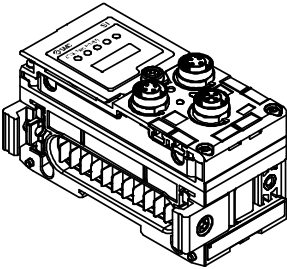




Manuel d'instructions

Dispositif de bus de terrain - Unité SI pour EtherNet/IP™

EX600-SEN3 / -SEN4



Ce produit sert à commander les distributeurs pneumatiques et 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^{*)} et autres normes de sécurité.

^{*)} 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 manipulateurs industriels – Sécurité. etc.

- 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 per-sonne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

2 Caractéristiques techniques

Les unités de la gamme EX600 peuvent être connectées à un bus de terrain afin de réduire le câblage des dispositifs d'entrées ou de sorties et d'obtenir un système de contrôle distribué.

Le système communique avec le bus de terrain par l'intermédiaire de l'unité SI.

Une unité SI peut être connectée à des distributeurs d'embase jusqu'à 32 sorties, et à des unités d'entrées, de sorties et d'E/S jusqu'à un maximum de 9 unités.

2.1 Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques techniques
Température ambiante	-10 à +50 °C
Humidité ambiante	35 à 85 % HR (sans condensation)
Température ambiante de stockage	-20 à +60 °C
Surtension admissible	500 VAC pendant 1 minute
Résistance d'isolation	500 VDC, 10 MΩ min.
Indice de protection	IP67 (embase montée)
Masse	300 g

2 Caractéristiques techniques (suite)

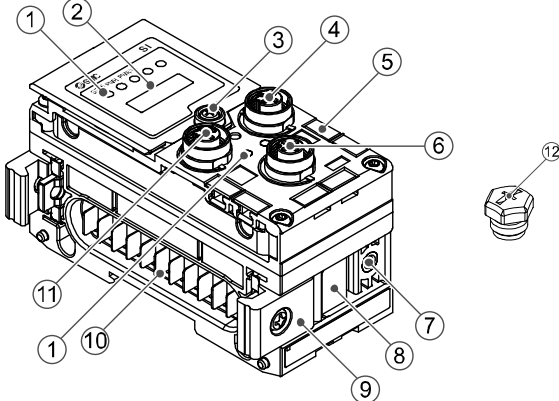
2.2 Caractéristiques électriques

Élément		Caractéristiques techniques
Tension / courant d'alimentation	Alimentation de la logique et des entrées	24.0 VDC 2.0 A max.
	Alimentation des sorties et électrovannes	24.0 VDC 2.0 A max.
	Consommation de courant interne	120 mA max.
Caractéristiques des électrodistributeurs	Type de sortie	EX600-SEN3 PNP / source (commun négatif) EX600-SEN4 NPN / sink (commun positif)
	Nombre de sorties	32 sorties
	Série de distributeurs compatibles	24 VDC et 1.0 W max. Électrodistributeur avec protection de circuit (fabriqué par SMC)
	Etat des sorties en cas d'erreur de communication	HOLD / CLEAR / Force ON
	Fonction de protection	Protection contre les courts-circuits

2.3 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	EtherNet/IP™ (version de conformité : Composite11)
Nombre de voies	2 ports
Moyen de communication	Câble Ethernet standard (CAT5 ou supérieur, 100BASE-TX)
Vitesse de communication	10 /100 Mbps
Type de communication	Full Duplex / Half Duplex
Plage de configuration de l'adresse IP	Réglage par commutateur : 192.168.0 ou 1.1 à 254 Via serveur DHCP : adresse arbitraire
Informations sur le périphérique	ID vendeur : 7 (SMC Corporation) Type d'appareil : 12 (adaptateur communication) Code produit : 203
Topologie du réseau	Étoile, bus linéaire et anneau (y compris DLR)
EtherNet/IP QuickConnect™	Supporté
Serveur web	Supporté

3 Noms et fonctions des pièces



N°	Réf.	Description
1		Affichage LED
2		Couvercle de l'écran
3		Vis du couvercle d'écran
4		Connecteur (BUS OUT)
5		Rainure pour marquage
6		Connecteur (PCI)
7		Trou de plaque de distributeur
8		Rainure de la plaque de distributeur
9		Fixations pour accouplement
10		Connecteur d'unité
11		Connecteur (BUS IN)
12		Bouchon d'étanchéité (2 pcs)

