



## Manuel d'installation et d'entretien

### Unité SI - compatible avec PROFIBUS-DP

### Modèle EX240-SPR1



#### 1 Consignes de sécurité

- Ce manuel contient des informations essentielles relatives à la protection des utilisateurs et de tout autre personne contre d'éventuelles blessures et dommages.
- Pour une manipulation correcte du produit, lire ce manuel et les manuels des appareils raccordés avant l'utilisation.
- Conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir y faire référence en cas de besoin.
- Ces consignes indiquent le niveau de danger potentiel par des étiquettes d'indication ; "DANGER", "ATTENTION" ou "PRÉCAUTION" sont suivies d'informations importantes concernant la sécurité.
- Afin de garantir la sécurité du personnel et du matériel, il est nécessaire de respecter les consignes de sécurité décrites dans ce manuel et dans le catalogue du produit, et de suivre les autres règles de sécurité appropriées.

<b>⚠ DANGER</b>	Dans certains cas extrêmes, une blessure grave ou mortelle peut survenir.
<b>⚠ ATTENTION</b>	Le non respect des instructions peut entraîner des risques de blessures graves ou mortelles.
<b>⚠ PRÉCAUTION</b>	Le non respect des instructions peut entraîner des risques de blessures ou de dommages pour l'équipement.

#### ⚠ ATTENTION

- Ne pas démonter, modifier (carte de circuits imprimés y compris) ou réparer le produit.**  
Des blessures ou des dysfonctionnements du produit peuvent survenir.
- Ne pas travailler en dehors de la plage spécifiée.**  
Un incendie, des dysfonctionnements ou l'endommagement de l'équipement peuvent survenir. N'utiliser le produit qu'après vérification des caractéristiques.
- Ne pas utiliser le produit en présence de gaz inflammables, explosifs ou corrosifs.**  
Un incendie, une explosion ou de la corrosion peuvent survenir. Ce produit n'est pas à l'épreuve des explosions.
- Lors de l'utilisation du produit dans un système de sécurité :**
  - Prévoir une sécurité redondante (un système mécanique par ex.).
  - Vérifier régulièrement le fonctionnement correct du produit.
- Avant de réaliser l'entretien du produit, vérifier les points suivants :**
  - Couper le courant.
  - Couper l'alimentation en air, purger la pression résiduelle et vérifier l'évacuation complète de l'air du système.

#### ⚠ PRÉCAUTION

- Toujours réaliser une vérification du système après l'entretien.**  
Ne pas utiliser le produit en cas d'erreur.  
La sécurité ne pourra pas être certifiée en cas de dysfonctionnements involontaires.
- Prévoir un raccordement à la terre pour assurer le fonctionnement correct du produit et pour améliorer sa résistance aux parasites.**  
Utiliser un câble court pour raccorder individuellement ce produit à la terre.
- Suivre les instructions ci-dessous lors de la manipulation du produit. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages.**
  - Toujours prévoir un espace suffisant autour du produit pour réaliser son entretien.
  - Ne pas retirer les étiquettes du produit.
  - Ne pas faire tomber, cogner ou appliquer de chocs excessifs sur le produit.
  - Toujours appliquer les couples de serrages spécifiés.

#### 1 Consignes de sécurité (suite)

- Ne pas plier, appliquer un effort de tension ou appliquer une force sur les câbles en y plaçant une charge lourde.
- Connecter correctement les fils et les câbles et éviter les raccordements lorsque l'alimentation est activée.
- Séparer les fils et câbles des lignes d'alimentation et à haute tension.
- Vérifier que les câbles et les fils sont correctement isolés.
- Lorsque le produit est intégré à un équipement ou à un dispositif, adopter les mesures adéquates contre les parasites (filtre anti-parasites).
- Sélectionner le type de protection requis (IP) selon le milieu d'utilisation.
- Prendre les mesures de blindage suffisantes si l'unité est installée dans l'une des localisations suivantes :
  - lieu où des parasites sont générés par électricité statique.
  - lieu où existent des champs magnétiques intenses
  - lieu où existe une certaine radioactivité.
  - lieu où passent des lignes d'alimentation.
- Ne pas utiliser le produit dans un lieu où existent des pics électriques.
- Utiliser un circuit de protection lorsqu'une charge pouvant générer des surtensions (comme un électrodistributeur, par ex.) est directement raccordée.
- Protéger le produit de l'intrusion de corps étrangers (bouts de câbles, par ex.).
- Ne pas exposer le produit à des vibrations ou à des impacts
- Respecter la plage de température ambiante spécifiée.
- Ne pas exposer le produit à un rayonnement de chaleur.
- Utiliser un tournevis de précision à tête plate pour le réglage des commutateurs DIP.
- Refermer le couvercle sur les commutateurs avant de mettre en marche.
- Ne pas nettoyer le produit avec des produits chimiques (comme le benzène) ou avec des diluants.

