



## Manuel d’installation et d’entretien

### Unité SI compatible avec ProfibusDP

#### Type 56-EX250-SPR1-X42



II 3G Ex nA II T4 X 5°C≤Ta≤45°C  
II 3D tD A22 IP67 T66°C X

Lisez ce manuel avant d'utiliser le produit.

Pour toute consultation ultérieure, conservez ce manuel en lieu sûr.

Lisez ce manuel parallèlement au catalogue correspondant.

### Consignes de sécurité

#### ● Recommandations générales

Ce manuel d'instructions a été rédigé pour éviter toute situation dangereuse pour le personnel et/ou l'équipement.

Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories: “Précautions”, “Attention” ou “Danger”.



**Précautions:** Une erreur de l'utilisateur peut entraîner des blessures ou endommager le matériel.



**Attention** : Une erreur de l'opérateur peut entraîner des blessures graves ou mortelles.



**Danger** : Dans certaines conditions extrêmes, des blessures graves ou mortelles sont possibles.

## ⚠ ATTENTION

- Un concepteur de système ou une personne décidant une caractéristique du système doit évaluer la compatibilité du produit.

Comme les produits spécifiés sont utilisés dans diverses conditions d'utilisation, leur compatibilité avec le produit spécifique doit être basée sur les caractéristiques ou après analyse et/ou tests pour être en adéquation avec vos exigences particulières.

- Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements et machines fonctionnant avec un système pneumatique.

L'air comprimé est très dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées à cette énergie

Le montage, la manipulation ou la réparation du produit doivent être réalisées par des opérateurs formés et expérimentés.

- Ne faites pas fonctionner la machine/équipement et n'essayez pas non plus de retirer des composants tant que la sécurité n'est pas garantie.

- L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne doit être effectuées qu'une fois ces équipements en “sécurité”.
- Si un équipement doit être déplacé, vérifiez le processus de sécurité indiqué ci-dessus. Coupez l'alimentation d'air et celle électrique.
- Avant de remettre l'équipement en marche, assurez-vous d'avoir pris toutes les mesures de sécurité pour prévenir les mouvements brusques du vérin etc. (Alimentez graduellement le système pour créer une contre-pression, utilisez par ex. un micro-démarrreur).

- Consultez SMC si le produit doit être utilisé dans l'une des conditions suivantes :

- Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles citées dans le catalogue ou si le produit est utilisé en extérieur.
- Installations en milieu nucléaire, équipement médical, d'alimentation et boissons, ou de sécurité.
- Applications pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les animaux ou l'environnement. Une analyse spéciale de sécurité est indispensable.

### Consignes de sécurité (suite)

#### Description des indications

II 3G Ex nA II T4 X 5°C≤Ta≤45°C

II 3D tD A22 IP67 T66°C X

Groupe d'équipement II	tD – protégé par des boîtiers
Catégorie 3	A22 – pour zone 22
Milieu gazeux (G) et poussiéreux (D)	IP67 – Structure de protection
Ex - Application des standards européens	Ta – Température d'utilisation
nA – Appareils anti-étincelles	T66°C – Température de la surface maxi.
II - pour tous types de gaz	
T4 – classement de la température	X – application de conditions spéciales, voir instructions

## ⚠ ATTENTION

#### Design et sélection

- N'utilisez l'unité que dans les limites de la tension d'alimentation spécifiée.

Si la tension d'alimentation dépasse la tension nominale, l'unité et l'équipement connecté peuvent fonctionner de manière incorrecte ou être endommagés. Il peut également y avoir un risque d'incendie.

- Ne travaillez pas en dehors de la plage spécifiée. Cela pourrait entraîner un incendie, un dysfonctionnement ou endommager l'équipement.

- Veuillez réaliser un système de retour, par exemple en faisant dans l'équipement ou l'unité un système multiple, ou en concevant à nouveau une sécurité intégrée pour éviter des dommages dus à une panne ou à un dysfonctionnement de ce produit.

