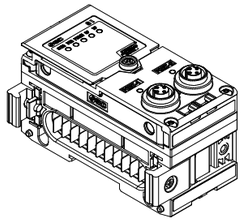
INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

Dispositif bus de terrain - Unité SI pour PROFINET

Compatible IO-Link

EX600-SPN3 / SPN4



IO-Link

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) *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 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 de manière sécuritaire par une personne 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'entrée ou de sortie et d'obtenir un système de pilotage centralisé.
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'entrée, de sortie et de maître IO-Link jusqu'à un maximum de 9 unités.

2.1 Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques techniques
Température ambiante	-10 à +50 ºC
Humidité ambiante	35 à 85 % HR (sans condensation)
Température ambiante de stockage	-20 à +60 ºC
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)

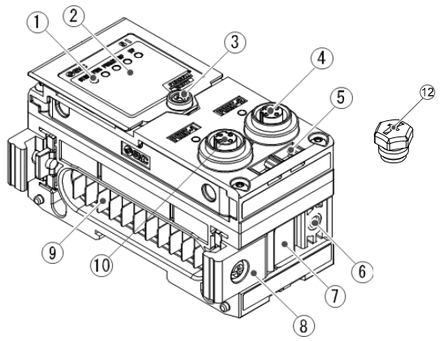
2.2 Caractéristiques électriques

Élément			Caractéristiques techniques
Tension / courant d'alimentation	Alimentation unité SI et des entrées		24.0 VDC 2.0 A max.
	Alimentation de l'électro-distributeur et des sorties		24.0 VDC 2.0 A max.
	Consommation de courant interne		120 mA max.
Caractéristiques de l'électro-distributeur	Type de sortie	EX600-SPN3	PNP / source (commun négatif)
		EX600-SPN4	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)
	Condition de sortie en erreur de communication		MAINTENIR / SUPPRIMER / Force ON
	Fonction de protection		Protection contre les courts-circuits

2.3 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	PROFINET V2.35
Classe de conformité	Classe C (uniquement pour la fonction de commutation IRT)
Vitesse de communication	100 Mbps
Fichier de configuration	GSDML-V2.35-SMC-EX600-***.xml
Fonctions applicables	Démarrage rapide MRP (Media redundancy protocol - protocole de redondance des médias) Redondance du système s.2 Serveur web

3 Noms et fonctions des pièces



Nº	Réf.	Description
1	Affichage LED	Affiche l'état de l'unité SI.
2	Couvercle de l'écran	Couvercle d'écran pour le réglage de commutation.
3	Vis du couvercle d'écran	Pour ouvrir le couvercle de l'écran.
4	Connecteur (PORT 2)	Connecteur pour la sortie de bus de terrain.
5	Rainure pour marquage	Rainure pour marqueur d'identification.
6	Trou de plaque de distributeur	Trou de montage de la plaque de distributeur.
7	Rainure de la plaque de distributeur	Rainure de montage de la plaque de distributeur.
8	Fixations pour accouplement	Fixation pour assembler des modules adjacents.
9	Connecteur d'unité	Connecteur pour le signal/l'alimentation du module suivant.
10	Connecteur (PORT 1)	Connecteur pour l'entrée de bus de terrain.
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.

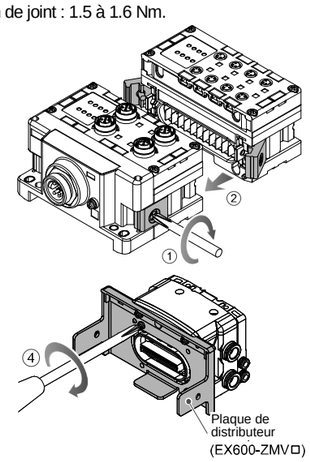
(1) Connectez un module E/S à la plaque terminale. Des modules numériques et analogiques peuvent être connectées dans n'importe quel ordre. Couple de serrage des vis de la fixation de joint : 1.5 à 1.6 Nm.

(2) Ajoutez plus de modules E/S. Jusqu'à 9 modules E/S peuvent être raccordés à une embase.

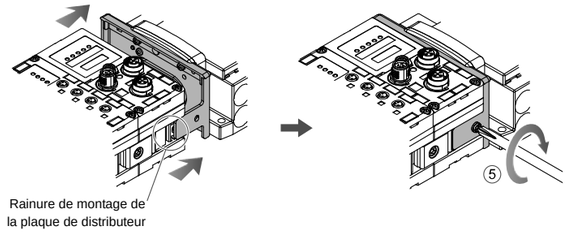
(3) Connectez l'unité SI. Après avoir raccordé les modules E/S nécessaires, connectez l'unité SI. Référez-vous à la méthode indiquée ci-dessus.

(4) Montez la plaque de distributeur (EX600-ZMV#) sur l'embase de distributeur à l'aide des vis de distributeur (M3 x 8) fournies. (Couple de serrage : 0.6 à 0.7 Nm).

(5) Connectez l'ensemble de l'unité SI à l'embase de distributeur.
Insérez la plaque du distributeur dans la rainure de montage de la plaque du distributeur.



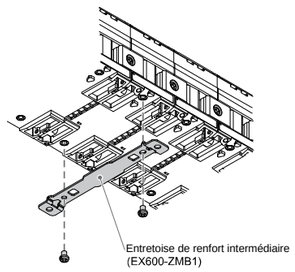
Fixez ensuite à l'aide des vis de montage de la plaque du distributeur (M4 x 6) fournies (couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm).



5 Installation

- **Montage direct**

(1) 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 Nm).



