP1H	Il est possible d'utiliser RS-232C ou RS-422A/485 en ajoutant une carte en option.	

**Remarque :** Utilisez uniquement les produits fabriqués après le 20 décembre 1999.  
Pour plus de détails, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation des cartes de communication en série des séries CS/CJ (Cat.No. W336).

## Série MELSEC-Q/QnA/QnAS

Nom	Référence	Ports de communication	
		Canal 1	Canal 2
Unité de communication série compatible Q	QJ71C24N QJ71C24	RS-232C	RS-422/485
	QJ71C24N-R2 QJ71C24-R2	RS-232C	RS-232C
	QJ71C24N-R4	RS-422/485	RS-422/485
Unité de communication série compatible QnA	AJ71QC24N	RS-232C	RS-422/485
	AJ71QC24N-R2	RS-232C	RS-232C
	AJ71QC24N-R4	RS-422	RS-422/485
Unité de communication série compatible QnAS	A1SJ71QC24N	RS-232C	RS-422/485
	A1SJ71QC24N-R2	RS-232C	RS-232C

- Remarque :**
1. Reportez-vous à la documentation des API Mitsubishi Electric pour plus d'informations sur les API MELSEC.
  2. Les connexions directes à EJ1 sont possibles uniquement avec les ports RS-232C ou RS-422.
  3. Il n'est pas possible de raccorder plus d'un contrôleur EJ1 à un API, même avec des communications RS-422. Reportez-vous à *Connexion des contrôleurs EJ1 1:N à un API* ci-dessous pour les combinaisons de produits qui prennent en charge les connexions 1:N.
  4. La connectivité a été contrôlée pour les modèles MELSEC ci-dessus. Des modifications de conception et d'autres facteurs peuvent cependant empêcher un raccordement normal. Confirmez toujours les opérations à l'avance.

## MELSEC-An/AnS Series **V1.1**

Nom	Référence	Ports de communication
Unité de liaison d'ordinateur compatible AN	AJ71UC24	RS-232C ou RS-422/485
Unité de liaison d'ordinateur compatible AnS	A1SJ71UC24-R2	RS-232C
	A1SJ71UC24-R4	RS-422/485
	A1SJ71UC24-PRF	RS-232C

**Remarque :** Utilisez une UC AnA/AnU.

## MELSEC-FX<sub>3UC</sub> Series **V1.1**

Nom	Référence	Ports de communication
Adaptateur de communication	FX <sub>3U</sub> -232ADP	RS-232C
	FX <sub>3U</sub> -485ADP	RS-485
Carte de fonction	FX <sub>3U</sub> -232-BD	RS-232C
	FX <sub>3U</sub> -485-BD	RS-485

## Connexion des contrôleurs EJ1 1:N à un API **V1.1**

Les combinaisons d'API et de HFU pouvant être connectés en 1:N sont indiqués dans la liste ci-dessous.

### SYSMAC série CS/CJ

Nom	Référence
Cartes de communications série	Port 1 sur CJ1W-SCU31-V1 Port 1 sur CJ1W-SCU41-V1 Port 1 sur CS1W-SCU31-V1
Carte de communications série	Port 1 sur CS1W-SCB41-V1
EJ1N-HFU	EJ1N-HFUA-NFLK EJ1N-HFUB-NFLK

## MELSEC-Q/QnA/QnAS Series

Nom	Référence
Cartes de communications série	Canal 2 de QJ71C24N QJ71C24N-R4 Canal 2 de A1SJ71QC24N Canal 2 de AJ71QC24N AJ71QC24N-R4
EJ1N-HFU	EJ1N-HFUA-NFL2 EJ1N-HFUB-NFL2

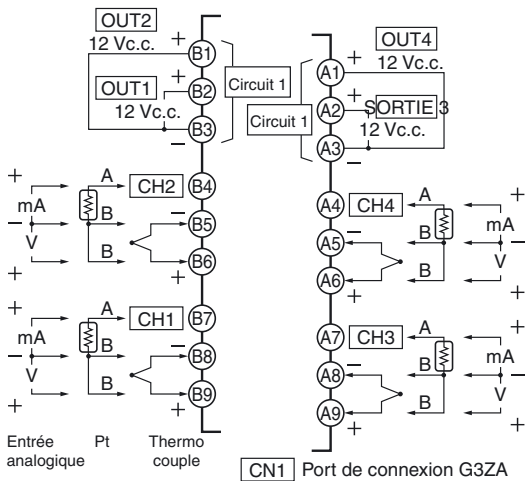
**Remarque :** Reportez-vous à la documentation des API Mitsubishi Electric pour plus d'informations sur les API MELSEC.

# Connexion

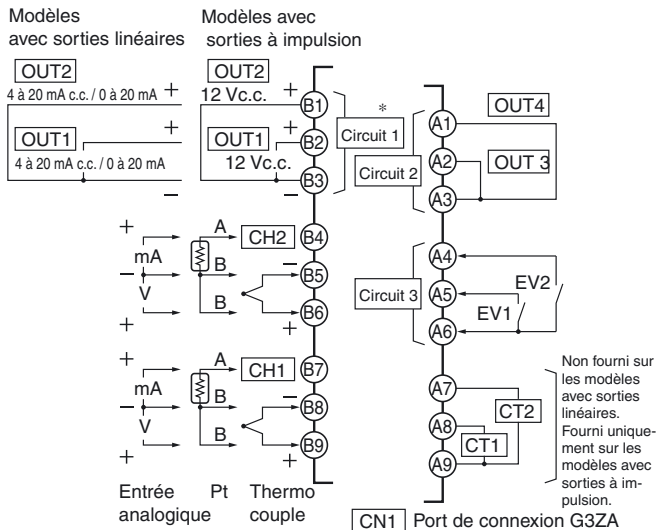
## ■ Connexion externe

- Les sections entre E/S et l'alimentation d'entrée sont isolées par isolation fonctionnelle. Pour une isolation renforcée, connectez les bornes d'entrée et de sortie aux appareils dépourvus de parties conductrices de courant exposées ou aux appareils équipés d'une isolation renforcée adaptée à la tension de service maximale des sections d'E/S de l'alimentation.
- Pour respecter les normes de tension de borne parasite de classe A dans EN 61326, installez un filtre (Densei Lamda MXB-1206-33 ou équivalent) sur un fil d'alimentation c.c. aussi près que possible du régulateur de température.
- Utilisez une alimentation SELV. Un circuit SELV est un circuit séparé de l'alimentation par une double isolation ou une isolation renforcée, qui dépasse une tension de sortie de 30 V r.m.s. et un pic de 42,4 V ou 60 Vc.c. maxi. Nous vous recommandons d'utiliser l'alimentation Omron S8VS Series.

