INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

Dispositif de bus de terrain – Entrée numérique / Unité de sortie

56-EX600-DX##-X10, 56-EX600-DY##-X10

56-EX600-DX#B-X10
56-EX600-DX#C#-X10
II 3G Ex ec IIC T4 Gc -10ºC ≤ Ta ≤ 50ºC
II 3D Ex tc IIIC T82ºC Dc IP67

56-EX600-DX#D-X10
II 3G Ex ec IIC T4 Gc -10ºC ≤ Ta ≤ 50ºC
II 3D Ex tc IIIC T86ºC Dc IP67

56-EX600-DY#B-X10
II 3G Ex ec IIC T4 Gc -10ºC ≤ Ta ≤ 50ºC
II 3D Ex tc IIIC T68ºC Dc IP67

L'unité d'entrée et de sortie numérique sert à connecter des dispositifs E/S à l'unité SI pour la commande d'électrodistributeurs pneumatiques.

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.

Ex Description de marque
II 3G Ex ec IIC T4 Gc -10ºC ≤ Ta ≤ 50ºC
II 3D Ex tc IIIC T82ºC Dc IP67

Groupe d'équipement II	tc - Protégé par une enveloppe
Catégorie 3	IIIC - Pour tous types de poussières
Milieu gazeux (G) et poussiéreux (D)	T82ºC - Température max. de surface
Ex - Normes européennes applicables	Gc/Dc - Niveau de protection du matériel
ec - Sécurité renforcée	Ta - Température ambiante
IIC - Pour tous types de gaz	IP67 - Structure de protection
T4 - Classe de température	

Selon l'évaluation de la conformité réalisée par SMC Corporation.

Numéro du certificat : SMC 20.0009 X

1 Consignes de sécurité (suite)

Si le numéro du certificat comporte un « X », des conditions particulières d'utilisation en toute sécurité s'appliquent comme suit :

- Protégez le produit contre les sources de chaleur capables de dégager des températures de surfaces plus élevées que celles indiquées dans la classification des températures.
- Tenez le produit et les câbles à l'abri des impacts et des dommages mécaniques en utilisant une protection conforme Ex.
- Tenez le produit à l'abri des rayons du soleil ou des UV en utilisant un couvercle de protection adapté.
- Ne déconnectez pas les connecteurs M12 avant d'avoir coupé l'alimentation électrique.
- Utilisez uniquement des connecteurs certifiés Ex et utilisez les câbles blindés pour la mise à la terre.
- Utilisez uniquement un chiffon humide pour nettoyer le produit, afin d'éviter une charge électrostatique.

2 Caractéristiques techniques

- 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.

- Caractéristiques électriques de l'unité d'entrée

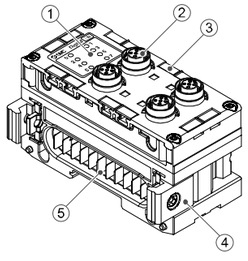
Modèle	56-EX600-DX#B	56-EX600-DX#C	56-EX600-DX#D
Alimentation pour module de contrôle et d'entrée	24 VDC 2.0 A max.		
Type d'entrée	56-EX600-DXP# : PNP / source (commun négatif) 56-EX600-DXN#: NPN / sink (commun positif)		
Connecteur d'entrée	M12 5 broches	M8 (3 broches)	M12 5 broches
N° d'entrées	8 (2/connecteur)	8 (1/connecteur)	16 (2/connecteur)
Courant max. d'alimentation du capteur	0.5 A / connecteur 2 A / unité	0.25 A / connecteur 2 A / unité	0.5 A / connecteur 2 A / unité
Fonction de protection	Protection contre les courts-circuits		
Résistance d'entrée	2.7 kΩ		
Courant d'entrée nominal	9 mA max.		
Consommation électrique	50 mA max.	55 mA max.	70 mA max.

