

# Manuel d'installation et d'entretien

## Unité SI - compatible avec Profibus DP

### Type EX250-SPR1



## Consignes de sécurité

Les informations reprises sur l'appareil et dans ce manuel sont des informations essentielles pour la protection des utilisateurs et de toute autre personne contre d'éventuelles blessures et dommages et pour assurer une manipulation correcte. Veuillez vous assurer que vous comprenez parfaitement le sens des messages suivants (signes) avant de poursuivre la lecture. De même, veillez à toujours suivre les instructions. Veuillez lire le Manuel d'installation et d'entretien des machines correspondantes et assurez-vous d'en comprendre le contenu avant l'utilisation.

### MESSAGES IMPORTANTS

Respectez les instructions de ce manuel. Les indications telles que ATTENTION, PRECAUTIONS et NOTE seront suivies d'informations sécuritaires importantes qui doivent être soigneusement examinées.

<b>ATTENTION</b>	Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner la mort ou des blessures graves si les instructions ne sont pas suivies.
<b>PRÉCAUTIONS</b>	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures superficielles ou graves.
<b>REMARQUE</b>	Vous donne des informations utiles.

## ATTENTION

**Ne procédez pas au démontage de l'appareil, ne le modifiez pas (pas même le remplacement d'une carte à circuit imprimé) et ne le réparez pas non plus.**

Cela pourrait entraîner des blessures ou entraver le bon fonctionnement de l'appareil

**Ne travaillez pas hors de la plage spécifiée.**

Cela pourrait entraîner un incendie, un dysfonctionnement ou endommager l'appareil.

Veillez l'utiliser après avoir vérifié les caractéristiques.

**N'utilisez pas le produit dans des milieux où la présence de gaz inflammables, explosifs ou corrosifs est possible.**

Dans le cas contraire, un incendie, une explosion ou de la corrosion peuvent survenir.

Le produit n'est pas conçu pour être anti-déflagrant.

**N'appliquez pas de tensions dépassant 250V entre un câble et un raccord métallique.**

Prenez soin de réaliser un test d'isolation afin d'éviter d'endommager l'isolation du câble ou de causer un dysfonctionnement.

**Ces instructions doivent être respectées lors de l'utilisation du produit dans un circuit dangereux:**

- Installer une redondance de sécurité ou une protection mécanique
- Vérifier rigoureusement le produit pour garantir un fonctionnement correct.

Dans le cas contraire, un dysfonctionnement peut entraîner un accident.

**Ces instructions doivent être suivies lors de l'entretien :**

- Coupez le courant
- Coupez l'alimentation en air, purgez la pression résiduelle et vérifiez la sortie de l'air avant d'effectuer l'entretien.

Il existe un risque de blessures

## Consignes de sécurité (suite)

### PRÉCAUTIONS

**Réalisez une vérification fonctionnelle correcte après avoir terminé l'entretien.**

Arrêtez l'opération lorsque vous observez une anomalie ou lorsque le produit ne fonctionne pas correctement.

La sécurité n'est pas garantie pour les dysfonctionnements imprévus.

### NOTE

L'alimentation en courant continu doit respecter la norme UL relative à l'alimentation électrique.

1. Circuit de courant de tension limitée conformément à UL508

Circuit alimenté par la bobine secondaire d'un transformateur répendant aux conditions suivantes :

• Tension maxi. (sans charge) : 30 Vrms maxi. (crête 42.4 V)

• Courant maxi. : (1) inférieur à 8 A (y compris quand il est court-circuité) (2) limité par un protecteur de circuit (tel qu'un fusible) avec les caractéristiques nominales suivantes :

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

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

Suivez les instructions ci-dessous lors de l'utilisation du produit.

Le non-respect de ces instructions peut endommager l'unité .

• N'utilisez le produit que dans la plage de tensions spécifiée.

• Réservez un espace autour de l'unité pour l'entretien.

• N'enlevez pas les étiquettes.

• Ne pas faire tomber, ne pas cogner et ne pas appliquer des chocs excessifs sur le produit.

• Ne pliez pas et n'appliquez pas d'effort de tension sur les câbles et ne les soumettez pas à une force en y plaçant de lourdes charges.

• Connectez les fils et les câbles correctement.

• Ne raccordez pas les câbles lorsque le produit est sous tension.

• Ne posez pas de fils ou de câbles sur le même circuit de câblage qu'un câble électrique ou un câble à haute tension.

• Vérifiez l'isolation du câblage.

• Adoptez les mesures adéquates contre le bruit tel qu'un filtre anti-parasites lorsque le produit est intégré dans un équipement ou des appareils.

• Sélectionnez un milieu d'utilisation en fonction du degré de protection (IP67).