- Montez l'arrêt d'urgence à l'extérieur du boîtier de sorte qu'il puisse arrêter immédiatement le fonctionnement du système ou à couper l'alimentation électrique.

- Ces instructions doivent être suivies pour utiliser l'unité SI dans un circuit dangereux:

- Installez une sécurité redondante avec un autre système telle qu'une protection mécanique.

- Vérifiez régulièrement l'unité SI pour garantir une protection mécanique.

Il existe un risque de blessure si le système de sécurité ne fonctionne pas correctement.

#### Câblage

- Réalisez le câblage de manière correcte. Il se pourrait qu'une unité ou un équipement connecté soient détruits si le câblage est incorrect.

- Ne réalisez aucun câblage avec l'appareil sous tension. Il existe un risque d'explosion si vous travaillez dans une ambiance explosive.

Il pourrait également se produire un défaut de fonctionnement dû aux dommages subis par une unité ou un équipement connecté.

- Ne posez pas des fils ou des câbles avec le câble d'alimentation ou de haute tension dans le même chemin de câblage.

Un défaut d'utilisation peut se produire à cause du bruit électromagnétique sur le câble de signal ou une surtension dans le câble d'alimentation. Séparez le câblage du système des câbles d'alimentation.

- Vérifiez la bonne isolation des câbles.

S'il existe un défaut d'isolation (contact avec d'autres circuits, défaut d'isolation entre bornes, etc), il existe un risque d'explosion si une atmosphère est présente. Il pourrait également se produire un dommage sur l'unité et l'équipement connecté dû à l'excès de pression ou de courant appliqué.

#### Milieu de travail

- N'utilisez pas l'équipement dans un environnement exposé à l'eau, à des produits chimiques ou à de l'huile. Retirez la poussière et les particules se trouvant sur et autour de l'unité. Ceci peut provoquer un défaut ou un dysfonctionnement.

- N'utilisez pas le produit dans un milieu où il est exposé à des champs magnétiques. Cela provoquerait des dysfonctionnements.

## ⚠ ATTENTION

- Ne connectez et ne déconnectez pas les câbles quand l'unité est sous tension.

En présence d'un gaz explosif ou combustible, il existe un risque d'explosion ou d'incendie

- N'utilisez pas le produit dans un milieu où il est soumis à des cycles thermiques.

Des cycles de chaleur autres que le changement quotidien de température peuvent affecter l'intérieur des unités.

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

Ceci peut provoquer une panne ou un dysfonctionnement.

- N'utilisez pas l'équipement dans un environnement où une surtension supérieure à la valeur admissible spécifiée dans la norme CE.

Les éléments internes du circuit peuvent être endommagés ou se rompre quand un équipement générant une grande tension (élévateur électromagnétique, chaudière à induction de haute fréquence, moteur, etc.) se trouve près du système. Installez des protections contre la surtension, et évitez les interfaces.

- Utilisez l'appareil avec un système de protection contre les surcharges lors de l'utilisation d'une charge générant une surtension telle qu'un relais ou un une électrovanne.

- N'exposez pas l'appareil à des vibrations et impacts. Ceci peut provoquer une panne ou un dysfonctionnement.

#### Réglage et utilisation

- N'ouvrez pas le boîtier et n'ajustez pas les réglages quand l'unité est sous tension.

En présence d'un gaz explosif ou combustible, cela pourrait entraîner des pannes ou des dysfonctionnements.

- Évitez les courts-circuits de charges.

L'équipement connecté peut être endommagé à cause d'un débit excessif de courant si une charge est court-circuitée. Le fusible de l'unité d'entrée est grillé. La sortie et l'unité SI ont une fonction de protection contre un débit excessif de courant, mais il se pourrait qu'elles soient endommagées car la fonction de protection ne couvre pas tous les modes.

- Ne réalisez aucune opération ni réglage de cet équipement avec les mains mouillées.

L'opérateur pourrait souffrir ainsi un choc électrique.