- Caractéristiques électriques de l'unité de sortie

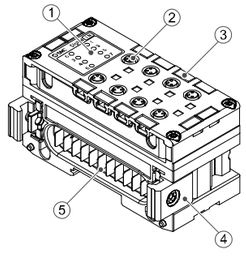
Modèle	56-EX600-DY#B
Alimentation pour module de contrôle et d'entrée	24 VDC 2.0 A max.
Alimentation pour les sorties	24 VDC 2.0 A max.
Connecteur de sortie	Coupleur M12, 5 broches
N° de sorties	8 (2/connecteur)
Courant de charge max.	0.5 A / sortie 2 A / unité
Fonction de protection	Protection contre les courts-circuits
Consommation électrique	50 mA max.

3 Noms et fonctions des différents éléments

56-EX600-DX#B-X10 (entrée)

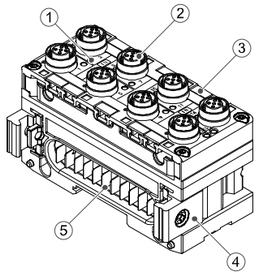


56-EX600-DX#C#-X10 (entrée)

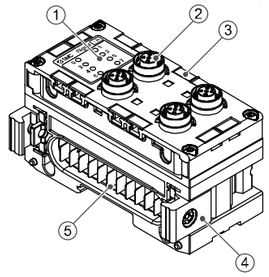


3 Noms et fonctions des pièces individuelles (suite)

56-EX600-DX#D-X10 (entrée)



56-EX600-DY#B-X10 (entrée)



Nº	Réf.	Description
1	Affichage LED	Affiche l'état de l'unité.
2	Connecteur	Connecteur pour sorties/entrées (Connecteur M12 ou M8)
3	Rainure pour marquage	Rainure pour marqueur d'identification.
4	Fixations pour accouplement	Fixation pour assembler des modules adjacents.
5	Connecteur d'unité	Connecteur pour le signal/l'alimentation du module suivant.

4 Assemblage

4.1 Assemblage du module

⚠ Attention

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

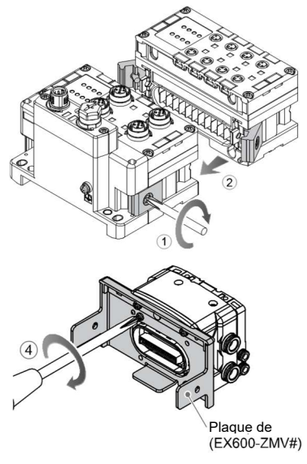
(1) Connectez un module E/S à la plaque d'extrémitée. Des modules numériques et analogiques peuvent être connectées dans n'importe quel ordre. Couple de serrage des vis de la fixation de joint : 1.5 à 1.6 N•m.

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

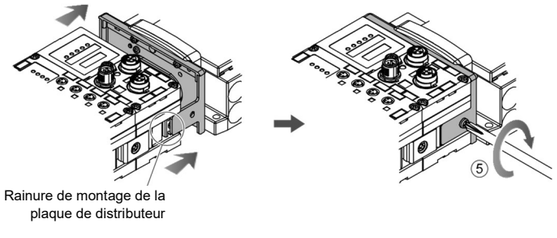
(3) Connectez l'unité SI. Après avoir raccordé les modules E/S nécessaires, connectez l'unité SI. Référez-vous à la méthode indiquée ci-dessus.

(4) Montez la plaque liaison (EX600-ZMV#) sur l'embase de vanne à l'aide des vis des électrodistributeurs (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.



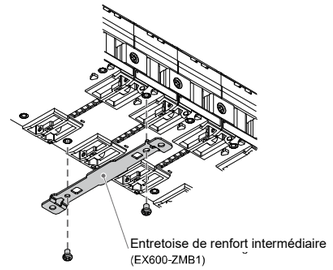
Fixez ensuite à l'aide des vis de montage de la plaque du distributeur (M4 x 6) fournies (couple de serrage : 0.7 à 0.8 N•m).



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).