#### • Sélection de l'alimentation

Utiliser une alimentation en courant continu (CC) agréée UL pour ce produit :

- Tension/Courant d'alimentation limités conforme à la norme UL508.  
Circuit alimenté par la bobine secondaire d'un transformateur répondant aux conditions suivantes :  
Tension maxi. (sans charge) : 30 Vrms maxi. (crête de 42.4 V)  
Courant maxi :
  - Inférieur à 8 A (y compris lorsqu'il est court-circuité)
  - Limité par une protection de circuit (un fusible par ex.) de capacités suivantes :

Tension sans charge (V de crête)	Courant maxi. (A)
0 à 20 [V]	5.0
20 à 30 [V]	100 / tension de crête

- Unité d'alimentation de Classe 2 conforme à la norme UL1310 ou, circuit d'alimentation de 30 Vrms maxi. (crête de 42.4 V) utilisant un transformateur de Classe 2 conforme à la norme UL1585 comme source d'alimentation.

#### 2 Caractéristiques

##### Caractéristiques de communication

Protocole	PROFIBUS-DP (EN50170, volume 2)
Interface bus	EIA RS-485
Débit en bauds	9.6/19.2/93.75/187.5/500kbps 1.5/3/6/12Mbps
Fonction FREEZE	Disponible
Fonction SYNC	Disponible
Entrée	32 points (indépendant du nombre d'unités DI)
Entrée	32 points (indépendant du nombre de points des électrodistributeurs)
Numéro ID	1402hex (en mode de réglage par logiciel) 1403hex (en mode de réglage par matériel)

##### Caractéristiques générales

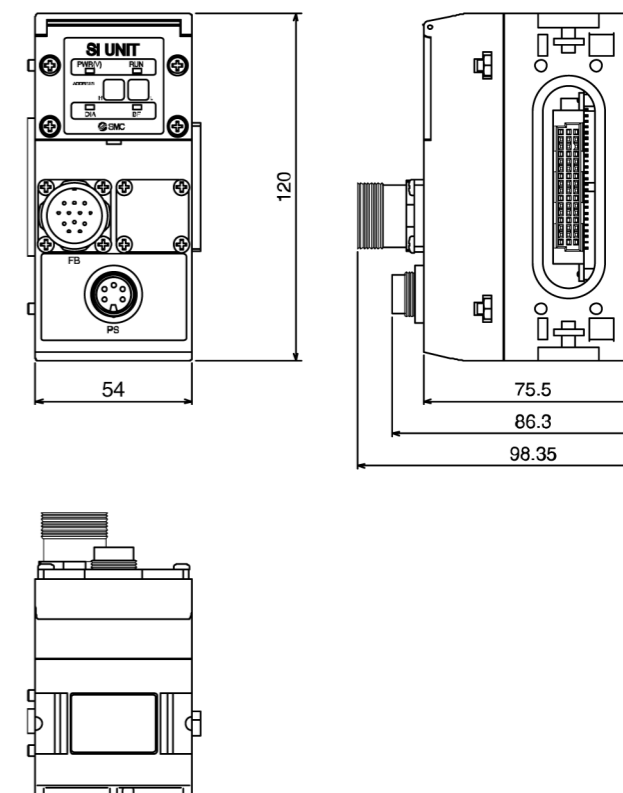
Dimension (L x H x l)	54 x 98.35 x 120 *1
Poids	400g *1
Température ambiante	0 à 50°C
Humidité ambiante	30 à 95% HR (sans condensation)
Altitude applicable	1000 m au dessus du niveau de la mer maxi.
Résistance aux vibrations	10 à 57Hz 0.35mm (amplitude constante)
Résistance aux impacts	57 à 150Hz 5G (vitesse constante)
Indice de protection	IP65

\*1) Éléments modulaires non compris.