#### Entretien

- Ne démontez pas le produit, ne le modifiez pas (y compris le remplacement d'une carte à circuit imprimé) et ne le réparez pas. Cela pourrait entraîner des blessures ou des dysfonctionnements.

- Réalisez régulièrement l'entretien suivant de façon à prévenir un éventuel danger dû à un imprévu. Vérifiez le câblage et que les vis ne sont pas dévissées.

Des vis ou des câbles mal serrés peuvent provoquer un dysfonctionnement involontaire.

- Ces instructions doivent être suivies lors de l'entretien :
  - Coupez le courant.
  - Arrêtez le fluide fourni, purgez la pression résiduelle et vérifiez la libération de fluide avant de réaliser l'entretien.
Autrement, il existe des risques de blessures.

## ⚠ PRÉCAUTIONS

#### Design et sélection

- Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien.

Lors de la conception d'une application, prévoyez un espace suffisant pour permettre la réalisation de travaux d'entretien et d'inspections.

- L'alimentation électrique en courant direct à combiner doit être l'alimentation UL 1310 classe 2 lorsque la conformité UL est nécessaire.

- Ce produit est un composant qui doit être intégré à une pièce d'un équipement complet. Vous devez contrôler la compatibilité avec la directive CEM après l'installation du produit.

#### Montage

- Ne laissez pas tomber l'appareil, ne le secouez pas et évitez les impacts excessifs en le manipulant.

Autrement, il pourrait être endommagé et provoquer une panne ou un dysfonctionnement.

- Maintenez le corps pour la manipulation. Autrement, il pourrait être endommagé et provoquer une panne ou un dysfonctionnement.

## ⚠ PRÉCAUTIONS

- Montez les unités en employant le couple de serrage approprié. Si l'unité est serrée au-delà de la plage du couple de serrage, les vis de montage ou les fixations de montage ou l'unité pourraient être endommagées.

Si l'unité est serrée au-delà de la plage du couple de serrage, les vis de montage ou les fixations de montage ou l'unité pourraient être endommagées.

- Ne montez pas l'unité à un endroit où il est possible de marcher dessus. Si quelqu'un marche dessus, elle sera endommagée.

#### Câblage

- Ne tordez et ne tirez pas sur les câbles conducteurs de façon répétée.

N'écrasez et ne pressez pas le câble. Cela pourrait briser le câble et l'unité ne fonctionnera pas correctement.

- Connectez l'unité SI à la terre à un endroit sûr, stable et à l'épreuve des bruits.

La mise à la terre doit être réalisée près de l'unité pour raccourcir la distance de la mise à la terre.

#### Réglage et utilisation

- Réglez les microswitchs DIP et le commutateur rotatif à l'aide d'un tournevis d'horloger, etc.

#### Entretien

- Nettoyez le produit uniquement avec un chiffon humide. Ne nettoyez pas le produit avec des produits chimiques tels que le benzène ou des diluants. Ceci peut endommager le produit.

### Méthode d'indenfication du modèle

## 56-EX250-SPR1-X42

ATEX Catégorie 3

### Conditions d'utilisation

L'unité SI doit être utilisée dans la plage des caractéristiques ci-dessous et du catalogue de l'unité SI.

- S'il porte l'indication X : conditions spéciales appliquées :
- Protégez l'unité SI contre les sources de chaleur capables de dégager des températures de surfaces plus élevées que celles indiquées dans la classification des températures.
  - Tenez l'unité SI et câbles à l'abri des impacts et des dommages mécaniques en utilisant un boîtier compatible avec ATEX.
  - Tenez l'unité SI à l'abri des rayons du soleil ou des UV en utilisant un couvercle de protection adapté.
  - Ne débranchez pas le connecteur M12 avant d'avoir coupé l'alimentation.
  - Utilisez des connecteurs M12 approuvés ATEX et uniquement des câbles blindés pour faire la liaison à la terre.
  - Utilisez uniquement un chiffon humide pour nettoyer le corps de l'unité SI et éviter les décharges d'électricité statique.