4 Assemblage

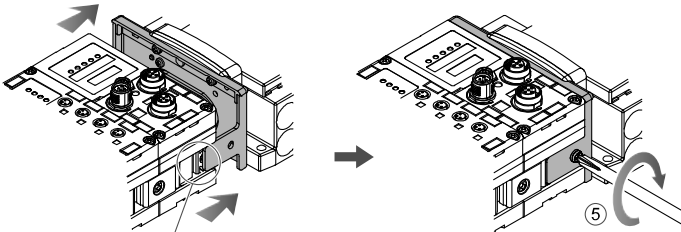
4.1 Assemblage du module

Attention

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

- Connectez une unité E/S à la plaque d'extrémité. Des modules numériques et analogiques peuvent être connectés dans n'importe quel ordre. Couple de serrage des vis de la fixation de joint : 1.5 à 1.6 N•m.
- Ajoutez les unités E/S. Jusqu'à 9 unités E/S peuvent être raccordées à une embase.
- Connectez l'unité SI. Après avoir raccordé les unités E/S nécessaires, connectez l'unité SI. Référez-vous à la méthode indiquée ci-dessus.
- Montez la plaque liaison (EX600-ZMV#) sur l'embase des électrodistributeurs à l'aide des vis de vanne (M3 x 8) fournies. (Couple de serrage : 0.6 à 0.7 N•m).
- Connectez l'ensemble de l'unité SI à l'embase des distributeurs. Insérez la plaque du distributeur dans la rainure de montage de la plaque du distributeur.

Fixez ensuite à l'aide des vis de montage de la plaque du distributeur (M4 x 6) fournies (couple de serrage : 0.7 à 0.8 N•m).



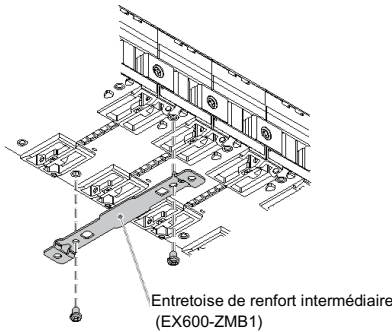
Rainure de montage de la plaque de distributeur

5 Installation

- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.

• Montage direct

- Lors de l'assemblage de six unités ou plus, la partie centrale de l'ensemble doit être équipée d'une entretoise de renfort intermédiaire (EX600-ZMB1) avant d'être montée à l'aide de 2 vis M4 x 5 (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 N•m).

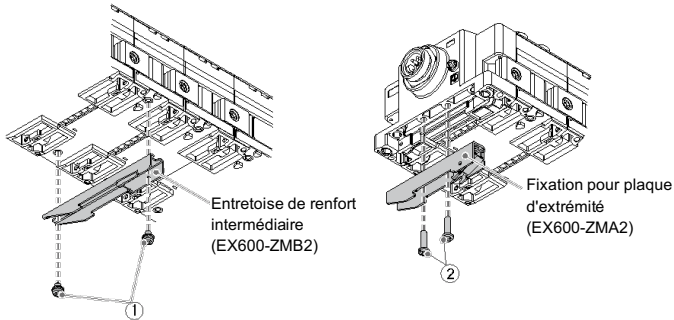


- Montez et serrez la plaque d'extrémité à une extrémité de l'unité et montez le renfort intermédiaire si nécessaire à l'aide de vis M4. (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 N•m). Fixez la plaque d'extrémité du côté de la vanne en vous référant au manuel d'utilisation de la série de vannes concernée.

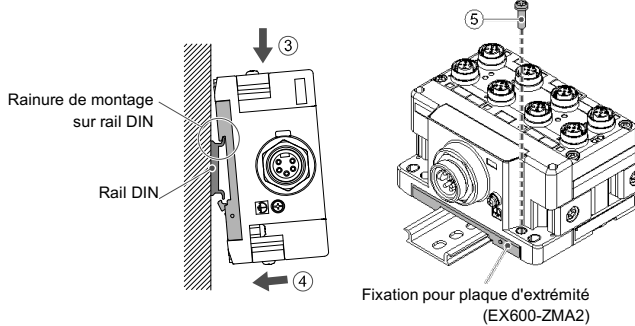
5 Installation (suite)

• Montage sur rail DIN

- Lors de l'assemblage de six unités ou plus, la partie centrale de l'ensemble doit être équipée d'un renfort intermédiaire pour le montage sur rail DIN (EX600-ZMB2), à l'aide de 2 vis M4 x 6. (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 N•m).
- Montez la fixation de la plaque d'extrémité (EX600-ZMA2) sur la plaque d'extrémité à l'aide de 2 vis M4 x 14 (couple de serrage : 0.7 à 0.8 N•m). Pour la série SY, utilisez le support de plaque d'extrémité (EX600-ZMA3).