• Prenez les mesures de blindage suffisantes en cas d'installation dans un des endroits suivants :

(1) Un endroit où un bruit est généré par l'électricité statique.

(2) Un endroit ayant un fort champ magnétique

(3) Un endroit exposé à la radioactivité

(4) Un endroit situé près d'un câble d'alimentation.

• N'utilisez pas le produit à proximité d'un emplacement où des surtensions sont générées.

• Utilisez un produit équipé d'une protection contre les surtensions lors de l'utilisation d'une charge capable d'en créer tel qu'un électro-distributeur.

• Empêchez tout corps étranger tel que des bouts de câbles de pénétrer dans le produit.

• N'exposez pas le produit à des vibrations et impacts.

• Maintenez la température d'utilisation dans la plage spécifiée (+5 à +45°C).

• N'exposez pas le produit à un rayonnement de chaleur provenant d'une source de chaleur proche.

• Utilisez un tournevis d'horloger avec petite lame plate lors du réglage du détecteur rotatif ou DIP.

• Réalisez un entretien et procédez à une vérification régulièrement.

• Testez le fonctionnement adéquat.

• Ne nettoyez pas le produit avec des produits chimiques tels que le benzène et des diluants.

## Caractéristiques

Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques
Temp. d'utilisation	+5 à +45 °C
Humidité ambiante	de 35 à 85% HR (sans condensation)
Temp. ambiante de stockage	-20 à +60°C
Résistance aux vibrations	10 à 57Hz 0.35 mm ( amplitude constante ) de 57 à 150Hz 50m/s <sup>2</sup> (accélération constante )
Résistance aux chocs	150m/s <sup>2</sup> (pic), 11ms × trois fois dans chaque sens de ± X, Y et Z.
Immunité au bruit	Mode normal : ±1500V Durée d'impulsion 1us Mode commun : ±1500V Durée d'impulsion 1us Radiation : ±1000V Duré e d'impulsion 1us
Surtension admissible	500 VCA pour 1min.
Résistance d'isolation	500V cc mini 10M ohm
Milieu de travail	Aucun gaz corrosif, aucune poussière

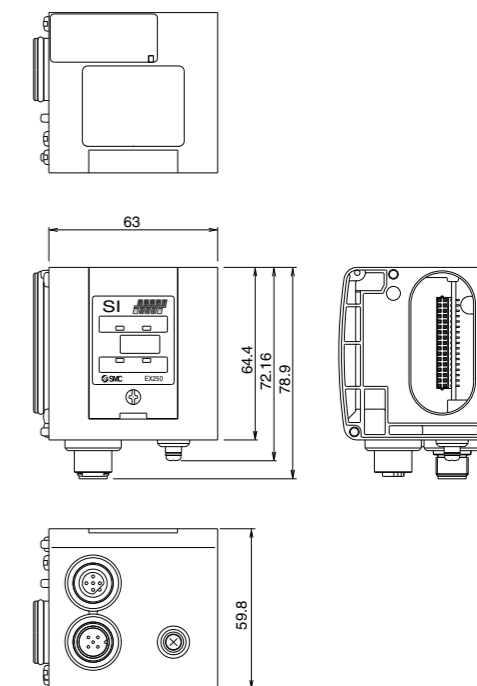
Données électriques et réseau

Élément	Caractéristiques	
Plage de tension d'alimentation	Courant pour bloc d'entrée e/SI	19.2 à 28.8 V cc 1.1A maxi
	Consommation de courant	En fonction du nombre des stations du bloc d'entrée et des caractéristiques du capteur.
Consommation de courant	Courant pour électro-distributeur	22.8 à 26.4 V cc 2.0 A maxi
	Consommation de courant	En fonction du nombre des stations de l'électro-distributeur et des caractéristiques.
Alimentation de l'électro-distributeur	Type de sortie	Modèle de purge ouverte P-ch MOS-FET
	Charge de raccordement	Electro-distributeur avec circuit de protection pour 24 Vcc et 1.5 W de surtension maxi. (fabriqué par SMC)
	Type d'isolation	Opto-coupleur
	Tension résiduelle	0.3V cc maxi

Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques
Protocole :	PROFIBUS-DP(EN50170,EN50254)
Interface BUS	EIA RS485
Forme de communication	Passage de jeton
Taux de transmission	9.6, 19.2, 93.75, 187.5, 500,1500,12000(kbps)
Moyens de transmission	câble STP
Noeud de raccordement	125 stations maxi
Topologie de réseau	Bus, arbre, étoile
Longueur de câble	23 km maxi (répéteur nécessaire)
Mode maintien	Disponible
Mode Synchronisation	Disponible
Point d'entrée	32 points maxi
Point de sortie	32 points maxi
Numéro d'identification	1408 hex (mode de réglage SW)
	1409 hex (mode de réglage HW)

