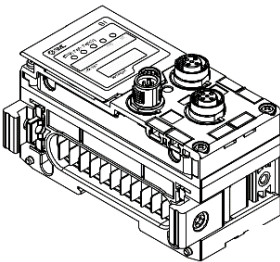




Manuel d'instructions

Dispositif de bus de terrain - Unité SI pour DeviceNet®

EX600-SDN1A / -SDN2A



Cette unité SI sert à commander les distributeurs pneumatiques et E/S en étant connecté à un protocole DeviceNet®.

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 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 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'entrée, de sortie 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)

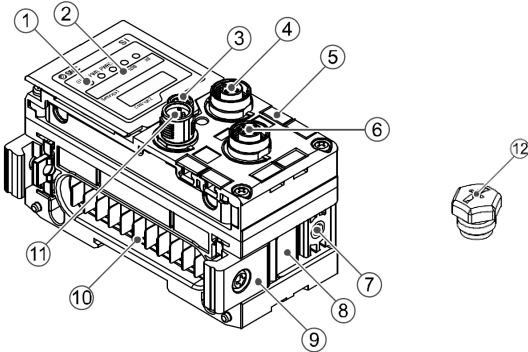
2.2 Caractéristiques électriques

Élément		Caractéristiques techniques
Tension / courant d'alimentation	Alimentation SI et des 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	55 mA max.
Caractéristiques de l'électro-distributeur	Type de sortie	EX600-SDN1A PNP / source (commun négatif) EX600-SDN2A NPN / sink (commun positif)
	Nombre de sorties	32 sorties
	Condition de sortie au moment de l'erreur de communication	HOLD / CLEAR / Force ON
	Charge connectée	24 VDC et 1.5 W max. Électrodistributeur avec LED et protection de circuit (fabriqué par SMC).
	Fonction de protection	Protection contre les courts-circuits

2.3 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	DeviceNet® volume 1 (édition 2.1) Volume 3 (édition 1.1)
Type d'appareil	12 (adaptateur de communication)
Modèle esclave	Serveur du groupe 2 uniquement
Vitesse de communication	125 / 250 / 500 kbps
Zone occupée (Nombre d'E/S)	512 entrées / 512 sorties maximum
Fichier de configuration	Fichier EDS

3 Noms et fonctions des différents éléments



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	Vis du couvercle d'écran	Vis pour ouvrir le couvercle de l'écran.
4	Connecteur (BUS OUT)	Connecteur pour les sorties de bus de terrain.
5	Rainure pour marquage	Rainure pour marqueur d'identification.
6	Connecteur (PCI)	Connecteur pour terminal portatif.
7	Trou taraudé de plaque de distributeur	Taraudage du montage de la plaque de l'embase distributeur.
8	Rainure de la plaque de distributeur	Rainure de montage de la plaque de l'embase distributeur.
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 l'entrée de bus de terrain.
12	Bouchon d'étanchéité (2 pcs)	Pour les connecteurs inutilisés (BUS OUT, PCI)

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 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.

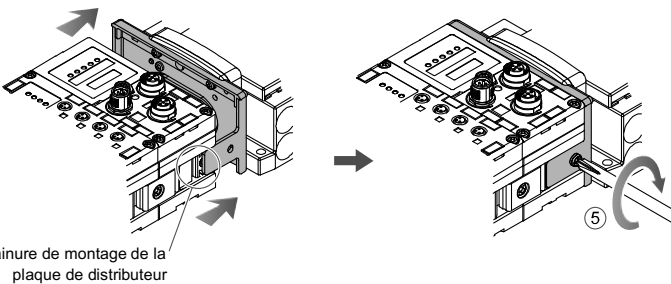
- (2) Ajoutez plus de modules E/S. Jusqu'à 9 modules E/S peuvent être raccordés à une embase.

- (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 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).

- (5) 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.

