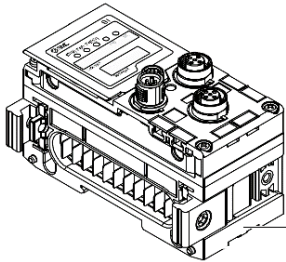




Manuel d'instructions

Dispositif bus de terrain - Unité SI pour CC-Link  
EX600-SMJ1 / -SMJ2



Ce produit sert à commander les distributeurs pneumatiques et E/S en étant connecté à un protocole CC-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)<sup>(1)</sup> et autres normes de sécurité.

- <sup>(1)</sup> 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.
  - Veillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

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

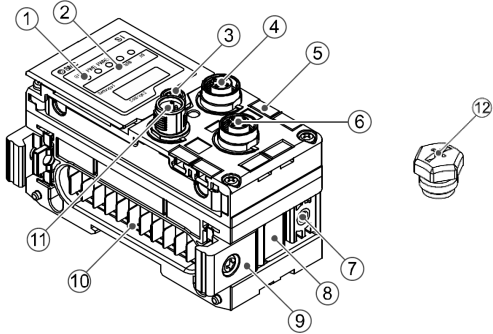
2.2 Caractéristiques électriques

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	75 mA maximum
Caractéristiques de l'électro-distributeur	Type de sortie	EX600-SMJ1 PNP / source (commun négatif) EX600-SMJ2 NPN / sink (commun positif)
	Nombre de sorties	32 sorties (sélectionnables)
	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

2.1 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	CC-Link (version 1.10, version 2.00)
Type d'appareil	Poste de dispositif à distance
Vitesse de communication	156 / 625 kbps, 2.5 / 5.0 / 10 Mbps
Zone occupée (Nombre d'E/S)	512 entrées / 512 sorties maximum 1 / 2 / 3 / 4 stations occupées

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	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 de plaque de distributeur	Trou de montage de la plaque de distributeur.
8	Rainure de la plaque de distributeur	Rainure de montage de la plaque de distributeur.
9	Fixations pour accouplement	Fixation pour assembler des unités adjacentes.
10	Connecteur d'unité	Connecteur pour le signal/l'alimentation de l'unité 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 de l'unité

**Attention**

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

- (1) Connectez une unité E/S à la plaque terminale. Des unités 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 N•m.

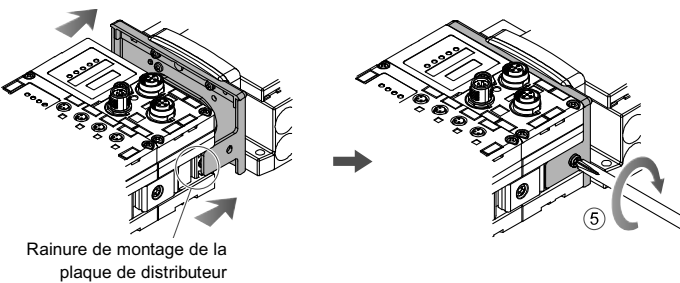
- (2) Ajoutez plus d'unités E/S. Jusqu'à 9 unités E/S peuvent être raccordés à une embase.

- (3) Connectez l'unité SI. Après avoir raccordé les unités 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 de vanne. Insérez la plaque du distributeur dans la rainure de montage de la plaque du distributeur.

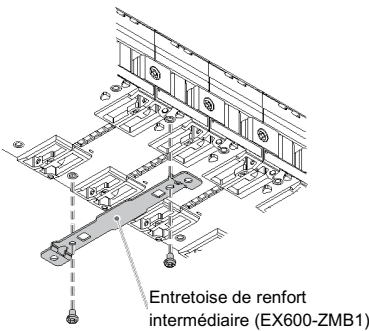
Fixez ensuite à l'aide des vis de montage de la plaque du distributeur (M4 x 6) fournies (couple de serrage : 0.7 à 0.8 N•m).



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).

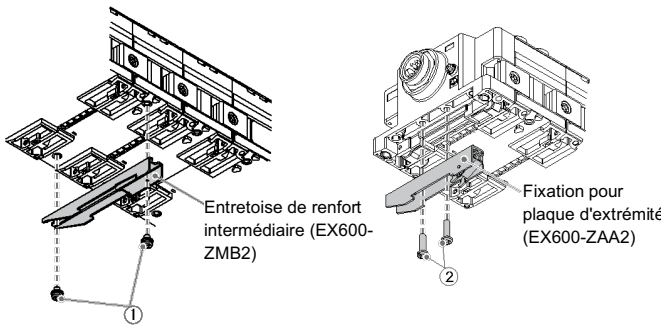
Fixez la plaque d'extrémité du côté de la vanne en vous référant au manuel d'utilisation de la série de vannes concernée.