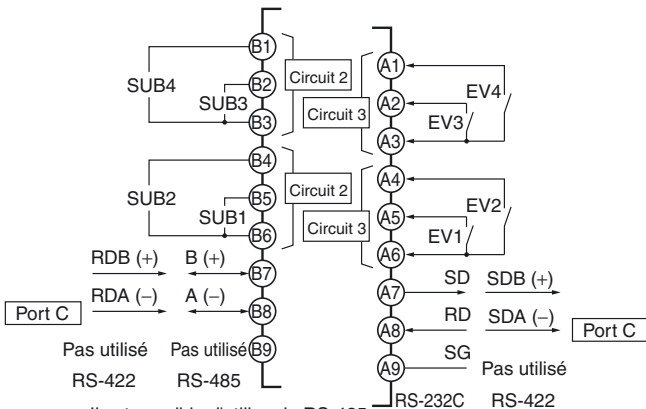
### EJ1N-TC4



### EJ1N-TC2



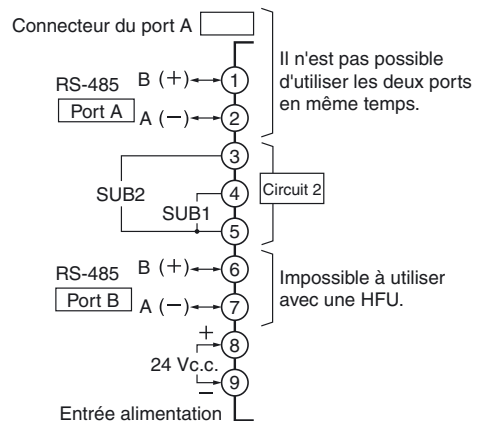
### EJ1N-HFU



Il est possible d'utiliser le RS-485, pour le port C, et le RS-232C. Utilisez un autre EJ1 pour les communications avec RS-422.

- Remarque :**
1. Pour connecter G3ZA, achetez un câble de connexion de G3ZA (EJ1C-CBLA050) (vendu séparément) et branchez-le au port de connexion G3ZA (CN1) sur EJ1.
  2. Pour une connexion à un ordinateur en utilisant un connecteur du port A, utilisez un câble de conversion USB de série E58-CIFQ1 (vendu séparément). Il est possible de brancher un régulateur de température à un ordinateur en utilisant une connexion USB.
  3. Les modèles avec des bornes à ressort ont des bornes (A10 et B10) non utilisées. Ne connectez rien à ces bornes.

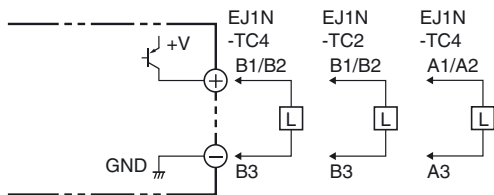
### EJ1C-EDU



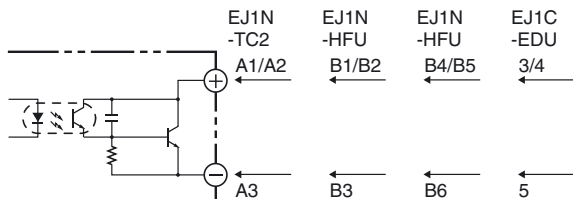
## ■ Câblage interne

### Circuit 1

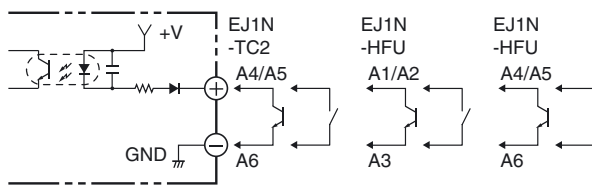
\*Modèles avec sorties à impulsion)



### Circuit 2

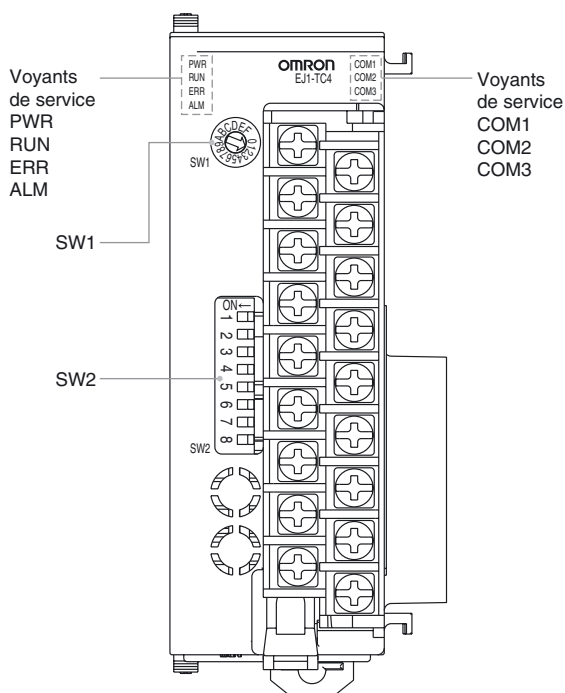


### Circuit 3



## Paramétrages de nomenclature et de spécification

### ■ Nomenclature



### Voyants de fonctionnement :

#### EJ1N-TC2/TC4

Voyants de fonctionnement :	Signification
<b>PWR (vert)</b>	S'allume à la mise sous tension.
<b>RUN (vert)</b>	S'allume pendant le fonctionnement.
<b>ERR (rouge)</b>	S'allume ou clignote quand une erreur se produit.
<b>ALM (rouge)</b>	S'allume lorsqu'une alarme se déclenche.
<b>COM 1 (orange)</b>	Clignote pendant les communications via le port A sur l'unité de terminaison.
<b>COM 2 (orange)</b>	Clignote pendant les communications via le port B sur l'unité de terminaison.
<b>COM 3 (orange)</b>	Clignote pendant les communications avec G3ZA.