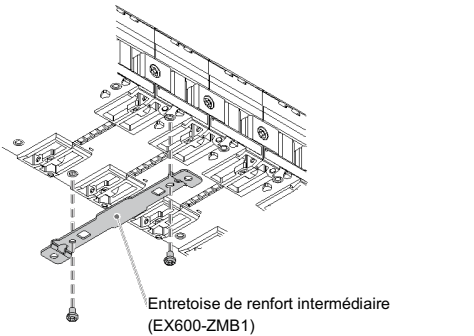
Fixez ensuite à l'aide des vis de montage de la plaque du distributeur (M4 x 6) fournies (couple de serrage : 0.7 à 0.8 N·m).



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 N·m).



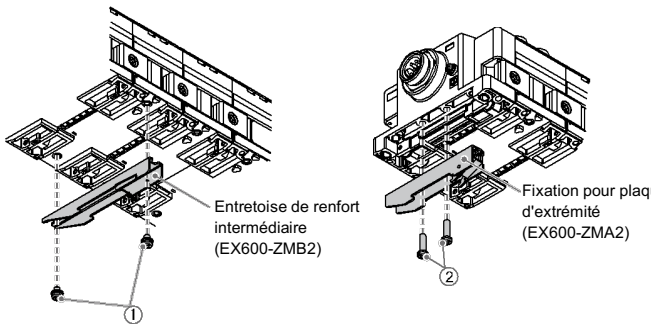
- (2) Montez et serrez la plaque d'extrémité à une extrémité de l'unité et montez le renfort intermédiaire si nécessaire à l'aide de vis M4. (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 N·m).
- Fixez la plaque d'extrémité du côté du distributeur en vous référant au manuel d'utilisation de la série de vannes concernée.

• Montage sur rail DIN

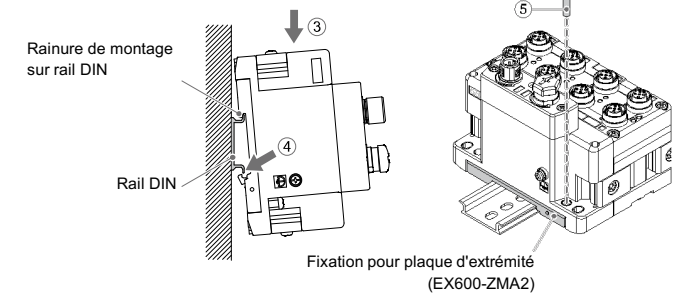
- (1) Lors de l'assemblage de six unités ou plus, la partie centrale de l'ensemble doit être équipée d'un renfort intermédiaire pour le montage sur rail DIN (EX600-ZMB2), à l'aide de 2 vis M4 x 6. (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 N·m).

5 Installation (suite)

- (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 N·m). 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 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 connexion DeviceNet® comporte 2 orifices, BUS IN et BUS OUT, et les deux ports peuvent être utilisés pour la connexion.

Prise/connecteur M12 à 5 broches - Codage A

Connecteur		N° broche	Nom du signal
BUS IN	BUS OUT		
		1	PURGE
		2	V+
		3	V-
		4	CAN_H
		5	CAN_L

• Connecteur d'alimentation

Le système fonctionne grâce à l'alimentation fournie par la plaque d'extrémité 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.

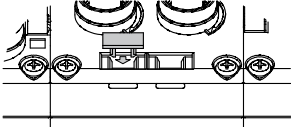
Attention

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

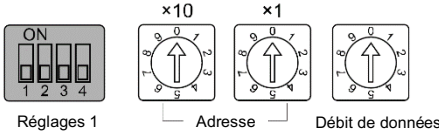
- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé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

6 Réglage

6.1 Réglage du commutateur

- Ouvrez le couvercle de l'écran.
- Mettez l'appareil hors tension avant de régler les commutateurs.
- Réglez 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).

- Réglage du commutateur d'adresse / de débit de données



Réglages 1

Adresse

Débit de données



Réglages 2

Réglage d'adresse

Adresse		Adresse du nœud
x10	X1	
0	0	0 (par défaut)
0	1	1
0	2	2
:	:	:
6	2	62
6	3	63
6	4	PGM *
:	:	
9	9	

Réglage du débit de données

Débit de données	Vitesse de communication
0	125 kbps (par défaut)
1	250 kbps
2	500 kbps
3	PGM *
:	
9	

* Lorsque la fonction PGM est activée, le débit de données est défini via le réseau DeviceNet®.

