



INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

Dispositif de bus de terrain -
Unité SI communication EtherNet/IP™
EX250-SEN1



Ce produit sert à commander les distributeurs pneumatiques et des E/S en étant connecté à un protocole EtherNet/IP™.

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ». Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC⁽¹⁾) et autres normes de sécurité.

⁽¹⁾ ISO 4414 : Transmissions pneumatiques-Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

	Précaution	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
	Attention	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
	Danger	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

Attention

- **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**
- Tous les travaux doivent être effectués en toute sécurité par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

Précaution

- Veuillez disposer un branchement à la terre pour assurer la sécurité et la résistance aux parasites du système bus de terrain. Une connexion à la terre doit être prévue à côté du produit à l'aide d'un câble court.
- Consultez le manuel d'utilisation sur le site Web de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour obtenir des instructions de sécurité supplémentaires.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques techniques
Température ambiante	+5 à +45 °C
Humidité ambiante	35 à 85 % HR (sans condensation)
Température ambiante de stockage	-20 à +60 °C
Sur tension admissible	500 VAC durant 1 minute
Résistance d'isolation	500 VDC min. 10 MΩ
Environnement d'utilisation	Pas de gaz corrosifs
Indice de protection	IP67
Masse	250 g

2.2 Caractéristiques électriques

Élément		Caractéristiques techniques
Plage de tension d'alimentation / consommation électrique	Alimentation électrique pour unité SI / blocs d'entrée	24 VDC ±10 % / 1.1 A max. Unité SI : 0.1 A Dispositif d'entrée : 1 A
	Alimentation électrique des électrodistributeurs / des sorties	24 VDC +10 % / -5 % 2.0 A max. selon les caractéristiques techniques de l'électrodistributeur.
Nombre d'entrées / de sorties		32 entrées / 32 sorties *1
Caractéristiques des électrodistributeurs	Type de sortie	Source/PNP (commun négatif)
	Charge connectée	Électrodistributeur avec indicateur lumineux et protection de circuit de 24 VDC et 1.5 W max. (fabriqué par SMC)
	Tension résiduelle	0.3 VDC max.

^{*1} Le nombre maximum de sorties est de 24 lorsqu'un bloc d'alimentation est connecté.

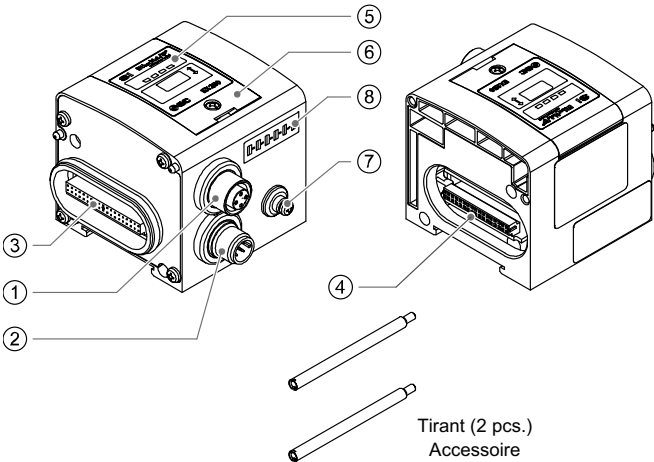
2.3 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	Ethernet (IEEE802.3)
Moyen de transmission	Câbles Ethernet standards (CAT5 ou plus) (100BASE-TX)
Vitesse de communication	10 Mbps / 100 Mbps (sélection automatique)
Longueur de segment max.	100 m (328 ft)
Numéro max. de l'émetteur-récepteur	2 (par segment)
Méthode de communication	Duplex intégral / Semi-duplex (sélection automatique)
Protocole bus de terrain	EtherNet/IP™ version 1.0
Message E/S	Entrée : longueur des données 6 octets, instance 100 Sortie : longueur des données 4 octets, instance 150
ID vendeur	7 (SMC Corporation)
Type de produit	12 (adaptateur de communication)
Code produit	107
Plage de configuration de l'adresse IP	Réglage manuel par les commutateurs de l'unité SI : 192.168.0.1 à 192.168.0.14 ou réglage via le serveur DHCP.
Fichier de configuration	Fichier EDS (Téléchargez-le sur notre site web)

Attention

Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

3 Noms et fonctions des pièces



N°	Réf.	Description
1	Connecteur de communication	Connecte la ligne EtherNet/IP™.
2	Connecteur d'alimentation	Alimente l'unité SI, les blocs d'entrée, l'électrodistributeur et les sorties.
3	Connecteur de bloc d'entrée	Connecte le bloc d'entrée.
4	Connecteur de bloc de sortie	Connecte l'électrodistributeur et le bloc de sortie.
5	Affichage	Affichage LED pour indiquer l'état de l'unité SI. Affiche l'état de l'alimentation électrique et de la communication.
6	Couvercle des commutateurs	Réglage des commutateurs.
7	Borne PE	Terre fonctionnelle (vis M3).
8	Adresse MAC	Une adresse MAC unique de 12 chiffres hexadécimaux pour chaque unité SI.

