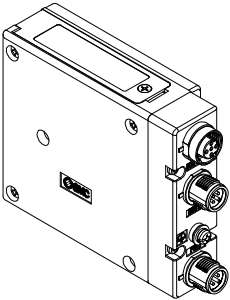




INSTRUCTIONS TRADUITES

Manuel d'instructions
Dispositif de bus de terrain - Unité SI pour DeviceNet®
EX260-SDN1 / SDN2 / SDN3 / SDN4



Ce produit sert à commander les distributeurs pneumatiques et I/O 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) ⁽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 en toute sécurité par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

Précaution

- Veillez effectuer un branchement à la masse pour assurer la résistance aux parasites du système bus de terrain.**
Une connexion à la masse doit être prévue à côté du produit à l'aide d'un câble court.
- Lorsque la conformité à la norme UL est requise, l'unité SI doit être utilisé avec une alimentation de classe 2 UL1310.**

2 Caractéristiques techniques

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.
Atmosphère d'utilisation	Pas de gaz corrosifs
Indice de protection	IP67
Masse	200 g max.

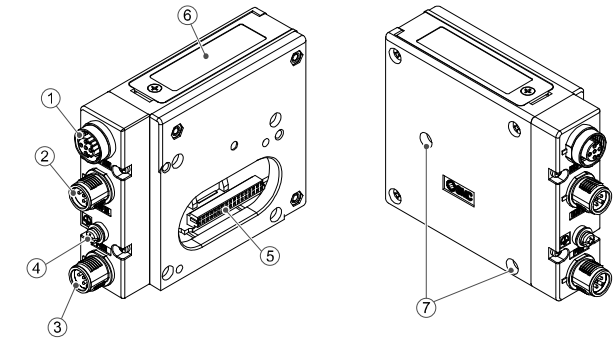
2.2 Caractéristiques électriques

Élément	Caractéristiques techniques	
Plage de tension d'alimenta-tion / consom-mation électrique	Alimentation du contrôleur	21.6 à 26.4 VDC 0.1 A max.
	Alimentation de l'électrodistributeur	22.8 à 26.4 VDC 2.0 A max., selon les stations / caractéristiques des électrodistributeurs.
Caractéris-tiques des électrodis-tributeurs	Type de sortie	EX260-SDN1 EX260-SDN3 EX260-SDN4 NPN (commun positif) / Sink
	Nombre de sorties	EX260-SDN1 EX260-SDN2 32 sorties
		EX260-SDN3 EX260-SDN4 16 sorties
	État des sorties au moment de l'erreur de communication	Sorties HOLD (maintenues) / CLEAR (mises à 0)
	Charge connectée	Électrodistributeur avec indicateur lumineux et protection de circuit de 24 VDC et 1.5 W max. (fabriqué par SMC)
	Type d'isolation	Photocoupleur
	Tension résiduelle	0.4 VDC max

2.3 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques	
Protocole	DeviceNet® Volume 1 (Édition 3.5) Volume 3 (Édition 1.5)	
Modèle esclave	Serveur du groupe 2 uniquement	
Type d'appareil	1Bh (distributeur pneumatique)	
Code produit	92h : EX260-SDN1 98h : EX260-SDN2 96h : EX260-SDN3 99h : EX260-SDN4	
ID vendeur	7 h (SMC Corporation)	
Message applicable	Message de vérification de l'identité MAC en double. Message explicite non connecté. Message explicite. Message d'interrogation E/S (ensemble de connexions M/E prédéfinies).	
Plage de configuration de l'adresse du nœud	0 à 63	
Débit de données	125 kbps / 250 kbps / 500 kbps	
Fichier de configuration	Fichier EDS (À télécharger sur le site de SMC)	
Zone occupée (Nombre d'entrées / sorties)	EX260-SDN1 EX260-SDN2	0 / 32
	EX260-SDN3 EX260-SDN4	0 / 16