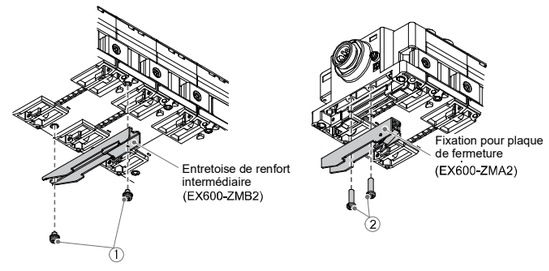


(2) Montez et serrez la plaque d'extrémité à une extrémité de l'unité et montez le renfort intermédiaire si nécessaire à l'aide de vis M4.
(Couple de serrage : 0.7 à 0.8 N•m).
Fixez la plaque d'extrémité du côté des électrodistributeurs en vous référant au manuel d'utilisation de la série des électrodistributeurs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

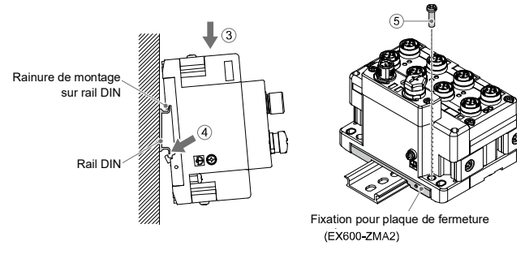
- **Montage sur rail DIN**

(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).

(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).



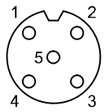
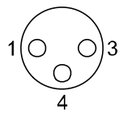
Consultez le manuel d'utilisation de la série de vannes concernée sur le site internet de SMC (URL : https://www.smcworld.com) pour connaître la méthode de montage de l'embase de distributeur.

5 Installation (suite)

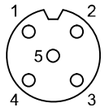
5.1 Raccords de câblage

Choisissez les câbles qui s'adaptent sur les connecteurs du module.

- Module d'entrée numérique

Connecteur		Nº broche	Nom du signal
56-EX600-DX#**B** 56-EX600-DX#**D**	56-EX600-DX#**C**		
		1	24 V (commande et entrée)
		2	Entrée 2
		3	24 V (commande et entrée)
		4	Entrée 1
M12 5 broches	M8 (3 broches)	5	FE

- Module de sortie numérique

Connecteur	Nº broche	Nom du signal	
56-EX600-DY#B		56-EX600-DY**P**B	56-EX600-DY**N**B
	1	N.F.	24 V (sortie)
	2	Sortie 2	Sortie 2
	3	0 V (sortie)	N.F.
	4	Sortie 1	Sortie 1
M12 5 broches	5	FE	FE

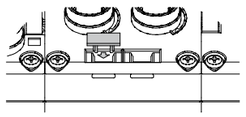
Le câble du connecteur M12 pour les connexions du bus de terrain et de l'alimentation comporte deux types, un M12 standard et un compatible SPEEDCON. Si la prise et le coupleur disposent de connecteurs SPEEDCON, le câble peut être inséré et connecté en le tournant simplement d'un demi tour.
Il est possible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

5.2 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 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.

7 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.

8 Affichage LED

- **Module d'entrée numérique**

LED	Description
OFF	L'alimentation de la commande et de l'entrée ou le dispositif d'entrée est coupée.
LED verte activée	Le dispositif d'entrée est activé.
LED rouge activée	• L'alimentation du dispositif d'entrée ou de la LED présente un court-circuit. • L'alimentation du dispositif d'entrée présente un court-circuit (uniquement pour l'EX600-DX#C1).
LED rouge clignotante	• Le compteur ON/OFF du dispositif d'entrée a dépassé la valeur de consigne. • Le dispositif d'entrée est en circuit ouvert (uniquement pour EX600-DX#C1).

- **Module de sortie numérique**

LED	Description
OFF	L'alimentation de la commande et de l'entrée ou le dispositif de sortie est coupée.
LED verte activée	Le dispositif de sortie est activé.
LED rouge activée	Le dispositif de sortie présente un court-circuit.
LED rouge clignotante	• Le compteur ON/OFF du dispositif de sortie a dépassé la valeur de consigne. • Le dispositif de sortie est en circuit ouvert

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 Limites d'utilisation

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

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

11 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.

12 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