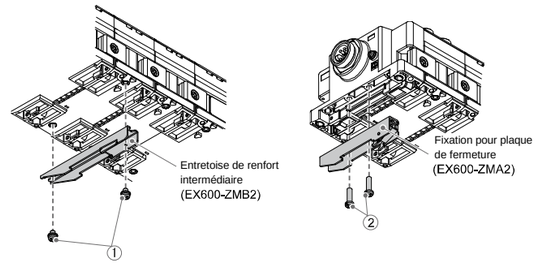
(2) Montez et serrez la plaque d'extrémité à une extrémité de l'unité et montez le renfort intermédiaire si nécessaire à l'aide de vis M4.
(Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm).
Fixez la plaque d'extrémité du côté du distributeur en vous référant au manuel d'utilisation de la série de distributeurs concernée.

5 Installation (suite)

- **Montage sur rail DIN**

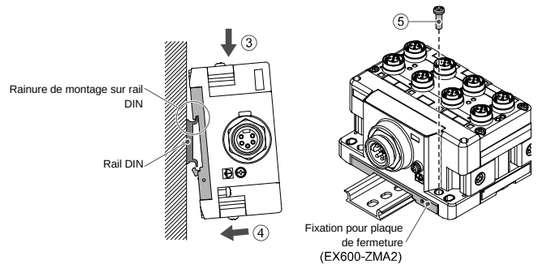
(1) Lors de l'assemblage de six unités ou plus, la partie centrale de l'ensemble doit être équipée d'un renfort intermédiaire pour le montage sur rail DIN (EX600-ZMB2), à l'aide de 2 vis M4 x 6.
(Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm).

(2) 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 Nm).
Pour la série SY, utilisez le support de plaque d'extrémité (EX600-ZMA3).



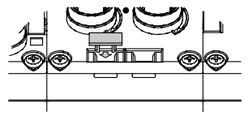
(3) Passez la rainure de montage sur le rail DIN.

(4) Appuyez sur l'embase en vous servant du côté crocheté dans le rail DIN comme point d'appui jusqu'à ce que l'embase soit verrouillée sur le rail DIN.(5) 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 Nm).
Consultez le manuel d'utilisation de la série de distributeurs 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 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.



5.2 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 Câblage port de communication

- **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 PORT 1 / PORT 2	Nº broche	Nom du signal
	1	TX+
	2	RX+
	3	TX-
	4	RX-

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.

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.

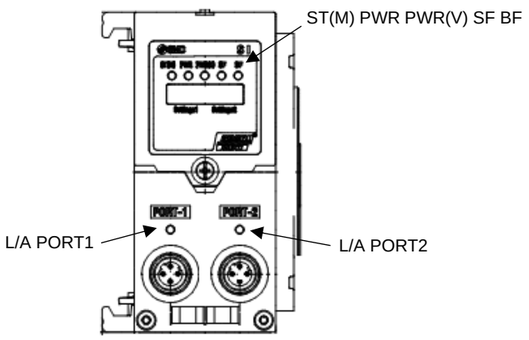
8 Pour passer commande

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

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 la sortie.
SF	Affiche l'état du système.
BF	Affiche l'état de la communication.
L/A PORT1	Affiche l'état de communication du PORT 1.
L/A PORT2	Affiche l'état de communication du PORT 2.

10 Affichage LED (suite)

LED	Couleur de la LED	Fonctionnement
ST(M)	OFF	L'alimentation de la commande et de l'entrée est OFF.
	Vert ON	Fonctionnement normal.
	Clignotement vert	Erreur de diagnostic dans l'unité E/S détectée.
	Clignotement rouge	L'une des erreurs de diagnostic suivantes a été détectée (avec les diagnostics activés) : •Le compteur du distributeur ON/OFF a dépassé la valeur de consigne. •Le distributeur est court-circuité ou déconnecté.
	Clignotement rouge/vert	Erreur de communication détectée entre l'unité SI et l'unité E/S.
	Rouge ON	L'interface est en panne.
PWR	Vert ON	La tension d'alimentation pour la commande et les entrées est normale.
	Rouge ON	La tension d'alimentation pour la commande et l'entrée est inférieure à 19 VDC (avec les diagnostics activés).
PWR(V)	OFF	La tension d'alimentation de la sortie est OFF ou inférieure à 19 VDC (avec les diagnostics désactivés).
	Vert ON	La tension d'alimentation de la sortie est normale.
	Rouge ON	La tension d'alimentation de la sortie est OFF ou inférieure à 19 VDC (avec les diagnostics activés).
SF	OFF	Fonctionnement normal.
	Rouge ON	Erreur de diagnostic détectée.
	Clignotement vert	Test de clignotement des nœuds
BF	OFF	La communication PROFINET est établie.
	Clignotement rouge	Les données de configuration de l'API et la configuration de l'EX600 ne sont pas cohérentes.
	Rouge ON	•L'une ou l'autre des conditions suivantes : Le réglage du nom de l'appareil pour l'API et l'unité SI n'est pas cohérent. •Le câble de communication n'est pas connecté. •L'API ou l'unité SI est défectueux.

LED	Couleur de la LED	Contenu
L/A PORT 1	OFF	PORT 1 : aucune liaison, aucune activité
	Vert ON	PORT 1 : liaison, aucune activité
	Clignotement vert	PORT 1: liaison, activité
L/A PORT 2	OFF	PORT 2 : aucune liaison, aucune activité
	Vert ON	PORT 2 : liaison, aucune activité
	Clignotement vert	PORT 2 : 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 soit 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.

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 éliminé avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour éliminer 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 connaitre 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