3 Noms et fonctions des pièces



No.	Réf.	Description
1	Connecteur de bus de terrain (BUS OUT)	Connexion DeviceNet®. (Prise M12 à 5 broches, codage A)
2	Connecteur de bus de terrain (BUS IN)	Connexion DeviceNet®. (Connecteur M12 à 5 broches, codage A)
3	Connecteur d'alimentation	Alimentation électrique pour les distributeurs et la logique (Connecteur M12 à 4 broches, codage A)
4	Borne de terre	Terre fonctionnelle (M3)
5	Connecteur de sortie	Raccordement de sortie pour l'embase de distributeurs
6	LED et commutateurs	Affichage LED pour indiquer l'état de l'unité SI. Commutateurs pour le réglage de l'adresse du nœud et du mode de fonctionnement
7	Orifice de montage	Trou de montage pour le raccordement de l'embase de distributeurs

Accessoires

Vis CHC	Vis M3 x 30 pour connecter l'embase de distributeur (2 pcs.).
Bouchon	Bouchon de fermeture pour le connecteur bus de terrain inutilisé (BUS OUT) (1 pc.).

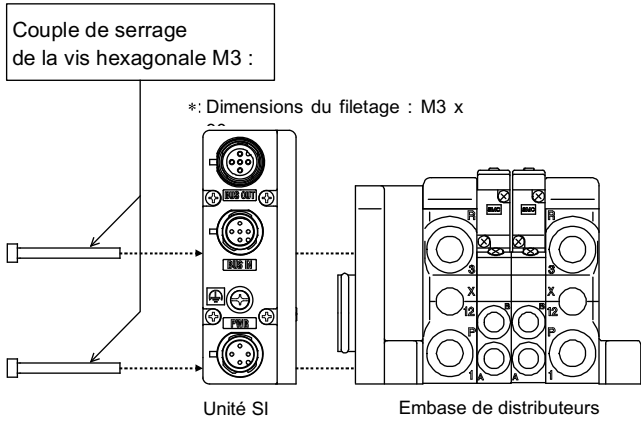
4 Installation

4.1 Installation

Attention

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

- Instructions générales concernant l'installation et la maintenance**
Connectez l'embase de distributeur à l'unité SI.
- Montage et démontage de l'unité SI**



4.2 Remplacement de l'unité SI

- Retirez les vis hexagonales M3 de l'unité SI et détachez l'unité SI de l'embase.
- Remplacez l'unité.
- Serrez les vis en utilisant le couple de serrage spécifié. (0.6 N•m)

4 Installation (suite)

4.3 Précautions de montage

- Veillez à couper l'alimentation.
- Assurez-vous de l'absence de corps étrangers dans l'unité SI.
- Assurez-vous de l'absence de dommages et de corps étrangers coincé sur le joint.
- Serrez les vis selon le couple de serrage recommandé.
- Une unité SI mal assemblée peut entraîner l'endommagement des circuits imprimés internes et une perméabilité à l'égard des liquides et des poussières.

4.4 Connecteur pour interface de bus de terrain

Choisissez les câbles qui s'adaptent sur les connecteurs de l'unité SI.

BUS IN : connecteur M12 à 5 broches, codage A (SPEEDCON)

BUS OUT : coupleur M12 à 5 broches, codage A (SPEEDCON)

N°	Désignation	Disposition du contact	
		BUS IN	BUS OUT
1	DRAIN		
2	V+		
3	V-		
4	CAN_H		
5	CAN_L		

- Les connecteurs de communication BUS IN et BUS OUT sont connectés à l'intérieur de l'unité SI comme indiqué dans le schéma de circuit ci-dessous.
- Le connecteur DeviceNet® BUS OUT est fourni en option et peut être utilisé pour connecter les esclaves suivants au réseau.
- * : Il est possible de se connecter à l'unité SI suivante à l'aide du connecteur BUS OUT, mais cela n'est pas recommandé dans les caractéristiques DeviceNet®. Il est préférable d'utiliser un câble DeviceNet® de type « tap and drop ».
- Connectez des résistances de terminaison aux deux extrémités de la conduite principale DeviceNet®.

