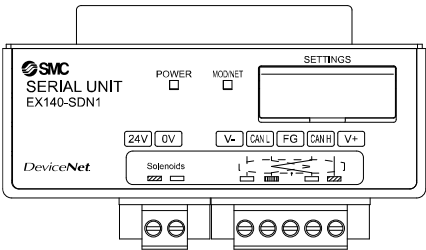




Manuel d'instructions

Dispositif de bus de terrain - Unité SI pour DeviceNet® EX140-SDN1



Ce produit sert à la gestion des distributeurs pneumatiques et des 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) ⁽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 et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

- 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.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques techniques
Température ambiante	0 à +50 °C
Humidité ambiante	35 à 85 % HR (sans condensation)
Température de stockage	-20 à +60 °C
Surtension admissible	1500 VAC pendant 1 minute (entre FG et la borne externe)
Résistance d'isolation	2 MΩ min. (500 VDC, entre le FG et la borne externe)
Atmosphère d'utilisation	Pas de gaz ou de poussière corrosifs
Protection	IP20
Masse	80 g max.

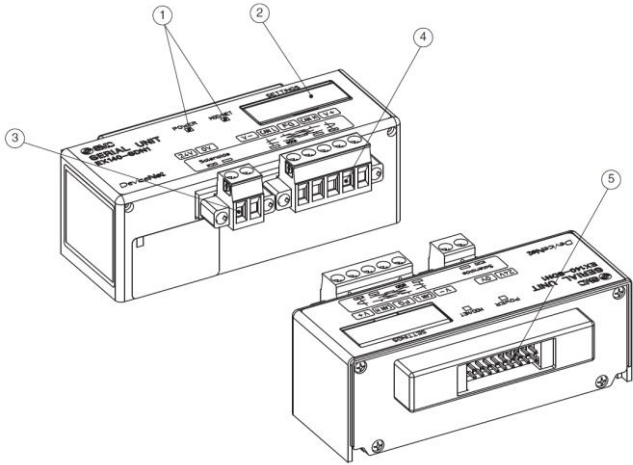
2.2 Caractéristiques électriques

Élément	Caractéristiques techniques
Tension nominale	24 VDC
Plage de tension d'alimentation	Alimentation pour le contrôle de l'unité SI : 11 à 25 VDC
	Alimentation pour électrodistributeurs : 24 VDC +10/-5 %
Consommation électrique	0.1 A max. (pour l'unité SI) 1.5 A max. (pour les électrodistributeurs)
Tension résiduelle	0.3 V max.
Caractéristique de la sortie	Type de sortie
	Sink/NPN (commun positif)
	Nombre de sorties
	16 sorties
	Charge connectée
	Électrodistributeur avec indicateur lumineux et protection de circuit de 24 VDC et 1 W max. (fabriqué par SMC)
Caractéristique de la sortie	Réglage de la sortie en cas d'erreur de communication.
	Maintien / Suppression (réglage de commutation)

2.3 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques
Système compatible	DeviceNet® version 2.0
DeviceNet® applicable	Volume I – version 1.2 Volume II – version 1.1
Réglage de l'adresse du nœud	0 à 63 (réglage par commutateurs)
Vitesse de transmission (débit en bauds)	500 kbps / 250 kbps / 125 kbps
Type d'esclave (station de dérivation)	Serveur du groupe 2 uniquement
Type de raccordement	Dérivation en T, Multi drop
Type d'appareil	27
Code produit	1202
ID vendeur	7 (SMC Corporation)
Fichier de configuration	Fichier EDS
Message correspondant	Polled command (I/O message) Messagerie explicite

3 Noms et fonctions des pièces



N°	Réf.	Description
1	LED d'indication	Affichage LED pour indiquer l'état de l'unité SI
2	Réglages du commutateur	Commutateur permettant de configurer la vitesse de communication de l'adresse.
3	Connecteur d'alimentation (PWR)	Connecteur pour l'alimentation électrique utilisé pour alimenter les électrodistributeurs.
4	Connecteur de communication (BUS)	Connecteur pour DeviceNet® utilisé pour se connecter à la ligne de bus DeviceNet®.
5	Connecteur de l'électrodistributeur	Connecteur pour les électrodistributeurs.

4 Installation

4.1 Montage

Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Séries de distributeurs applicables : SQ1000, SQ2000, SZ3000
- Consultez le manuel d'utilisation de l'embase de distributeurs concernée sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour le montage.

Précaution

- Assurez-vous de couper l'alimentation.
- Assurez-vous de l'absence de corps étrangers dans le module d'interface.
- Un module d'interface mal assemblé peut entraîner l'endommagement des circuits imprimés internes et une perméabilité à l'égard des liquides et des poussières.

4.2 Environnement

Attention

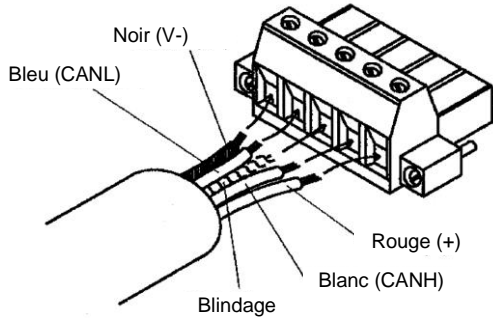
- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas 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.