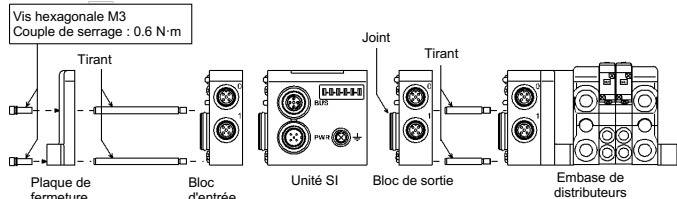
4 Installation

4.1 Installation

Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

• Montage et démontage des unités



4.2 Montage de l'unité SI

- Maintenez l'unité SI et le bloc d'entrée / de sortie ensemble afin de vous assurer qu'il n'y a pas d'espace entre eux, tout en serrant les vis.
- Serrez les vis en utilisant le couple de serrage spécifié (0.6 N·m).

4.3 Précautions de montage

- Veillez à couper l'alimentation.
- Assurez-vous de l'absence de corps étrangers dans l'unité SI.
- Assurez-vous de l'absence de dommages et de corps étrangers coincé sur le joint.
- Serrez les vis selon le couple de serrage recommandé.

4.4 Environnement

Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.

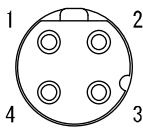
4 Installation (suite)

4.5 Connexion du câble

Choisissez les câbles qui s'adaptent sur les connecteurs de l'unité SI.

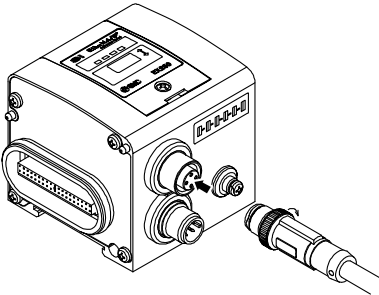
○ Connecteur de communication

BUS : connecteur femelle M12 à 4 broches



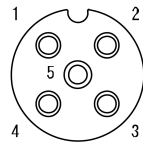
N°	Désignation	Description
1	TX+	Transmission des données +
2	RX+	Réception des données +
3	TX-	Transmission des données -
4	RX-	Réception des données -

- Alignez le détrompeur du connecteur de communication EtherNet/IP™ (connecteur) avec le connecteur (prise) de l'unité SI.
- Serrez la partie moletée du connecteur en le tournant à la main dans le sens horaire.
- Vérifiez que la partie connecteur ne bouge pas.



○ Connecteur d'alimentation

PWR : connecteur mâle M12 à 5 broches

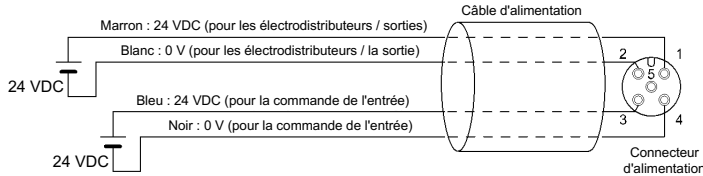


N°	Désignation	Description
1	SV 24 V	24 V pour les électrodistributeurs / sorties
2	SV 0 V	0 V pour les électrodistributeurs / sorties
3	SI 24 V	24 V pour l'unité SI / les entrées
4	SI 0 V	0 V pour l'unité SI / les entrées
5	-	Non connecté

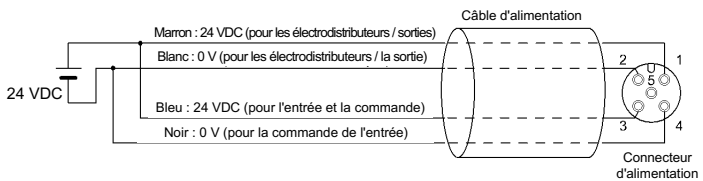
4.6 Connexion d'une ou deux alimentation(s) électrique(s)

- Les systèmes d'alimentation simple et double peuvent être adoptés, mais le câblage doit être effectué séparément (pour les électrodistributeurs/sorties et pour l'entrée et la commande) pour chaque système.

• Alimentations doubles



• Alimentation unique



4.7 Borne PE

- Raccordez la borne de terre à la terre.
- Une connexion à la terre doit être prévue à côté du produit à l'aide d'un câble court pour assurer la résistance aux parasites du système bus de terrain.
- La résistance à la terre doit être de 100 ohms maximum.
- Ne mettez pas la broche 5 du connecteur d'alimentation à la terre, pour ne mettre à la terre qu'un seul point.