##### Caractéristiques électriques

Tension nominale	24 Vcc
Tension d'alimentation	Pour électrodistributeur : 21.6 à 26.4 V (avertissement de chute de tension à 19 V env.) Pour unités SI/DI : 19.2 à 28.8 V
Consommation de courant	Alim. pour électrodistributeur : selon les caractéristiques de l'électrodistributeur et le nombre de stations. Alimentation pour unités SI/DI : 200 mA (à tension nominale) + courant d'alimentation du capteur
Surtension admissible	1500 Vac 1min. (entre PE et bornier externe)
Résistance d'isolation	10M Ω mini. (500 Vcc meg. (entre PE et bornier externe))
Erreur momentanée d'alim.	1ms (alimentation pour unités SI/DI)
Charge applicable	Électrodistributeur avec indicateur de 2.1 W maxi et protection de circuit
Courant/Tension résiduelle	100mA / 0.3V maxi. (sur ON)
Type de sortie	Collecteur ouvert P-ch MOS-FET (PNP)

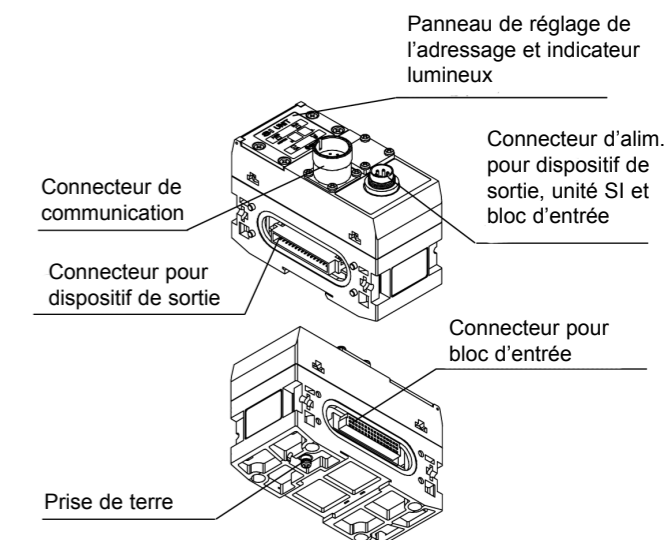
#### 3 Dimensions externes (mm)



#### 4 Noms/Fonctions des différents éléments

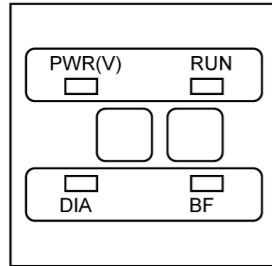
##### Corps

- Connecteur de communication  
Envoi et reçoit les signaux de communication par la ligne PROFIBUS-DP.
- Connecteur d'alim. pour dispositif de sortie, unité SI et bloc d'entrée  
Fournit l'alimentation à l'électrodistributeur, au bloc de sortie, à l'unité SI et au bloc d'entrée.
- Connecteur pour dispositif de sortie  
Connexion du dispositif de sortie (électrodistributeur ou bloc de sortie).
- Connecteur pour bloc d'entrée  
Connexion du bloc d'entrée.
- Panneau de réglage de l'adressage et indicateur lumineux  
LEDs d'indication de l'état de l'unité et réglage de l'adressage.
- Prise de terre  
Connexion à la terre.



## 4 Noms/Fonctions des différents éléments (suite)

### LED d'indication

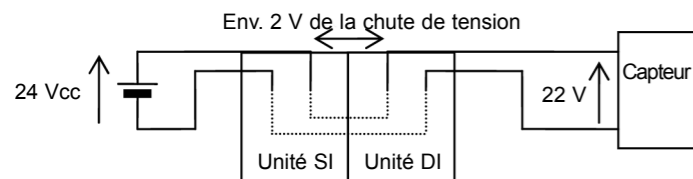


Indication	Contenu
PWR(V)	La LED est allumée lorsque l'électrodistribeur est sous tension. La LED est éteinte pour une tension d'alimentation inférieure à 19 V.
RUN	La LED est allumée durant le fonctionnement (lorsque l'unité SI est sous tension)
DIA	La LED est allumée si un problème est diagnostiqué.
BF	La LED est allumée en cas d'erreur au niveau du bus.