• Montage sur rail DIN

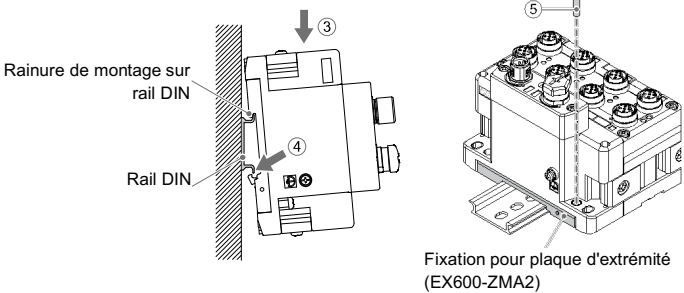
- (1) Lors de l'assemblage de six unités ou plus, la partie centrale de l'ensemble doit être équipée d'un renfort intermédiaire pour le montage sur rail DIN (EX600-ZMB2), à l'aide de 2 vis M4 x 6. (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 N•m).

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 croché 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 de l'unité SI. La connexion CC-Link possède 2 orifices, BUS IN et BUS OUT, et les deux ports peuvent être utilisés pour la connexion.

Connecteur M12 à 4 broches / Prise M12 à 5 broches

Connecteur		N° broche	Nom du signal
BUS IN	BUS OUT		
		1	SLD
		2	DB
		3	DG
		4	DA
		5	NF

• 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.

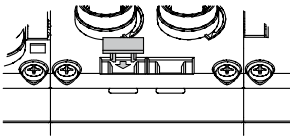
**Attention**

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



5.3 Environnement

⚠ Attention

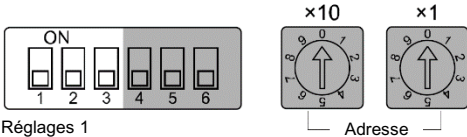
- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé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

6 Réglages

6.1 Réglage 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).

• Réglage du commutateur de mode de fonctionnement



Régles 2

Réglage du mode de fonctionnement

Mode	Régles 1			Version de CC-Link	N° de stations occupées	E/S de la zone de bit	Taille E/S de la zone de mots (RWr/RWr)	Cyclique étendu
	1	2	3					
1	OFF	OFF	OFF	1.10	1	32/32	4 / 4 mots	-
2	ON	OFF	OFF	1.10	2	64/64	8 / 8 mots	-
3	OFF	ON	OFF	1.10	3	96.96	12 / 12 mots	-
4	ON	ON	OFF	1.10	4	128/128	16 / 16 mots	-
5	OFF	OFF	ON	2.00	1	64/64	16 / 16 mots	4 fois
6	ON	OFF	ON	2.00	1	128/128	32 / 32 mots	8 fois
7	OFF	ON	ON	2.00	2	384/384	64 / 64 mots	8 fois
8	ON	ON	ON	2.00	3	640/640	96 / 96 mots	8 fois

\* Le mode de fonctionnement par défaut au moment de l'expédition est le mode 1.

\* Le dernier registre de la zone de bits (16 bits) ne peut pas être utilisé car il est alloué à la zone système.

• Réglage de la vitesse de communication

Sélectionnez la vitesse de communication de CC-Link.

Régles 1			Vitesse de communication
4	5	6	
OFF	OFF	OFF	156 kbps (par défaut)
ON	OFF	OFF	625 kbps
OFF	ON	OFF	2.5 Mbps
ON	ON	OFF	5.0 Mbps
OFF	OFF	ON	10 Mbps
ON	OFF	ON	Erreur, la LED [LERR] s'activera
OFF	ON	ON	
ON	ON	ON	

Régles 1

6 Réglages (suite)

• Réglage du numéro de station

Sélectionnez le numéro de station de l'unité SI.

Adresse		Numéro de station
x10	x1	
0	0	Erreur (par défaut)
0	1	1
0	2	2
:	:	:
6	3	63
6	4	64
6	5	Erreur
:	:	
9	9	

\* Si le numéro de la station est réglé sur 0 ou supérieur à 65, la LED « LERR » s'allume.

\* La plage réglable dépend du nombre de stations occupées.

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

- Commutateur V\_SEL
- Commutateur de diagnostic
- Commutateur de débit en bauds
- Commutateur HOLD/CLEAR

7 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.

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 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 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.

10 Affichage LED

ST(M) PWR PWR(V) LRUN LERR  
○ ○ ○ ○ ○

• État de l'unité SI

LED	Description
ST(M) PWR PWR(V) ○ ○ ○ OFF	L'alimentation électrique pour la commande et l'entrée 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"><li>Le compteur ON/OFF du distributeur a dépassé la valeur de consigne.</li><li>Le distributeur court-circuité ou déconnecté.</li></ul>
ST(M) PWR PWR(V) ● ● ● ST(M) Rouge/vert clignotant alternativement	<ul style="list-style-type: none"><li>Erreur de connexion entre les unités.</li><li>Une erreur de mémoire de configuration s'est produite.</li></ul>

• État de communication

LED	Description
LRUN LERR ○ ○ OFF	La communication n'est pas établie, ou l'alimentation de la commande et de l'entrée est coupée.
LRUN LERR ● ○ LRUN Verte ON	La communication est normale.
LRUN LERR ○ ● LERR Rouge ON	Une erreur de communication est survenue.
LRUN LERR ○ ● LERR rouge clignotante	Le réglage de la station ou de la vitesse de communication a été modifié pendant la communication.

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](https://www.smcworld.com) ou [www.smc.eu](https://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