Activez le commutateur HW/SW pour le réglage.

- Réglage de commutation V_SEL

Sélectionnez le nombre de sorties (taille) occupées par l'unité SI.

Régles 1	N° de vannes		Taille des données de sortie utilisée par l'unité SI
	1	2	
OFF	OFF	32 sorties	4 octets (par défaut)
OFF	ON	24 sorties	3 octets
ON	OFF	16 sorties	2 octets
ON	ON	8 sorties	1 octet

Réglages 1

* Réglez le nombre de sorties de distributeur occupées sur au moins le nombre de distributeurs utilisés.

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour tous les autres réglages de commutation.

Commutateur de réglage du débit en bauds

Commutateur de sélection HW/SW

Commutateur d'attribution des diagnostics

Commutateur de configuration de la mémoire

Commutateur de réglage HOLD / CLEAR

6 Réglages (suite)

6.2 Configuration

Un fichier EDS compatible est requis pour configurer le maître du réseau DeviceNet®. Une icône spéciale est également nécessaire pour afficher l'icône EX600. Veuillez télécharger la dernière version de l'EDS et des fichiers d'icônes sur le site web de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>).

Référence de produit	Fichier GSDML et fichiers d'icône
EX600-SDN1A	ex600_sdn1_v22.zip
EX600-SDN2A	ex600_sdn2_v22.zip

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 ou le catalogue sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour savoir Comment commander des informations.

8 Cotes hors tout (mm)

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

9 Entretien

9.1 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 perturbées 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.

10 Affichage LED

ST(M) PWR PWR(V) MS NS



- État de l'unité SI

LED	Description
ST(M) PWR PWR(V) OFF	L'alimentation électrique pour la SI, les entrées et sorties est OFF.
ST(M) PWR PWR(V) LED verte ON	L'unité SI fonctionne normalement.
ST(M) PWR PWR(V) ST(M) rouge ON	Défaillance d'un composant à l'intérieur de l'unité SI.
ST(M) PWR PWR(V) PWR rouge ON	La tension d'alimentation pour la commande et les entrées est anormale.
ST(M) PWR PWR(V) PWR(V) rouge ON	La tension d'alimentation pour les sorties n'est pas normale.
ST(M) PWR PWR(V) ST(M) Clignotement vert	Une unité autre que l'unité SI est détectée.
ST(M) PWR PWR(V) ST(M) Clignotement rouge	<ul style="list-style-type: none">Le compteur ON/OFF du distributeur a dépassé la valeur de consigne.Le distributeur court-circuité ou déconnecté.
ST(M) PWR PWR(V) ST(M) Rouge/vert clignotant alternativement	<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
MS NS OFF	L'alimentation électrique pour la SI, les entrées et sorties est OFF.
MS NS MS vert ON, NS OFF	<ul style="list-style-type: none">Vérifiez l'adresse du nœud.Erreur de communication
MS NS MS et NS vert ON	Communication normale.
MS NS MS vert ON, NS clignotant	La connexion n'est pas établie.
MS NS MS rouge ON, NS OFF	Défaillance d'un composant à l'intérieur de l'unité SI.
MS NS MS vert ON, NS rouge ON	Erreur de communication fatale : <ul style="list-style-type: none">Vérifiez et corrigez l'adresse du nœud.Vérifiez que la vitesse de communication de l'API et de l'unité SI est la même.Vérifiez que la longueur du câble est correcte et que le câble n'est pas desserré/débranché.Assurez-vous qu'une résistance de terminaison est correctement connectée.
MS NS MS vert ON, NS vert clignotant	Erreur de communication mineure : <ul style="list-style-type: none">Vérifiez que la vitesse de communication de l'API et de l'unité SI est la même.Vérifiez que la longueur du câble est correcte et que le câble n'est pas desserré/débranché.Assurez-vous qu'une résistance de terminaison est correctement connectée.
MS NS MS et NS clignotent alternativement en rouge et vert	Exécution d'un test d'autodiagnostic lorsque l'appareil est alimenté.

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 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.

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