## Caractéristiques

### Caractéristiques générales

Elément	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> (crête), 11ms trois fois dans chaque sens de ± X, Y et Z.
Immunité au bruit	Mode normal : ±1500 V Durée d'impulsion 1us Mode commun : ±1500 V Durée d'impulsion 1us Radiation : ±1000 V Durée d'impulsion 1us
Surtension admissible	500 Vca pour 1min.
Résistance d'isolation	500 Vcc mini 10M ohm
Milieu de travail	Aucun gaz corrosif, aucune poussière
Niveau de pollution	Niveau de pollution 2

### Données électriques et réseau

Elément	Caractéristiques	
Plage de tension d'alimentation Consommation électrique	Courant pour bloc d'entrée e/SI Consommation électrique	19.2 à 28.8 V cc 1.1A maxi En fonction du nombre des stations du bloc d'entrée et des caractéristiques du capteur.
	Courant pour électro-distributeur Consommation de courant	22.8 à 26.4 V cc 2.0 A maxi En fonction du nombre des stations de l'électro-distributeur et des caractéristiques.
Alimentation de l'électro-distributeur	Type de sortie	Collecteur ouvert 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

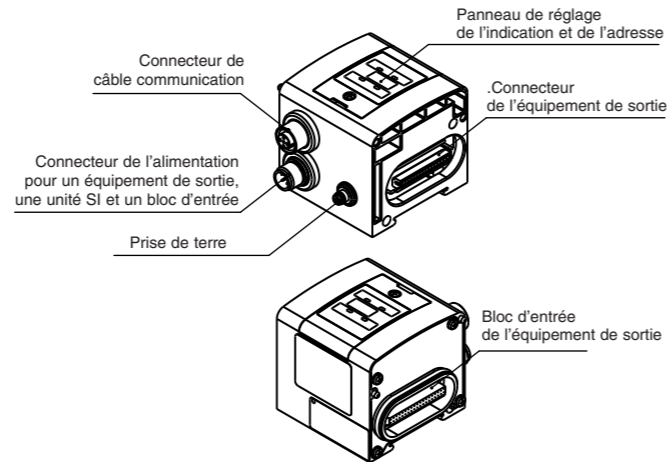
### Caractéristiques de communication

Elément	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 (répétiteur 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)

## Nom et fonction des différentes pièces

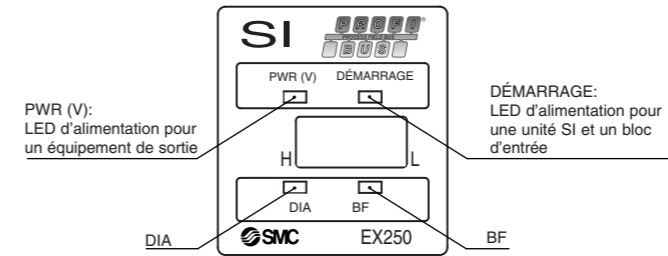
### Corps

- 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 qu'une électrovanne, un bloc de sortie, une unité SI et un bloc d'entrée.
- Connecteur d'équipement de sortie  
Pour connecter l'équipement de sortie comme par exemple une électrovanne et un 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.