4.5 Disposition du connecteur d'alimentation

PWR : connecteur M12 à 4 broches, codage A (SPEEDCON)

N°	Désignation	Description
1	-	Non utilisé
2	SV 24 V	+24 V pour électrodistributeur
3	-	Non utilisé
4	SV 0 V	0 V pour électrodistributeur

- Les alimentations électriques des électrodistributeurs et de l'unité SI sont isolées. Assurez-vous de fournir l'alimentation respectivement. Il est possible d'utiliser soit une source d'alimentation unique, soit deux sources d'alimentation différentes.

Le câble du connecteur M12 est de deux types, compatible SPEEDCON et standard. Si les connecteurs et prises sont équipés de connecteurs pour SPEEDCON, le câble peut être inséré et connecté en le tournant d'un demi-tour.

Un connecteur standard peut être connecté à un connecteur SPEEDCON ainsi qu'un M12 standard.

Attention

- Veillez à installer un capuchon d'étanchéité (EX9-AWTS) sur tous les connecteurs M12 non utilisés.
- L'utilisation correcte du capuchon d'étanchéité permet à la protection de maintenir la spécification IP67.

4.6 Borne de terre

- Raccordez la borne de terre à la masse.
- Une connexion à la masse doit être prévue à côté du produit à l'aide d'un câble court pour assurer la résistance au bruit du système bus de terrain.
- La résistance à la terre doit être de 100 ohms maximum.

4 Installation (suite)

4.7 Environnement

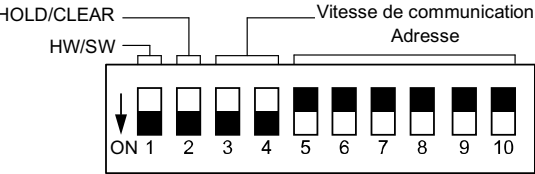
⚠ Attention

- 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.

5 Réglage

5.1 Réglage du commutateur

- Les commutateurs doivent être réglés lorsque l'alimentation est coupée.
- Ouvrez le couvercle et réglez les commutateurs à l'aide d'un petit tournevis plat.
- Réglez les commutateurs avant de les utiliser.



5.1.1 Réglage d'adresse

- L'adresse DeviceNet® (ID MAC) est codée en binaire et peut être réglée de 0 à 63 (en utilisant les commutateurs 5 à 10).
- Le réglage d'usine par défaut est 63.

N° commutateur	5	6	7	8	9	10
ID MAC	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	1
	2	0	0	0	1	0
	:	:	:	:	:	:
	62	1	1	1	1	0
	63	1	1	1	1	1

5.1.2 Réglage de la vitesse de communication

- La vitesse de communication DeviceNet® est codée en binaire et peut être réglée sur 125 kbps, 250 kbps et 500 kbps (à l'aide des commutateurs 3 et 4).
- Le réglage d'usine par défaut est de 125 kbps.

N° commutateur		Numéro 3	Numéro 4
Vitesse de communication	125 kbps	0	0
	250 kbps	0	1
	500 kbps	1	0
	-	1	1

5.1.3 Réglage HOLD/CLEAR

- Définit la réaction des sorties à une erreur de communication. Toutes les sorties seront réglées dans les mêmes conditions (en utilisant le commutateur 2).
- Le réglage d'usine par défaut est SUPPRIMER.
- Chaque sortie peut être réglée individuellement sur le réseau.

N° commutateur		N° 2	Description
HOLD/CLEAR	CLEAR	0	Mise à 0 de toutes les sorties.
	HOLD	1	Conserve l'état des sorties avant le défaut de communication.