5 Réglage

5.1 Réglage des commutateurs

- Les commutateurs doivent être réglés avec l'alimentation coupée.
- Ouvrez le couvercle de protection des commutateurs et réglez les commutateurs à l'aide d'un petit tournevis plat.
- Veillez à bien régler les commutateurs avant utilisation.
- Après avoir réglé les commutateurs, fermez le couvercle de protection et serrez la vis avec le couple de serrage spécifié (couple de serrage : 0.6 N•m).



Réglage de l'adresse IP - 192.168.0.X

SW1				X
1	2	3	4	
0	0	0	0	Remote control (voir le manuel) *1
1	0	0	0	1
0	1	0	0	2
1	1	0	0	3
-	-	-	-	-
0	1	1	1	14
1	1	1	1	Mode DHCP (voir le manuel) *2

Réglage de communication

SW1			Élément	Contenu
5	6	7		
0	-	-	Réglage de communication	AUTO : sélectionné automatiquement.
1	-	-		MANUEL : Selon les commutateurs 6 et 7.
1	0	-	Vitesse de communication	10 Mbps
1	1	-	communication	100 Mbps
1	-	0	Méthode de communication	Semi-duplex
1	-	1	communication	Duplex complet

Réglage CLEAR / HOLD

SW1	Contenu
8	
0	Les sorties passent à OFF en cas d'erreur de communication
1	Les sorties restent dans leur état en cas d'erreur de communication

- *1 : commande à distance (commutateurs DIP SW1 1-4 OFF).
L'unité SI EX250 répondra aux commandes suivantes du serveur BOOTP/DHCP de Rockwell Automation.
- Activer DHCP
En sélectionnant cette fonction, l'unité SI pourra récupérer ses informations de démarrage sur le serveur BOOTP/DHCP. Si DHCP est activé, l'unité SI récupérera ses informations de démarrage lors de la prochaine mise sous tension.
 - Désactiver BOOTP/DHCP
La sélection de cette fonction empêchera l'unité SI de récupérer ses informations de démarrage sur le serveur BOOTP/DHCP et fera en sorte que l'unité SI conserve sa configuration actuelle à la prochaine mise sous tension.
- *2 : mode DHCP (commutateur SW1 DIP 1-4 ON).
L'adresse IP est acquise via le serveur DHCP. L'adresse IP n'est pas enregistrée et est perdue si l'alimentation de l'unité SI est coupée.
- *3 : adressage du matériel
La plage d'adresses IP est comprise entre 192.168.0.1 et 192.168.0.14.

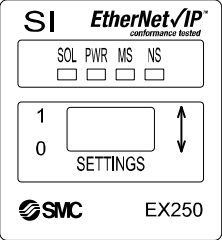
- Si l'adresse IP enregistrée de l'unité SI n'est pas connue, veuillez utiliser le paramètre « Mode DHCP ».

5.2 Configuration

Afin de configurer l'unité SI pour le réseau EtherNet/IP™, le fichier approprié maître de l'appareil (fichier EDS) de l'unité SI sera nécessaire.

La documentation technique fournissant des informations détaillées sur la configuration et le fichier EDS figure dans le manuel d'utilisation sur le site web de SMC
(URL : <https://www.smcworld.com>).

6 Affichage



LED	Description	
SOL	OFF	L'alimentation électrique des électrodistrbuteurs est inférieure aux caractéristiques techniques
	Vert ON	L'alimentation électrique des électrodistrbuteurs est normale
PWR	OFF	L'alimentation électrique pour la commande et les entrées est inférieure aux caractéristiques techniques
	Vert ON	L'alimentation électrique pour la commande et les entrées est normale
MS	OFF	L'alimentation électrique pour la commande et les entrées est OFF
	Vert ON	Fonctionnement normal
	Clignotement vert	Erreur de réglage (l'appareil n'est pas configuré).
	Clignotement rouge	Erreur interne récupérable
	Rouge ON	Erreur interne irrécupérable
NS	OFF	L'alimentation électrique pour la commande et les entrées est OFF ou l'adresse IP n'est pas définie
	Clignotement vert	La communication au niveau d'EtherNet/IP™ n'est pas établie
	Vert ON	Communications multiples établies au niveau d'EtherNet/IP™
	Clignotement rouge	Délai de temporisation pour les communications au niveau d'EtherNet/IP™
	Rouge ON	Adresse IP dupliquée

7 Entretien

7.1 Entretien général



- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux.
- L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont manipulées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles soient correctement branchées et que des contrôles de sécurité soient effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.
- Arrêtez l'opération si le produit ne fonctionne pas correctement.

8 Pour passer commande

Reportez-vous au manuel d'utilisation sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour connaître la procédure de commande.

9 Cotes hors tout (mm)

Reportez-vous au manuel d'utilisation sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour les cotes hors tout.

10 Limites d'utilisation

10.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

11 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour jeter ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

12 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaître votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M