#### EJ1N-HFU

Voyants de fonctionnement :	Signification
<b>PWR (vert)</b>	S'allume à la mise sous tension. (voir remarque)
<b>RUN (vert)</b>	---
<b>ERR (rouge)</b>	S'allume ou clignote quand une erreur se produit.
<b>ALM (rouge)</b>	S'allume lorsqu'une alarme se déclenche.
<b>COM 1 (orange)</b>	Clignote pendant les communications via le port A sur l'unité de terminaison.
<b>COM 2 (orange)</b>	Clignote lorsque le système EJ1 est en marche.
<b>COM 3 (orange)</b>	Clignote pendant les communications via le port C.

**Remarque :** Un certain temps est nécessaire avant que les indicateurs ne s'allument après la mise sous tension.

## ■ Paramètres de spécification

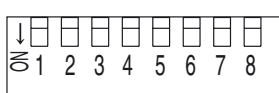
### Commutation

- Vérifiez que EJ1 est hors tension avant de modifier un commutateur. Les réglages ne sont lus qu'au moment de la mise sous tension.
- Réglez les commutateurs avec un petit tournevis plat. Ne placez pas les commutateurs entre les réglages.
- SW1 est réglée sur 1 et les autres broches SW2 sont toutes réglées sur OFF dans la configuration par défaut.

SW1



SW2



### Configuration du numéro d'unité

SW1 et SW2 doivent être utilisées ensemble pour configurer le numéro d'unité entre 00 et 63. Le réglage usine est 01.

SW2		SW1															
1	2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
OFF	OFF	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
ON	OFF	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OFF	ON	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
ON	ON	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

### Paramètres du SW2

#### EJ1N-TC2/TC4

SW2	Signification
3 à 6	Non utilisé (OFF)
7	ON : G3ZA est en marche.
8	Utilisation quand HFU est utilisée et des unités ont été attribuées (se reporter au manuel d'utilisation pour de plus amples informations).

#### EJ1N-HFU

SW2	Signification
3 à 7	Non utilisé (OFF)
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EJ1N-HFU□-NFLK OFF : RS-485 a été sélectionné. ON: RS-232C a été sélectionné.</li> <li>• EJ1N-HFU□-NFL2 OFF (non utilisé)</li> </ul>



# Mises à jour des fonctions **V1.1**

Les repères suivants sont utilisés pour indiquer les descriptions des fonctions mises à jour : **V1.1**.

Les mises à jour sont :

## Unités de base (EJ1N-TC4/2)

- Il est possible d'utiliser les communications Modbus sur le port B.
- Il est possible d'utiliser la version 2 du logiciel du contrôleur de puissance multi-canal G3ZA.

**Remarque :** Il est aussi possible d'utiliser la version 2 du logiciel du contrôleur de puissance multi-canal G3ZA avec la version 1.0 de EJ1.

## HFU (EJ1N-HFU)

- Les communications sans programmation peuvent être utilisées avec les connexions 1:N.
- Le nombre maximum de paramètres, que vous pouvez spécifier pour la configuration haut/bas sans programmation, a été augmenté à 600 pour chaque.
- Connexion désormais possible aux API MELSEC-QnA/An/AnS/FX3uc-series.
- Une nouvelle opération de lecture des paramètres a été ajoutée aux communications sans programmation. Lecture de paramètres 2.
- La vitesse des communications sans programmation a été augmentée.
- Il est possible de sélectionner "continuer" ou "arrêter" lorsque des erreurs se produisent dans les communications sans programmation.

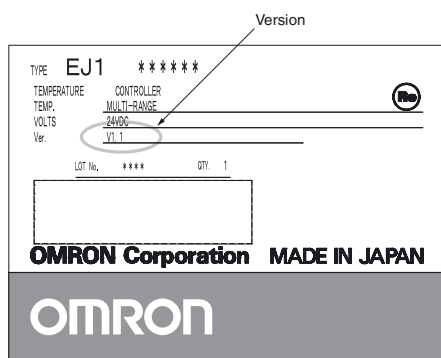
## Logiciel de support

Utilisez la version 3.20 ou une version supérieure du CX-Thermo lorsque vous utilisez les fonctions mises à jour.

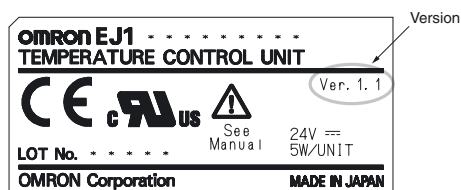
## Identification des modèles mis à jour

La nouvelle fonctionnalité peut être utilisée avec la version 1.1 (V1.1). Contrôlez l'étiquette du régulateur de température ou le boîtier pour définir la version. Les modèles non repérés par "Ver. 1.1" ont la version 1.0.

### Etiquette du boîtier



### Etiquette du régulateur de température



# Dimensions

Remarque : Toutes les unités sont en millimètres, sauf indication contraire.