5.1.4 Réglage HW / SW

- Les modifications de l'adresse et de la vitesse peuvent être effectuées localement (à l'aide du commutateur 1) ou sur le réseau.
- Réglage local : Mode matériel (appelé « mode HW »)
- Réglage du réseau : Mode logiciel (appelé « mode SW »)
- Le réglage d'usine par défaut est « mode HW ».

N° commutateur		N° 1	Description
HW/ SW	HW	0	Réglez l'adresse et la vitesse localement à l'aide du commutateur de l'unité SI.
	SW	1	Régler l'adresse et la vitesse sur le réseau DeviceNet®. * (Le réglage du commutateur n'est pas valide).

* : Reportez-vous à la section Réglage via le réseau DeviceNet® pour connaître la méthode de réglage via le réseau.

5 Réglages (suite)

5.1.5 Réglage via le réseau DeviceNet®.

L'adresse du nœud DeviceNet® (ID MAC), la vitesse de communication DeviceNet® et le mode de sécurité, c'est-à-dire la réaction des sorties en cas d'erreur de communication, de l'unité SI peuvent être réglés sur le réseau DeviceNet® conformément à la procédure ci-dessous.

Réglage de l'adresse du nœud, réglage de la vitesse de communication

- Placez le commutateur n° 1 de l'interrupteur à 10 éléments sur ON (mode SW).
- Modifiez la valeur de l'instance/attribut dans la classe DeviceNet® comme suit.

Classe	Attribut	de l'instance	Description	Valeur
03h (DeviceNet)	01h	01h	ID MAC (Adresse du nœud)	0 à 63
	01h	02h	Débit en bauds (Vitesse de communication)	0 : 125 kbps 1 : 250 kbps 2 : 500 kbps

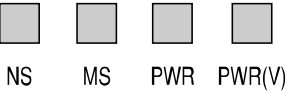
- L'ID MAC et la vitesse de communication définis par le mode SW sur l'unité SI seront sauvegardés et resteront valables après la mise hors tension de DeviceNet®.
- Lorsque l'alimentation DeviceNet® est appliquée à l'unité SI en mode HW, l'ID MAC et la vitesse de communication définis par le mode logiciel ne sont plus valables et le réglage du commutateur est valable à la place.

5.2 Configuration

Afin de configurer l'unité SI pour le réseau DeviceNet®, le fichier approprié maître de l'appareil (fichier EDS) de l'unité SI sera nécessaire.

Une documentation technique fournissant des informations détaillées de configuration et le fichier EDS sont disponibles sur le site Web de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>).

6 Affichage LED



LED	Description
NS	État du réseau
MS	État de l'unité SI
PWR	La LED est allumée en vert lorsque l'alimentation du réseau est activée.
PWR (V)	La LED est allumée en vert lorsque la tension de charge du distributeur est fournie. La LED est éteinte lorsque la tension de charge du distributeur n'est pas fournie ou est en dehors des caractéristiques (19 V max.).

<Indication de l'état de la communication>

NS	MS	Description
Vert ON	Vert ON	État en ligne, le dispositif a des connexions dans l'état établi.
OFF	Vert ON	État hors ligne, le dispositif n'a pas encore terminé le test de l'ID Dup_MAC.
Clignotem ent vert	Vert ON	État en ligne, le dispositif a des connexions dans l'état établi.
OFF	Rouge ON	État hors ligne, erreur du compteur watchdog.
OFF	Clignotem ent rouge	Mauvais réglage du commutateur, erreur d'écriture de paramètre.
Rouge ON	Vert ON	État désactivé du bus, ID MAC en doublon.
Clignotem ent rouge	Vert ON	La connexion E/S est en timeout.
OFF	OFF	Aucune alimentation réseau présente.

7 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.

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 Limites d'utilisation

10.1 Garantie limitée et clause de non-responsabilité/exigences de conformité

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

11 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets municipaux. Vérifiez les réglementations et directives locales pour jeter 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 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.
DeviceNet® est une marque déposée d'ODVA.
© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M