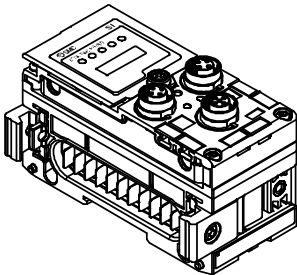


Manuel d'instructions

Dispositif bus de terrain - Unité SI pour PROFINET

EX600-SPN1 / -SPN2



Ce produit sert à commander les distributeurs pneumatiques et E/S en étant connecté aux protocoles PROFINET (et IO-Link)




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 embases de distributeurs jusqu'à 32 sorties, et à des unités d'entrées, de sorties et de maître IO-Link 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)

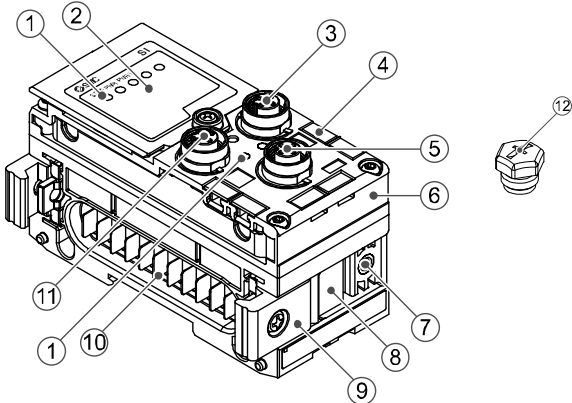
2.2 Caractéristiques électriques

Élément		Caractéristiques techniques
Tension / courant d'alimenta-tion	Alimentation de commande et d'entrées	24.0 VDC 2.0 A max.
	Alimentation des électrodistributeurs et des sorties	24.0 VDC 2.0 A max.
	Consommation de courant interne	120 mA max.
Caractéris-tiques des électrodistri-buteurs	Type de sortie	EX600-SPN1 PNP / source (commun négatif) EX600-SPN2 NPN/ sink (commun positif)
	Nombre de sorties	32 sorties
	Série de distributeurs compatibles	24 VDC et 1.0 W max. Électrovanne avec voyant et protection de circuit (fabriqué par SMC)
	Etat des sorties en cas d'erreur de communication	Maintenues (HOLD) / Forcées à 0 (CLEAR) / Forcées à 1 (Force ON)
	Fonction de protection	Protection contre les courts-circuits

2.3 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	PROFINET IO (PROFINET RT)
Moyen de communication	Câble Ethernet standard (CAT5) (100BASE-TX)
Vitesse de communication	100 Mbps
Zone occupée (Nombre d'E/S)	512 entrées / 512 sorties max.
Fichier de configuration	GSDML-V2.3-SMC-EX600-***.xml

3 Noms et fonctions des pièces



N°	Réf.	Description
1	Affichage LED	Affiche l'état de l'unité SI.
2	Couvercle de l'écran	Le couvercle de l'écran ne doit pas être ouvert.
3	Connecteur (BUS OUT)	Connecteur pour le bus sortant.
4	Rainure pour marquage	Rainure pour marqueur d'identification.
5	Connecteur (PCI)	Connecteur pour terminal portatif.
6	Étiquette d'adresse MAC	Affiche l'adresse MAC de 12 bits.
7	Trou taraudé de plaque de distributeurs	Taraudage de montage de la plaque d'embases de distributeurs.
8	Rainure de la plaque de distributeurs	Rainure de montage de la plaque d'embases de distributeurs.
9	Fixations pour accouplement	Fixation pour assembler des modules adjacents.
10	Connecteur d'unité	Connecteur pour le signal/l'alimentation du module suivant.
11	Connecteur (BUS IN)	Connecteur pour le bus entrant.
12	Bouchon d'étanchéité (2 pcs)	Pour tous les connecteurs M12 non utilisés.