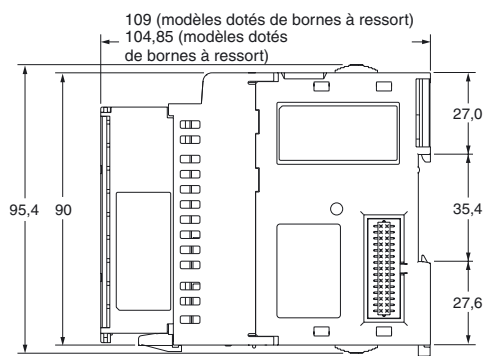
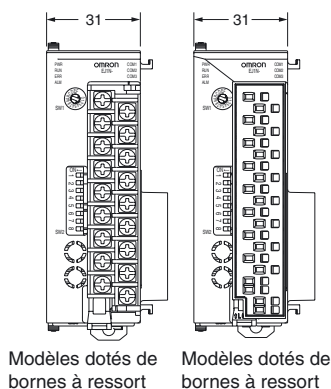
## ■ Régulateur de température

### Unités de base

EJ1N-TC

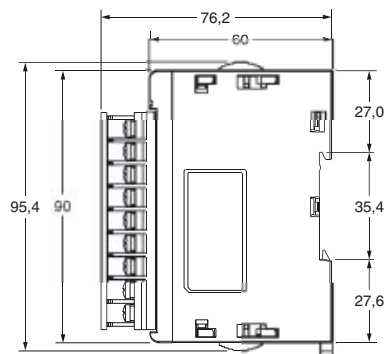
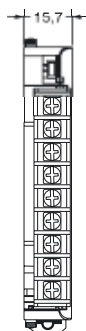
### HFU

EJ1N-HFU



### Unités de terminaison

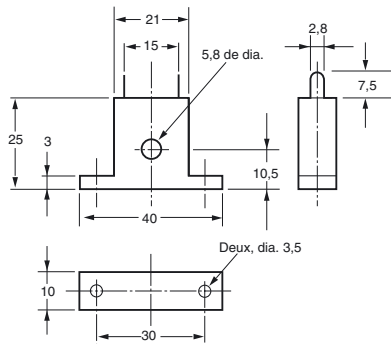
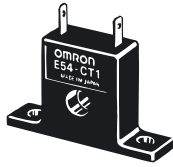
EJ1C-EDU



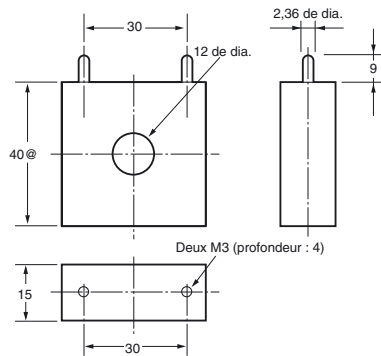
## Options

### Transformateur de courant (vendu séparément)

E54-CT1

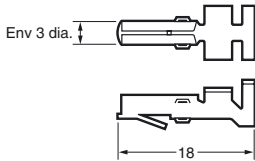


E54-CT3

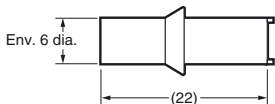


#### Accessoires E54-CT3

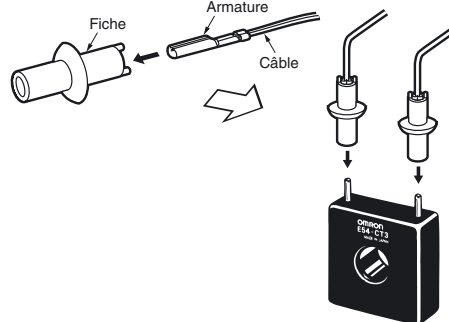
##### • Armature



##### • Fiche



#### Exemple de connexion

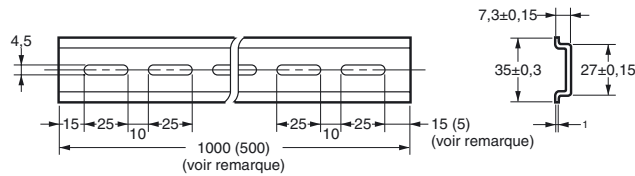
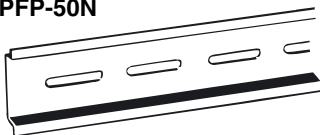