- Passez la rainure de montage sur le rail DIN.
- Appuyez sur l'embase en vous servant du côté croché dans le rail DIN comme point d'appui jusqu'à ce que l'embase soit verrouillée sur le rail DIN.
- Fixez l'embase en serrant les vis de fixation du rail DIN (M4 x 20) sur la fixation de la plaque d'extrémité (couple de serrage : 0.7 à 0.8 N•m). Consultez le manuel d'utilisation de la série de vannes concernée sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour connaître la méthode de montage de l'embase de distributeur.



5.1 Raccords de câblage

• Port de communication

Choisissez les câbles qui s'adaptent sur les connecteurs du module d'interface. La disposition des broches de l'orifice de raccordement EtherNet/IP™ est indiquée ci-dessous.

Connecteur	N° broche	Nom du signal
BUS IN / BUS OUT		
	1	TX+
	2	RX+
	3	TX-
	4	RX-

• Connecteur d'alimentation

Le système fonctionne grâce à l'alimentation fournie par la plaque de fermeture EX600-ED#. Reportez-vous au manuel d'instructions de la plaque d'extrémité et au manuel d'utilisation pour les détails de connexion de l'alimentation électrique.

Le câble du connecteur M12 pour les connexions du bus de terrain et de l'alimentation comporte deux types, un M12 standard et un compatible SPEEDCON. Si la prise et le coupleur disposent de connecteurs SPEEDCON, le câble peut être inséré et connecté en le tournant simplement d'un demi tour. Il est possible de connecter un connecteur standard à un connecteur SPEEDCON.

Attention

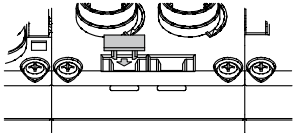
- Veillez à installer un capuchon d'étanchéité (EX9-AWTS) sur tous les connecteurs non utilisés. L'utilisation correcte du capuchon d'étanchéité permet à la protection de maintenir la spécification IP67.

5 Installation (suite)

5.2 Marqueur d'identification

Le nom de signal des dispositifs d'entrée ou de sortie et l'adresse du module peuvent être inscrits sur les marqueurs qui peuvent être installés sur chaque module.

Montez le marqueur (EX600-ZT1) dans la rainure du marqueur comme requis.



5.3 Environnement

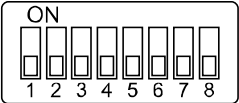
Attention

- 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.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.

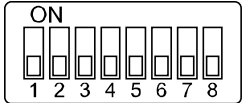
6 Réglages

6.1 Réglages du commutateur

- Ouvrez le couvercle de l'écran.
- Mettez l'appareil hors tension avant de régler les commutateurs.
- Régalez les commutateurs à l'aide d'un petit tournevis à lame plate, en vous référant aux informations ci-dessous.
- Après avoir réglé les commutateurs, fermez le couvercle et serrez la vis (couple de serrage : 0.3 à 0.4 N•m).
- Lorsque l'alimentation est mise sous tension, le réglage du commutateur devient effectif.



DIPswitch 1



DIPswitch 2

Réglage Hold/Clear

Définit l'état de la sortie lorsque le bus de terrain présente une erreur de communication ou est en état d'inactivité.

Réglages 1	Contenu
1	
OFF	Les sorties sont OFF (réglage par défaut)
ON	Les sorties sont maintenues

Réglage de diagnostic

Affecte les données de diagnostic aux données d'entrée.

Réglages 1	Mode	Contenu	Taille du diagnostic pour l'entrée
2			
OFF	0	Données d'entrée uniquement (réglage par défaut)	0 octet
ON	1	Données d'entrée + Diagnostic du système + diagnostic de l'unité	4 octets

Configuration de l'adresse IP

Définissez l'adresse IP de l'unité SI.

Réglages 1	Réglages 2								Adresse IP
8	1	2	3	4	5	6	7	8	
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.0.1
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.0.2
.
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.0.253
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.0.254
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.1.1
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.1.2
.
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.1.253
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.1.254
ON/OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	Mode DHCP
ON/OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Mode de commande à distance

6 Réglages (suite)

- Le mode DHCP est le mode qui permet d'obtenir une adresse IP à partir d'un serveur DHCP. L'adresse IP obtenue est perdue lorsque l'alimentation électrique est coupée.
- Le mode de commande à distance est le mode permettant de répondre aux commandes via le serveur BOOTP/DHCP fourni par Rockwell Automation. Reportez-vous au manuel du serveur BOOTP/DHCP pour plus de détails.
- Les commutateurs 3 à 7 du DIPswitch 1 ne sont pas utilisés et doivent rester sur OFF.