4 Assemblage

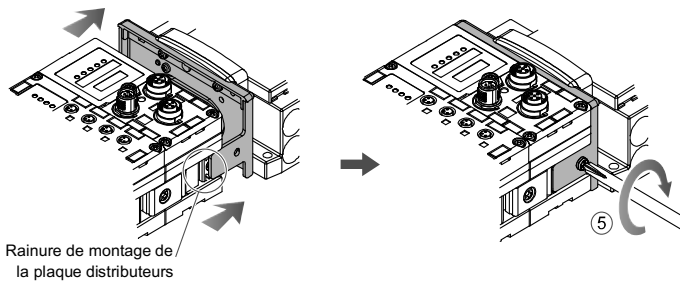
4.1 Assemblage du module

 **Attention**

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

- Connectez un module 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 plus de modules E/S. Jusqu'à 9 modules E/S peuvent être raccordés à une embase.
- Connectez l'unité SI. Après avoir raccordé les modules E/S nécessaires, connectez l'unité SI. Référez-vous à la méthode indiquée ci-dessus.
- Montez la plaque de distributeurs (EX600-ZMV#) sur l'embase de distributeurs à l'aide des vis (M3 x 8) fournies. (Couple de serrage : 0.6 à 0.7 N·m).
- Connectez l'ensemble de l'unité SI à l'embase de distributeurs. Insérez la plaque de distributeurs dans la rainure de montage de la plaque de distributeurs.

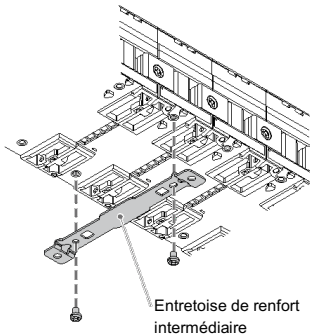
Fixez ensuite à l'aide des vis de montage de la plaque de distributeurs (M4 x 6) fournies (couple de serrage : 0.7 à 0.8 N·m).



5 Installation

• 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).

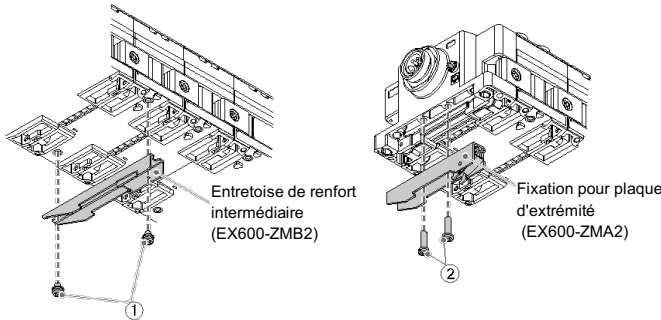


- Montez et serrez la plaque d'extrémité à une extrémité de l'unité et montez le renfort intermédiaire si nécessaire à l'aide de vis M4 (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 N·m). Fixez la plaque d'extrémité du côté des vannes en vous référant au manuel d'utilisation de la série de vannes concernée.

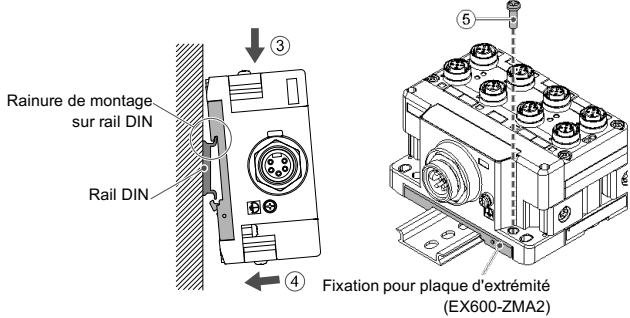
5 Installation (suite)

• 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).



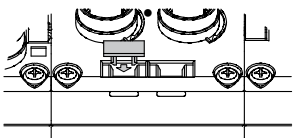
- Placez la rainure de montage sur le rail DIN.
- Appuyez sur l'embase en vous servant du côté croché dans le rail DIN comme point d'appui jusqu'à ce que l'embase soit verrouillée sur le rail DIN.
- Fixez l'embase en serrant les vis de fixation du rail DIN (M4 x 20) sur la fixation de la plaque d'extrémité (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 Marqueur d'identification

Le nom des dispositifs d'entrées ou de sorties 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.