### Equipement de montage de rail (à commander séparément)

#### Rail DIN

PFP-100N

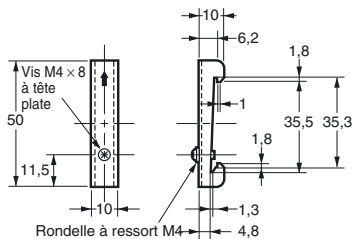
PFP-50N



**Remarque :** Les valeurs entre parenthèses concernent le PFP-50N.

#### Plaque terminale

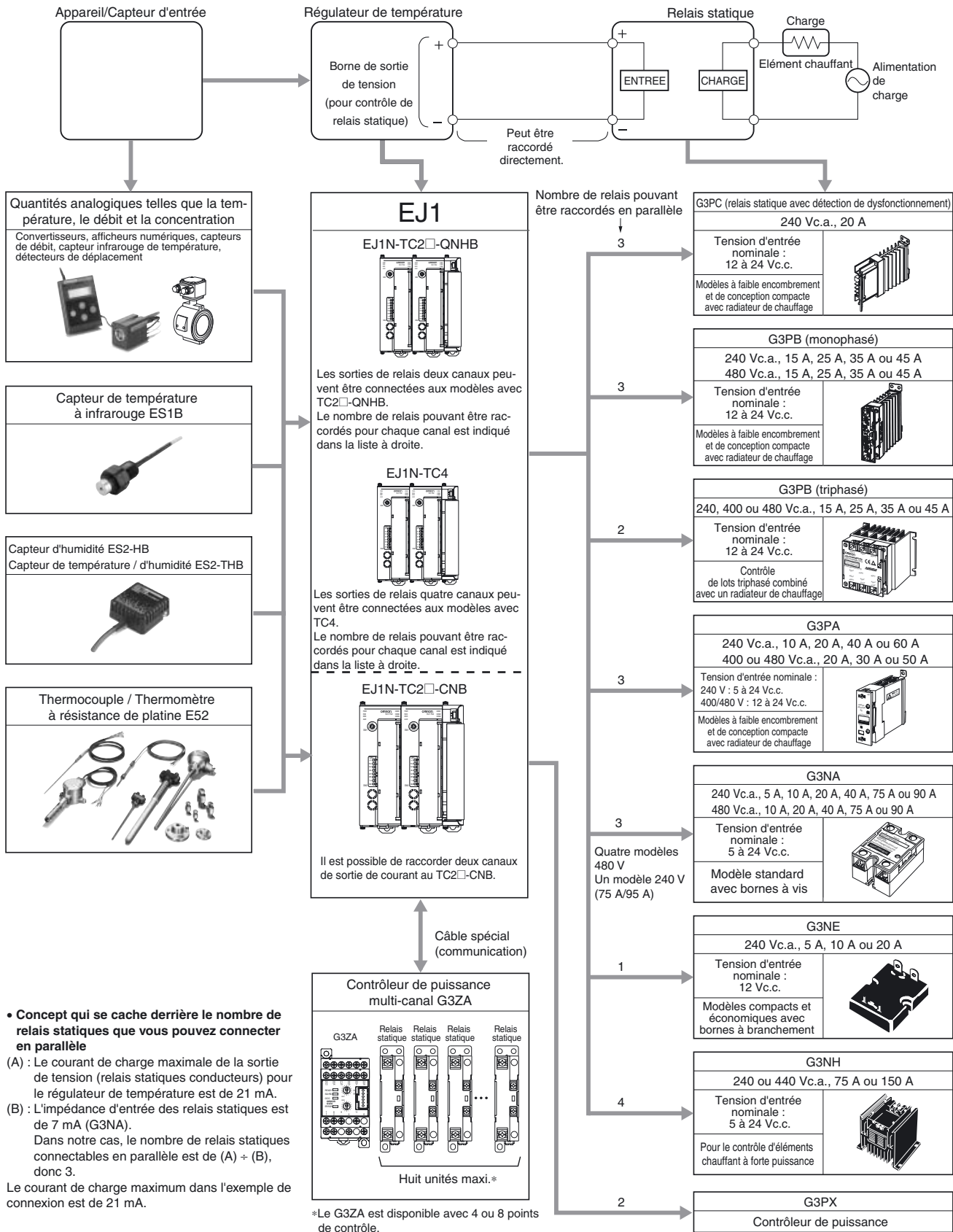
PFP-M



**Remarque :** Deux vis sont livrées avec EJ1C-EDU pour la plaque de terminaison. Attachez toujours les plaques de terminaison de chaque côté.

# Périphériques E/S

## Exemples de régulateurs de température série EJ1/ de périphériques de sortie



**• Concept qui se cache derrière le nombre de relais statiques que vous pouvez connecter en parallèle**

- (A) : Le courant de charge maximale de la sortie de tension (relais statiques conducteurs) pour le régulateur de température est de 21 mA.
- (B) : L'impédance d'entrée des relais statiques est de 7 mA (G3NA). Dans notre cas, le nombre de relais statiques connectables en parallèle est de (A) ÷ (B), donc 3.

Le courant de charge maximum dans l'exemple de connexion est de 21 mA.

# Précautions de sécurité

## PRÉCAUTION

Ne touchez pas les bornes lorsque l'appareil est sous tension. Risque de blessure légère causée par une électrocution.



Utilisez une alimentation qui répond à l'isolation renforcée indiquée dans CEI 60664 pour alimentation externe EJ1 ou une alimentation connectée à EJ1. Si vous utilisez d'autres alimentations, des électrocutions peuvent se produire.



Ne laissez pas de pièces métalliques, morceaux de fil de fer, copeaux métalliques fins ou copeaux résultant de l'installation pénétrer dans l'appareil. Cela peut être à l'origine d'une électrocution, d'un incendie ou d'un mauvais fonctionnement.



N'utilisez pas le produit dans des endroits en contact avec des gaz inflammables ou explosifs. Des blessures dues à une explosion peuvent se produire.



Ne démontez, modifiez ou réparez jamais le produit et ne touchez aucune partie interne. Des décharges électriques, incendies ou dysfonctionnements mineurs peuvent se produire.



Serrez les vis des bornes à un couple compris entre 0,40 et 0,56 N·m. Un mauvais serrage des vis peut être à l'origine d'un incendie.



Régalez les paramètres du produit en fonction du système contrôlé. S'ils ne sont pas réglés correctement, des dysfonctionnements peuvent se produire et engendrer des dégâts matériels ou des accidents.



Un dysfonctionnement du produit peut parfois rendre les opérations de contrôle impossible ou empêcher l'activation des alarmes, avec pour conséquence des dégâts matériels. Pour assurer la sécurité en cas de dysfonctionnement du produit, prenez les mesures de sécurité appropriées en installant par exemple un dispositif de surveillance sur une ligne distincte.



## ■ Précautions d'utilisation

Pour garantir la sécurité de fonctionnement du produit, respectez les instructions suivantes.

- Le produit est destiné à un usage en intérieur uniquement. N'utilisez pas l'appareil à l'extérieur ou dans les endroits suivants :
  - les endroits soumis à la chaleur directe d'appareils de chauffage
  - les endroits exposés aux éclaboussures de liquide ou aux projections d'huile
  - les endroits exposés à la lumière directe du soleil
  - les endroits poussiéreux ou présentant des gaz corrosifs (en particulier les gaz sulfureux ou les gaz ammoniacaux)
  - les endroits soumis à des variations de température importantes
  - les endroits exposés au givre ou à la condensation
  - les endroits soumis à des vibrations ou à des chocs importants.
- Utilisez et stockez le produit dans les plages de températures et les taux d'humidité spécifiés. Veillez à un refroidissement forcé le cas échéant.
- Laissez un espace autour de l'appareil pour permettre à la chaleur de s'échapper. N'obstruez pas les trous d'aération de l'appareil.
- Contrôlez le câblage et la polarité des bornes.
- Utilisez des cosses de la taille spécifiée (M3, 5,8 mm de large ou moins) pour le câblage. Pour connecter des fils nus au bornier, utilisez des fils de cuivre tressés ou rigides de calibre AWG22 à AWG14 (ce qui correspond à une section de 0,326 à 2,081 mm<sup>2</sup>) pour des lignes d'alimentation et un calibre de AWG28 à AWG16 (ce qui correspond à une section de 0,081 à 1,309 mm<sup>2</sup>) (la longueur de dénudage est comprise entre 6 et 8 mm).
- Ne câblez pas les bornes qui n'ont pas de fonction définie.