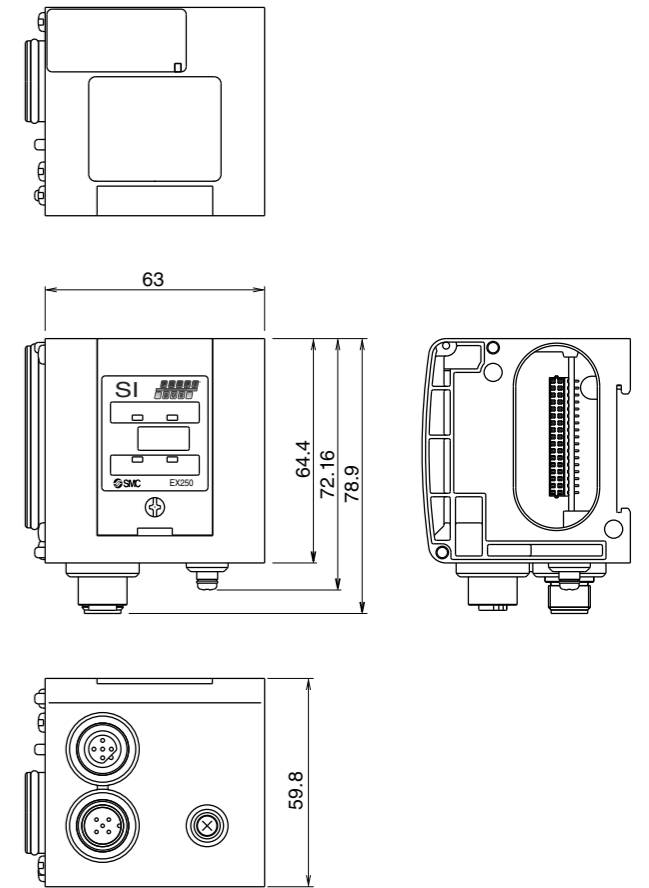
## Affichage

### LED

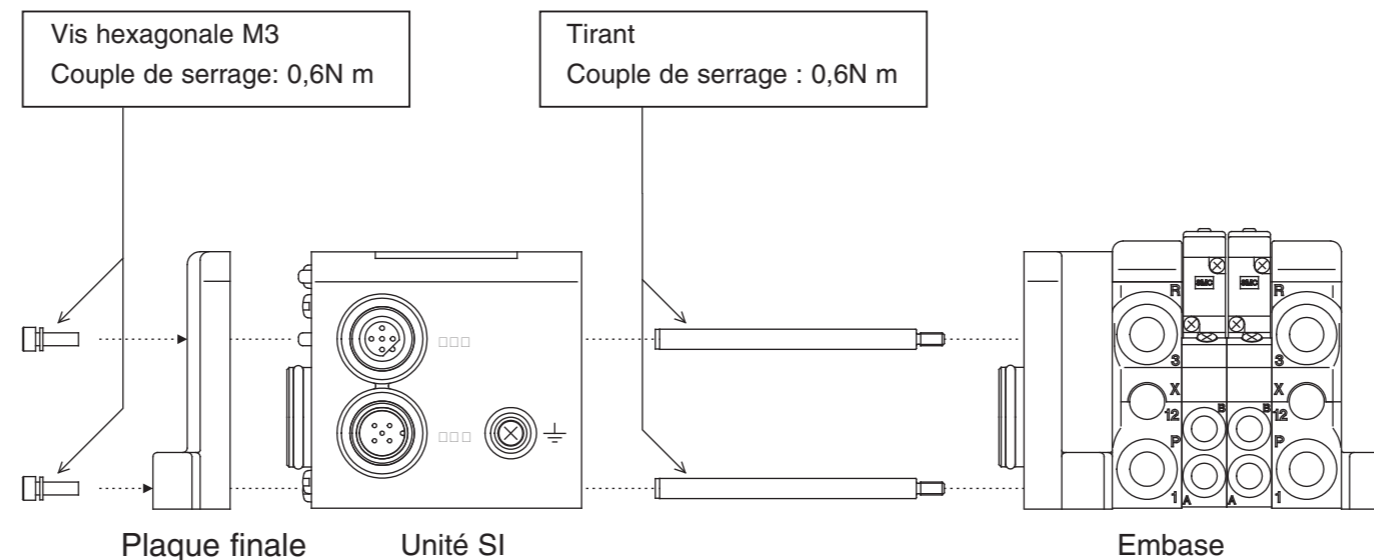


Indication	Contenu
PWR (V)	Témoin vert allumé lorsque les électrovannes sont sous tension. Témoin désactivé lorsque la tension d'alimentation baisse en dessous de 19V
DÉMARRAGE	Témoin vert activé pendant le fonctionnement normal (lorsque l'unité SI est mise sous tension)
DIA	Témoin rouge activé lorsqu'un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

## Profil externe et dimensions (en mm)



## Installation



### 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.