5.2 Environnement

 **Attention**

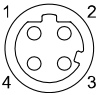
- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.

6 Câblage

6.1 Raccordement de câblage

- Connexion de communication

Choisissez les câbles qui s'adaptent sur les connecteurs de l'unité SI. La disposition des broches de l'orifice de raccordement PROFINET est indiquée ci-dessous.

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

Attention

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

7 Réglages

7.1 Configuration

Téléchargez le fichier XDD le plus récent et référez-vous au manuel d'utilisation sur le site web de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour obtenir de plus amples informations sur les réglages.

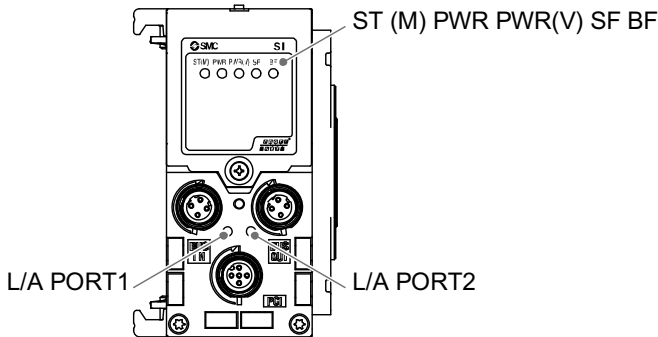
8 Pour passer commande

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

9 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.

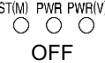
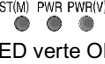
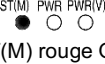
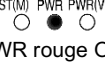
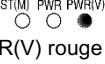

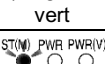
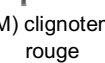
10 Affichage LED








Affichage	Contenu
ST(M)	Affiche l'état de diagnostic de l'unité.
PWR	Affiche l'état de la tension d'alimentation pour la commande et les entrées.
PWR(V)	Affiche l'état de la tension d'alimentation pour les sorties.
SF	Affiche l'état du système.
BF	Affiche l'état de la communication.
L/A PORT1	Affiche l'état de communication de BUS IN.
L/A PORT2	Affiche l'état de communication de BUS OUT.

10 Affichage LED (suite)

- État de l'unité SI

LED	Description
	L'alimentation de la commande et des entrées est coupée.
	L'unité SI fonctionne normalement.
	Défaillance d'un composant à l'intérieur de l'unité SI.
	La tension d'alimentation pour la commande et les entrées est anormale.
	La tension d'alimentation pour les sorties est anormale.
	Une unité autre que l'unité SI est détectée.
	<ul style="list-style-type: none">• Le compteur ON/OFF des distributeurs a dépassé la valeur de consigne.• Un distributeur est court-circuité ou déconnecté.
	<ul style="list-style-type: none">• Erreur de connexion entre les unités.• Une erreur de mémoire de configuration s'est produite.

- État de communication

LED	Description
	La communication avec l'API a été établie, ou l'alimentation de la commande et des entrées est désactivée.
	La communication avec l'API a été établie, mais une erreur de diagnostic s'est produite.
	Les données de configuration de l'API et de l'EX600 ne sont pas cohérentes.
	<ul style="list-style-type: none">• L'alimentation électrique de l'API est coupée.• Le câble n'est pas connecté entre l'API et l'unité SI.• L'unité API ou SI est défectueuse.• Les données de configuration de l'API et le nom du dispositif en unité SI ne sont pas cohérents.
	L'unité SI a reçu une commande de test de clignotement de nœud.

LED	Couleur de la LED	Contenu
L/A IN	OFF	BUS IN : Sans liaison, sans activité
	vert ON	BUS IN : Liaison, sans activité
	vert clignotant	BUS IN : Liaison, activité
L/A OUT	OFF	BUS OUT : sans liaison, activité
	vert ON	BUS OUT : Liaison, sans activité
	vert clignotant	BUS OUT : Liaison, activité

11 Entretien

11.1 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 sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont 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.

12 Limites d'utilisation

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

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

13 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.

14 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