- Gardez le plus d'espace possible entre le régulateur de température et les appareils générant une haute fréquence ou des pointes de tension élevées. Séparez les lignes à haute tension et à forte consommation de courant des autres lignes et évitez les raccordements communs avec les lignes d'alimentation lors du câblage des bornes.
- Utilisez ce produit dans la plage de charge et d'alimentation nominale.
- Assurez-vous que la tension nominale est établie dans les deux secondes qui suivent la mise sous tension.
- Cela prend 30 minutes entre le moment où le régulateur de température est mis sous tension et la température actuelle s'affiche. Veillez toujours à mettre le régulateur sous tension au moins 30 minutes avant de lancer la régulation de la température.
- Le commutateur ou le disjoncteur doit être placé à portée de main de l'opérateur et doit être renseigné comme étant un moyen de déconnecter l'appareil.
- N'utilisez pas de diluant pour peinture ou de produit chimique similaire pour le nettoyage. Utilisez de l'alcool standard.
- Agencez le système (le tableau de commande par exemple) de façon à permettre une dérivation de temporisation nécessaire avant de valider les sorties du produit après la mise sous tension du produit.
- Ne touchez jamais aux composants électroniques, aux connecteurs ou aux schémas des cartes avec les mains nues. Tenez toujours le produit par le boîtier. Une manipulation inappropriée du produit peut endommager les composants internes en raison de l'électricité statique.
- Utilisez un interrupteur, un relais ou tout autre périphérique avec des contacts pour couper l'alimentation rapidement. Une baisse de l'alimentation par paliers peut provoquer des sorties incorrectes ou des erreurs de mémorisation.
- Ne touchez pas aux composants électriques avec les mains ou ne les cognez pas lors de la dépose du bornier.
- Connectez uniquement le nombre spécifié de produits, uniquement dans la configuration spécifiée.
- Montez le produit sur un rail DIN posé à la verticale par rapport au sol.
- Coupez toujours l'alimentation avant de câbler ou de remplacer le produit ou de modifier la configuration du produit.
- Attachez le joint de couvercle fourni sur l'ouverture du connecteur sur la partie gauche du produit pendant l'installation.
- N'utilisez pas le port B sur le produit de terminaison lorsque vous utilisez le port C sur HFU.
- Installez le produit uniquement après lecture du manuel fourni avec l'unité de terminaison.

## ■ Précautions d'utilisation

### Installation

1. Ne raccordez pas d'unité de terminaison directement sur une HFU.
2. Connectez une unité de terminaison sur le côté droit de l'unité de base.
3. Connectez HFU à gauche des unités de base.
4. La connexion à l'API série CJ1 n'est pas possible.
5. Utilisez EJ1G-□□ pour la régulation de température par gradient. Utilisez EJ1N-□□ lorsque vous n'utilisez pas de régulation de température par gradient.
6. Vérifiez que l'unité neuve est du même type que celle qui doit être remplacée lors du retrait du bornier pour remplacer l'unité.

### Durée de vie

1. Utilisez l'appareil dans les plages de températures et d'humidité suivantes :  
Température : -10 °C à 55 °C (sans givrage ni condensation)  
Humidité : 25 à 85 %  
Lorsque le régulateur de température est intégré dans un tableau de commande, vérifiez que la température ambiante du régulateur (et non pas celle du tableau de commande) ne dépasse pas les 55 °C.
2. La durée de vie des appareils électroniques tels que les régulateurs de température dépend non seulement du nombre de commutations des relais, mais aussi de la durée de vie des composants électroniques. La température ambiante influe sur la durée de vie des composants : plus la température est élevée, plus la durée de vie diminue. Plus la température est faible, plus la durée de vie augmente. Ainsi, vous pouvez rallonger la durée de vie en baissant la température du régulateur.
3. Le montage groupé de deux ou plusieurs régulateurs de température ou le montage superposé de régulateurs de température peut provoquer l'accumulation de chaleur à l'intérieur des régulateurs, ce qui réduit leur durée de vie. Si les régulateurs de température sont superposés ou montés côte-à-côte, installez un refroidissement par ventilateurs ou par d'autres moyens de ventilation d'air pour refroidir les régulateurs de température. Vérifiez que vous ne refroidissez pas que les bornes. Vous risquez sinon de provoquer des erreurs de mesure.

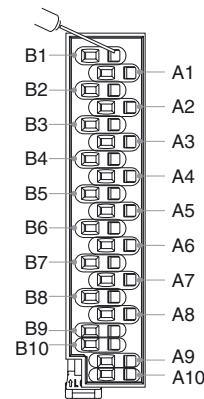
### Garantir l'exactitude des mesures

1. Lorsque vous prolongez ou connectez la câble d'alimentation des thermocouples, veillez à bien utiliser des câbles de compensation correspondant aux types de thermocouples.
2. Lorsque vous prolongez ou connectez le câble d'alimentation du thermomètre à résistance platine, utilisez des câbles à résistance faible en veillant à ce que la résistance soit la même pour les trois câbles.
3. Montez le régulateur de température pour qu'il soit placé à l'horizontale.
4. Si les mesures ne sont pas suffisamment précises, vérifiez si le décalage d'entrée est réglé correctement.