## 5 Câblage

L'alimentation des unités SI/DI est également fournie au capteur connecté à l'unité DI. Sélectionner le capteur en fonction des chutes de tension internes à l'unité. Elles peuvent atteindre 2 V maxi. environ.

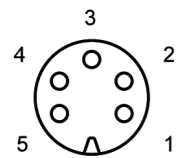
Pour un capteur requérant 24 V, réduire légèrement la tension d'alimentation de l'unité SI/DI ou bien, prévoir une alimentation séparée (qui ne passe pas par l'unité SI) pour que la tension d'entrée au capteur soit de 24 V en charge (tension d'alimentation de l'unité SI/DI admissible : 19.2 V à 28.8 V).



### Connecteur d'alimentation

Modèle DIN 5 broches (prise mâle)

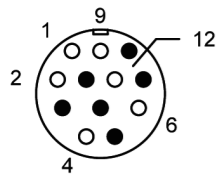
Exemple de connecteur pour câble : Franz Binder 72309-0114-70-15



Rep.	Description	Fonction
1	SV24V	+ 24V Pour électrodistribeur
2	SV0V	0V Pour électrodistribeur
3	PE	Prise de terre
4	SI/DI 24 V	+ 24V pour unités SI/DI
5	SI/DI 0 V	0V pour unités SI/DI

### Connecteur de communication (prise femelle)

Exemple de connecteur pour câble : SIEMENS 6ES5 760-2CB11

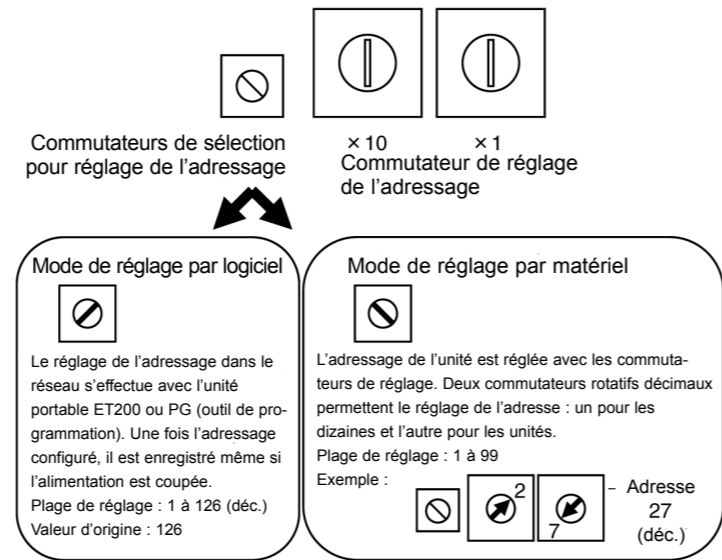


Rep.	Description	Fonction
1	M5V	GND (terre) pour terminaison
2	A	Signal - N
4	B	Signal - P
6	+5V	+ 5V pour terminaison
9	PROTECTION	Terre pour la protection
12	RTS	Pour fibre optique (réservé)

## 6 Réglage des commutateurs

### Réglage de l'adressage

Desserrer les 4 vis et ouvrir la fenêtre d'affichage de l'unité pour configurer l'adressage.



Ne pas effectuer de réglage lorsque l'unité SI est sous tension.

\*Lorsque le réglage du mode par logiciel est sélectionné, les commutateurs de réglage de l'adresse ne sont pas actifs. De plus, le réglage du mode par logiciel et par matériel modifie le numéro d'identification (ID) des unités.

## 7 Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVEGE	(47) 67 12 90 20
REP. TCHEQUE	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVENIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRECE	(30) 210 271 7265	SUEDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

## SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)

Ces spécifications pourront être modifiées sans préavis.

© SMC Corporation Tous droits réservés.