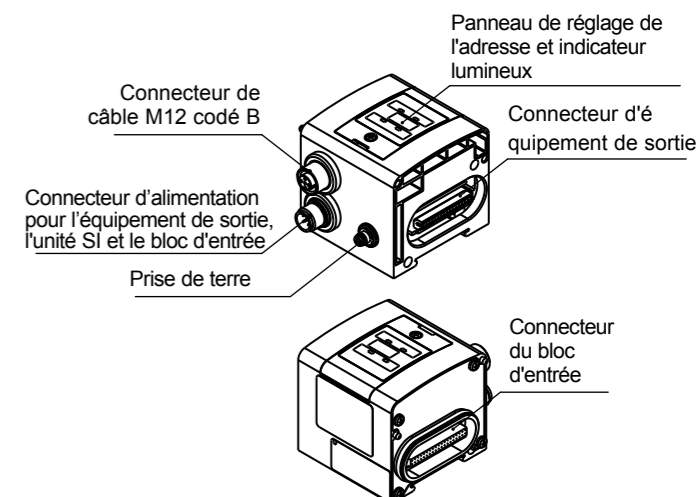
## Profils avec dimensions (en mm)



## Nom et fonction des différentes pièces

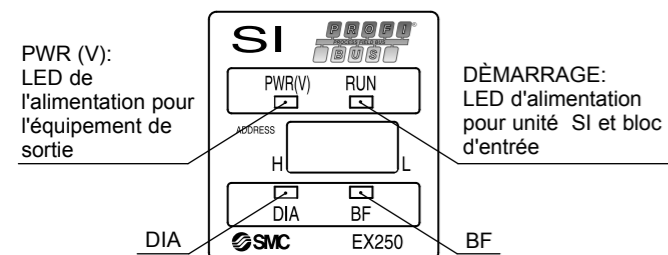
### Corps

- Connecteur de communication  
Pour envoyer et recevoir des signaux de communication à travers la ligne PROFIBUS-DP.
- Connecteur d'alimentation pour équipement de sortie, unité SI et bloc d'entrée  
Pour alimenter l'équipement de sortie tel que l'électro-distributeur, le bloc de sortie, l'unité SI et le bloc d'entrée.
- Connecteur d'équipement de sortie  
Pour connecter l'équipement de sortie tel que l'électro-distributeur et le bloc de sortie.
- Connecteur du bloc d'entrée  
Pour connecter le bloc d'entrée.
- Panneau de réglage de l'adresse et indicateur lumineux  
Pour indiquer l'état de l'unité grâce à des LED et le réglage du mode adresse.
- Prise de terre  
Pour connecter à la terre.



## Noms et fonctions des différentes pièces (suite)

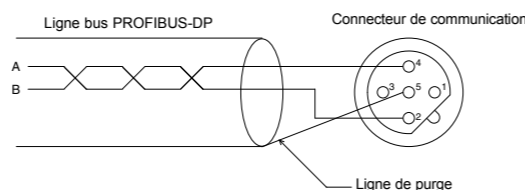
## LED



Indication	Table des matières
PWR (V)	Témoin vert allumé lorsque les électrodistributeurs sont sous tension. Témoin désactivé lorsque la tension d'alimentation baisse en dessous de 19V
DÉMARRAGE	Témoin vert activé pendant le fonctionnement normal (lorsque l'unité SI est mise sous tension)
DIA	Témoin rouge activé lorsqu'un dysfonctionnement est détecté par auto-diagnostic
BF	Témoin rouge activé lorsqu'un dysfonctionnement de bus est détecté

## Câblage

## Cablage de communication :



Câble: Paire de câble torsadé blindé (Type de câble A)

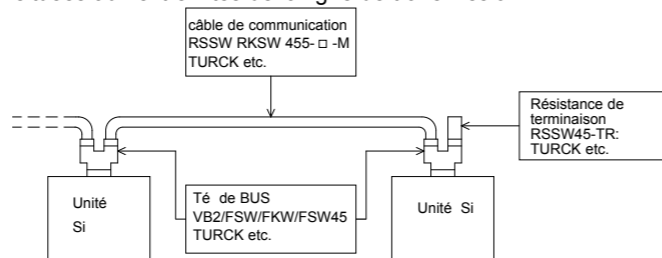
Impédance	135 à 165 ohms (3 à 20MHz)
Capacité entre conducteurs	30pF/m maxi
Résistance conducteur	110 ohms/km maxi
Diamètre de câble	0,64mm ou plus
Surface de conducteur	0.34mm <sup>2</sup> mini

## Taux de transmission &amp; longueur de câble maxi

Taux de transmission (kbps)	9.6	19.2	93.75	187.5	500	1500	12000
Longueur de câble (m)		1200		1000	400	200	100

## Terminaison

Il est nécessaire de fixer la résistance de terminaison bus aux unités situées aux extrémités de la ligne de transmission.