### Précautions d'utilisation

1. Un certain temps est nécessaire pour l'activation des sorties à partir du moment où la tension est mise. Tenez bien compte de ce délai lorsque vous incorporez les régulateurs de température dans un circuit de séquence.
2. Cela prend 30 minutes entre le moment où le régulateur de température est mis sous tension et la température actuelle s'affiche. Veillez toujours à mettre le régulateur sous tension au moins 30 minutes avant de lancer la régulation de la température.
3. Évitez d'utiliser le régulateur de température à proximité d'une radio, d'une télévision ou d'un équipement sans fil. Vous risquez sinon de constater des dysfonctionnements.

### Câblage des bornes à ressort



Il existe deux trous de câblage dans chacune des bornes. Le trou de droite correspond au trou de service et le trou de gauche au trou de câblage.

Insérez le tournevis plat de 2,5 mm largeur dans le trou de service, insérez le câble dans le trou de câblage puis retirez le tournevis. Le câbles est alors fixé.

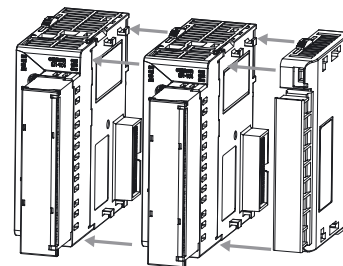
Pour le câblage, utilisez des bornes serties qui correspondent avec les sections de câblage.

Bornes serties recommandées  
Gaines H Weidmuller series

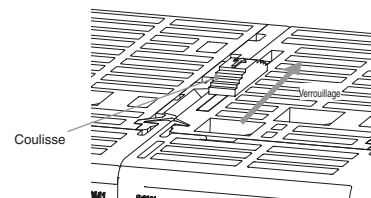
### Installation

#### Raccordement des unités

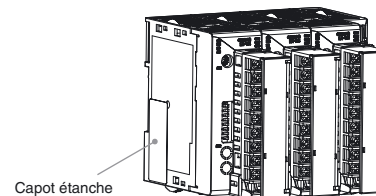
1. Aalignez les connecteurs et reliez les unités entre elles. Branchez une unité de terminaison sur l'extrémité de droite



- Remarque :**
1. Ne raccordez pas d'unité de terminaison directement sur une HFU.
  2. Connectez une unité de terminaison sur le côté droit de l'unité de base.
  2. Faites glisser les glisseurs jaunes en haut et en bas des unités jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent.

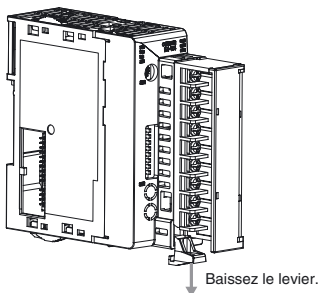


3. Attachez le joint de couvercle sur l'ouverture du connecteur de l'unité sur le côté gauche de EJ1.

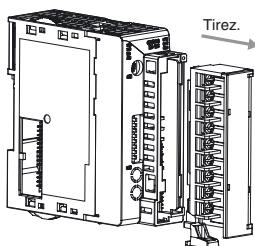


## Retrait du bornier.

1. Enfoncez le levier du bornier.



2. Tirez le bornier.



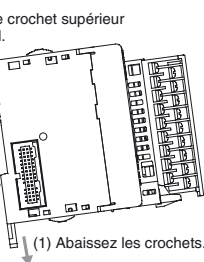
## Montage sur rail DIN

### Montage

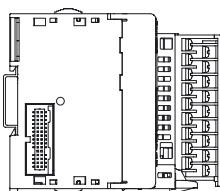
Attachez le cochet en haut de l'unité dans le rail DIN et appuyez sur l'unité jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

(2) Attachez le crochet supérieur sur le rail DIN.

(3) Enfoncez-le sur l'unité.



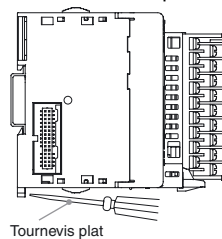
(1) Abaissez les crochets.



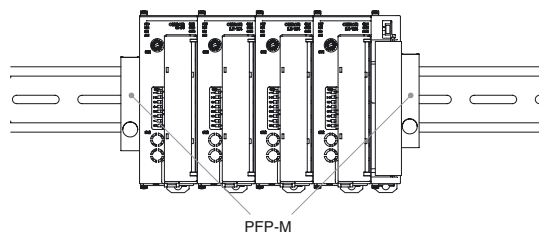
(4) Vérifiez que l'unité s'est enclenchée correctement.

## Démontage

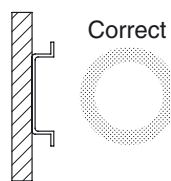
Tirez sur le crochet avec un tournevis plat et le relevez sur l'unité.



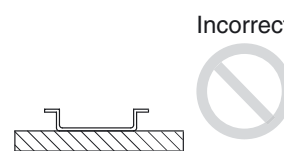
Montez une plaque de terminaison de chaque côté du EJ1C-EDU (les plaques de terminaison PFP-M sont fournies avec les unités de terminaison).



Montez le rail DIN à la verticale par rapport au sol.



Verticalement

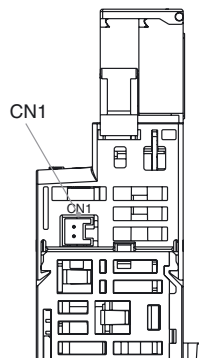


Incorrect

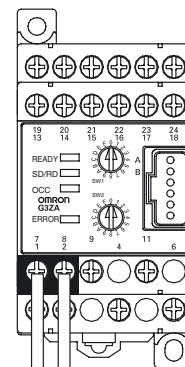
Horizontalement

Rail DIN applicable (vendu séparément) : PFP-100N (100 cm), PFP-50N (50 cm)

## Connexion à G3ZA (EJ1N-TC)



Branchement de G3ZA  
Branchez le câble au connecteur CN1 en bas de l'unité TC.



G3ZA

Connectez la ligne noire avec la bande blanche sur le borne 7 du G3ZA et la ligne noire sans bande sur la borne 8.

EJ1C-CBLA050 (vendu séparément)(câble de 5 m)

Reportez-vous au "Manuel d'instructions de G3ZA" pour le câblage.