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour obtenir de plus amples informations sur les réglages du commutateur.

6.2 Configuration

La documentation technique donnant des informations détaillées sur la configuration est disponible sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>).

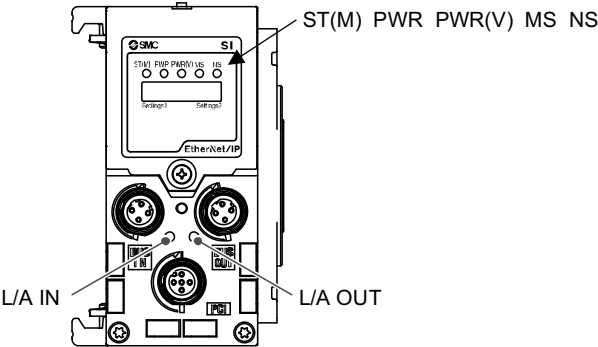
7 Pour passer commande

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour des informations sur comment commander.

8 Cotes hors tout (mm)

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour connaître les Cotes hors tout.

9 Affichage LED



Affichage	Contenu
ST(M)	Affiche l'état de diagnostic de l'unité.
PWR	Affiche l'état de la tension d'alimentation pour la logique et les entrées.
PWR(V)	Affiche l'état de la tension d'alimentation pour les sorties.
MS	Affiche l'état du module.
NS	Affiche l'état du réseau.
L/A IN	Affiche l'état de communication de BUS IN.
L/A OUT	Affiche l'état de communication de BUS OUT.

9 Affichage LED (suite)

9.1 État de l'unité SI

LED	Couleur de la LED	Fonctionnement
ST(M)	OFF	L'alimentation de la logique et les entrées est OFF.
	Vert ON	Fonctionnement normal.
	Vert clignotant	Erreur de diagnostic dans l'unité E/S détectée.
	Rouge clignotant	L'une des erreurs de diagnostic suivantes a été détectée (lorsque le diagnostic est activé). •Le compteur du distributeur ON/OFF a dépassé la valeur de consigne. •Le distributeur est court-circuité ou déconnecté.
	Rouge/vert clignotant	Erreur de communication détectée entre l'unité SI et l'unité E/S.
PWR	Rouge ON	L'interface est en panne.
	Vert ON	La tension d'alimentation pour la logique et les entrées est normale.
PWR	Rouge ON	La tension d'alimentation pour la logique et les entrées est hors de la plage (avec les diagnostics activés).
	Vert ON	La tension d'alimentation des sorties est normale.
PWR(V)	OFF	La tension d'alimentation des sorties est OFF ou hors de la plage (avec les diagnostics désactivés).
	Rouge ON	La tension d'alimentation des sorties est OFF ou hors de la plage (avec les diagnostics activés).
MS	Vert clignotant	L'une ou l'autre des conditions suivantes est détectée : •L'appareil n'a pas été configuré correctement. •Le maître est en état d'inactivité.
	Vert ON	Fonctionnement normal.
	Rouge clignotant	Erreur de diagnostic détectée.
	Rouge ON	L'interface est en panne.
NS	OFF	L'adresse IP n'est pas définie.
	Vert clignotant	Communication EtherNet/IP™ non établie.
	Vert ON	La communication EtherNet/IP™ est établie.
	Rouge clignotant	Connexion Ethernet/IP en timeout.
	Rouge ON	L'adresse IP est dupliquée.

9.2 État de communication

		Contenu
L/A IN	OFF	Bus IN : Sans liaison, sans activité
	Vert ON	Bus IN : Liaison, sans activité (100 Mbps)
	Vert clignotant	Bus IN : Liaison, Activité (100 Mbps)
	Jaune ON	Bus IN : Liaison, sans activité (10 Mbps)
	Jaune clignotant	Bus IN : Liaison, Activité (10 Mbps)
L/A OUT	OFF	Bus OUT : sans liaison, sans activité
	Vert ON	Bus OUT : Liaison, sans activité (100 Mbps)
	Vert clignotant	Bus OUT : Liaison, Activité (100 Mbps)
	Jaune ON	Bus OUT : Liaison, sans activité (10 Mbps)
	Jaune clignotant	Bus OUT : Liaison, Activité (10 Mbps)

10 Entretien

10.1 Entretien général

Précaution

- 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.

11 Limites d'utilisation

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

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

12 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.

13 Contacts

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

SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Mondial) <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