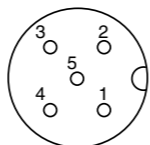


Contactez chaque fabricant concernant le câble de communication, le té de bus et la résistance de terminaison.

## Connecteur de l'alimentation

M12 5 broches (fiche)

Exemple de câble raccordé : SMC EX500-AP0\*0-S etc.

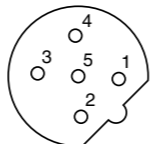


N°	Description	Fonction
1	SV 24V	Pour électrodistributeur +24V
2	SV 0V	Pour électrodistributeur 0V
3	SW 24V	Pour unité SI et bloc d'entrée +24V
4	SW 0V	Pour unité SI et bloc d'entrée 0V
5	E	Terre

## Connecteur de communication

M12 5 broches (prise) inverse

Exemple de té de Bus : TURCK VB2/FSW/FKW/FSW45 etc.



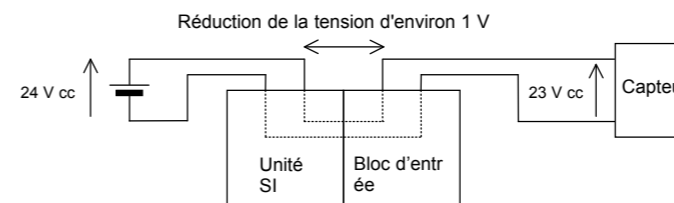
N°	Description	Fonction
1	VP	Tension d'alimentation pour résistance de terminaison
2	A-N	Signal négatif pour envoyer/recevoir des données
3	DGND	Masse pour résistance de terminaison
4	B-P	Signal positif pour envoyer/recevoir des données
5	BLINDAGE	Blindage

## Câblage de l'alimentation

Le raccordement de l'alimentation à l'intérieur de l'appareil dispose d'alimentations individuelles pour l'actionnement de l'électrodistributeur (alimentation SV) et pour la partie communication et le capteur (alimentation SI\*SW). Alimentation de 24V cc à chaque fois. Soit une alimentation simple soit une alimentation double est disponible.

L'électricité pour un capteur est fournie vers le capteur raccordé à un bloc d'entrée. Une chute de tension allant jusqu'à environ 1V aura lieu à l'intérieur de l'unité SI, sélectionnez par conséquent un capteur qui fonctionnera avec la tension résultante.

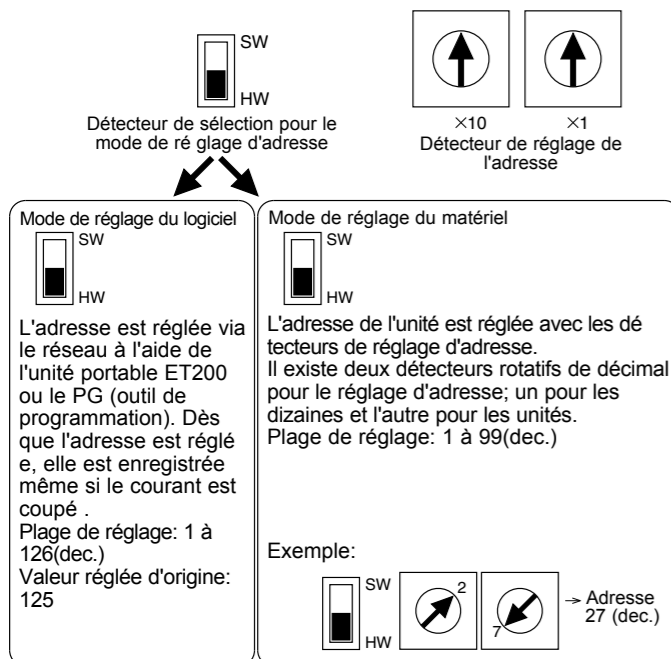
Si un capteur nécessite 24 V, il est nécessaire de baisser légèrement la tension de l'alimentation pour le capteur ou de fournir une alimentation séparée sans passer par l'unité SI afin que la tension d'entrée du capteur puisse être de 24 V avec charge réelle (tension admissible de l'alimentation du capteur : 19,2 V à 28,8V).



## Réglage SW

## Réglage SW

Veillez à couper l'alimentation avant de régler les détecteurs de l'unité SI. Les détecteurs pour le réglage de l'adresse sont installés sous le couvercle supérieur de l'unité SI.



\*Lorsque le mode de réglage de logiciel est sélectionné, les détecteurs de réglage d'adresse n'ont pas d'effet. De même, veuillez remarquer que le mode de réglage de logiciel et le mode de réglage du matériel varient au niveau des numéros d'identification disponibles.

## 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.