Reportez-vous au manuel suivant pour connaître les précautions de sécurité et obtenir toutes les informations nécessaires à l'utilisation de EJ1 :  
Manuel d'utilisation du régulateur de température EJ1G (Cat. No. H142).



# Garantie et remarques relatives à l'application

## Prenez soin de lire et de bien comprendre ce catalogue.

Veuillez lire attentivement et comprendre ce catalogue avant d'acheter les produits. Consultez votre revendeur Omron si vous avez des questions ou des commentaires.

## Garantie et limitations de responsabilité

### GARANTIE

La garantie Omron prend en charge les défauts de matériaux ou de main-d'œuvre du produit pour une période de un an (ou toute autre durée spécifiée) à compter de la date de la vente par Omron.

OMRON NE DONNE AUCUNE GARANTIE, NI NE DECLARE, EXPRESSEMENT OU IMPLICITEMENT, QUE LE PRODUIT EST EXEMPT DE CONTREFAÇON, QU'IL A UNE VALEUR COMMERCIALE OU QU'IL CONVIENT A UN USAGE PARTICULIER. TOUT ACHETEUR OU UTILISATEUR RECONNAÎT QUE SEUL L'ACHETEUR OU L'UTILISATEUR PEUT DETERMINER SI LES PRODUITS REpondent convenablement à l'usage auxquels ils sont destinés. OMRON REJETTE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU INDUITE.

### LIMITATIONS DE RESPONSABILITE

OMRON NE SERA PAS TENU POUR RESPONSABLE DES DOMMAGES SPECIFIQUES, INDIRECTS, DES PERTES D'EXPLOITATION OU DES PERTES COMMERCIALES EN QUELCONQUE RAPPORT AVEC LES PRODUITS, QUE LES DOMMAGES AIENT UN FONDEMENT CONTRACTUEL, QU'ILS SOIENT FONDES SUR LA GARANTIE, LA NEGLIGENCE OU LA STRICTE RESPONSABILITE.

En aucun cas, la responsabilité d'Omron ne saurait excéder le prix de vente unitaire du produit pour lequel la responsabilité est invoquée.

EN AUCUN CAS, OMRON NE SERA RESPONSABLE DE LA GARANTIE, DE LA REPARATION OU AUTRE DEMANDE CONCERNANT DES PRODUITS, A MOINS QUE L'ANALYSE D'OMRON NE CONFIRME QU'ILS ONT ETE MANIPULES, STOCKES, INSTALLES ET ENTRETENUS CORRECTEMENT ET N'ONT PAS FAIT L'OBJET DE CONTAMINATIONS, D'UNE UTILISATION ANORMALE OU D'UNE MAUVAISE UTILISATION OU DE MODIFICATIONS OU REPARATIONS INAPPROPRIÉES.

## Considérations sur les applications

### ADEQUATION AU BESOIN

Omron ne garantit pas la conformité de ses produits aux normes, codes ou réglementations applicables en fonction de l'utilisation des produits par le client.

Il appartient à l'opérateur de prendre les mesures nécessaires pour s'assurer de l'adéquation des produits aux systèmes, machines et équipements avec lesquels ils seront utilisés.

Informez-vous de toutes les interdictions d'utilisation de ce produit applicables et respectez-les.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR DES APPLICATIONS PRESENTANT DES DANGERS DE MORT OU D'ENDOMMAGEMENT DES BIENS SANS VOUS ASSURER QUE LE SYSTEME DANS SON ENSEMBLE A ETE CONÇU POUR PRENDRE EN COMPTE CES RISQUES ET QUE LES PRODUITS OMRON SONT CORRECTEMENT CALIBRÉS ET INSTALLES POUR L'USAGE PREVU DANS L'EQUIPEMENT OU LE SYSTEME COMPLET.

## Dénégations de responsabilité

### DONNEES TECHNIQUES

Les données techniques indiquées dans le présent catalogue ne visent qu'à guider l'utilisateur et ne constituent pas une garantie. Elles représentent le résultat des tests dans des conditions d'essai d'Omron et les utilisateurs doivent les corrélérer aux besoins de leur application. Les performances réelles sont assujetties aux dispositions de la *Garantie et des limitations de responsabilité d'Omron*.

### MODIFICATION DES CARACTERISTIQUES

Les caractéristiques et accessoires des produits peuvent changer à tout moment pour motif d'amélioration des produits ou pour d'autres raisons. Prenez contact avec votre représentant Omron pour obtenir confirmation des caractéristiques des produits achetés.


### DIMENSIONS ET POIDS

Les dimensions et les poids sont nominaux et ne doivent pas être utilisés à des fins de fabrication, même si les tolérances sont indiquées.

Cat. No. H144-FR2-02

**Le produit étant sans cesse amélioré, ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.**

FRANCE  
Omron Electronics S.A.S.  
14, rue de Lisbonne  
93110 ROSNY SOUS BOIS

 N° Indigo 0 825 825 679

316 853 332 R.C.S. BOBIGNY  
Tél. : + 33 1 56 63 70 00  
Fax : + 33 1 48 55 90 86  
www.industrial.omron.fr

BELGIQUE  
Omron Electronics N.V./S.A.  
Stationsstraat 24, B-1702 Groot-Bijgaarden  
Tél: +32 (0) 2 466 24 80  
Fax: +32 (0) 2 466 06 87  
www.industrial.omron.be

SUISSE  
Omron Electronics AG  
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen  
Tél. : +41 (0) 41 748 13 13  
Fax : +41 (0) 41 748 13 45  
www.industrial.omron.ch  
Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75

316 853 332 R.C.S. BOBIGNY Tél. : +33 1 56 63 70 00  
Bien que nous nous efforcions d'atteindre la perfection,  
nous ne pouvons garantir l'absence de défauts. Nous  
sommes responsables de l'exactitude des informations  
fournies dans ce document. Nous nous réservons le droit de  
modifier son contenu à tout moment et sans préavis.