5 Câblage

5.1 Connecteur de communication

Le câblage du câble DeviceNet® et du connecteur de communication est illustré ci-dessous.

- Connectez les lignes de signaux aux broches assignées (illustrées ci-dessous).
- Le connecteur peut être utilisé avec des câbles de taille comprise entre AWG24 et AWG12 (0.2 mm² à 2.5 mm²).
- Les vis du câble et du connecteur doivent être serrées à un couple de serrage de 0.5 à 0.6 N•m.



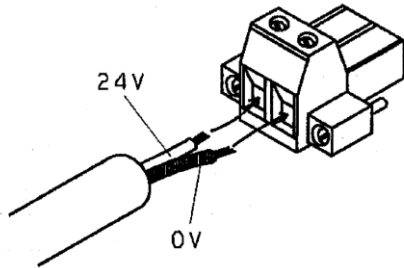
Broche	Couleur du câble	Description
V-	Noir	Alimentation (-)
CANL	Bleu	CAN_Low
FG	-	Connexion à la masse / au blindage
CANH	Blanc	CAN_High
V+	Rouge	Alimentation (+)

5.2 Résistance de terminaison

- Une résistance de terminaison de bus est nécessaire aux deux extrémités du segment de bus DeviceNet®.

5.3 Connecteur d'alimentation

- Connectez le câblage de l'alimentation au connecteur de l'alimentation.
- La structure de l'alimentation de l'EX140 se compose de deux systèmes. Ces systèmes peuvent fonctionner avec une alimentation simple ou double.
- Connectez les fils aux bornes correspondantes (voir ci-dessous).
- Le connecteur peut être utilisé avec des câbles de taille comprise entre AWG24 et AWG12 (0.2 mm² à 2.5 mm²).
- Les vis du câble et du connecteur doivent être serrées à un couple de serrage de 0.5 à 0.6 N•m.



Broche	Couleur du câble	Description
24 V	-	Alimentation pour les électrodistributeurs (+)
0 V	-	Alimentation pour les électrodistributeurs (-)

5.4 Mise à la terre

- Raccordez la borne de terre (FG) à la masse. Une mise à la terre individuelle doit être prévue à proximité du produit. La résistance à la terre doit être de 100 ohms maximum.

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 scurité par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

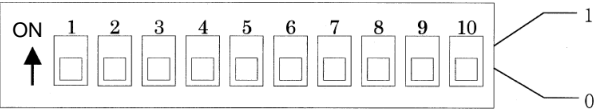
Précaution

- Veillez disposer un branchement à la masse pour assurer la sécurité et la résistance au bruit du système bus de terrain. Une connexion à la masse doit être prévue à côté du produit à l'aide d'un câble court.
- Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour plus de consignes de sécurité.
- Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans la section des caractéristiques différentes. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

6 Réglage

6.1 Réglages des commutateurs

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



6.1.1 Réglage de l'adresse du nœud

- L'adresse du nœud DeviceNet® peut être réglée de 0 à 63 à l'aide des commutateurs 1 à 6. Le réglage par défaut en usine est de 63 (tous les commutateurs sont sur ON).

MAC ID	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
	1	2	4	8	16	32
0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
62	0	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1	1

6.1.2 Réglage de la vitesse de communication

- La vitesse de communication DeviceNet® peut être réglée à l'aide des commutateurs 7 et 8. Le réglage d'usine par défaut est de 125 kbps.

SW7	SW8	Vitesse de communication	Longueur max. de transmission (m)			
			Câble épais	Câble mince	Longueur de dérivation	Ligne de dérivation totale
0	0	125 kbps	500	100	6	156
1	0	250 kbps	250			78
0	1	500 kbps	125			39
1	1	Non utilisé	Non utilisé			

6.1.3 Réglage HOLD/CLEAR

- Définissez la réaction des sorties à une erreur de communication à l'aide du commutateur 9. Le réglage d'usine par défaut est CLEAR.

État	SW9	Description
CLEAR	0	Mise à 0 de toutes les sorties.
HOLD	1	Conserve l'état des sorties avant le défaut de communication.

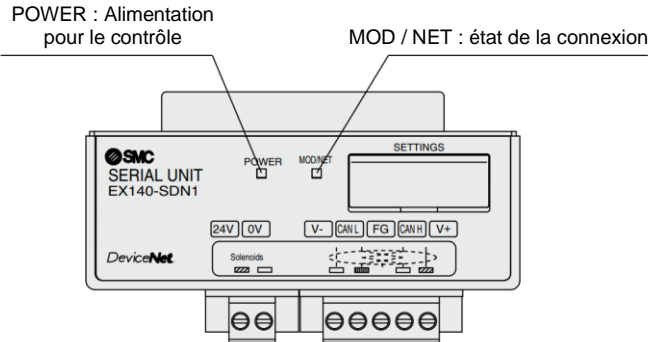
6.1.4 Réglage HW / SW

- Les modifications de l'adresse et de la vitesse peuvent être effectuées localement (mode HW à l'aide du commutateur 10) ou sur le réseau (mode SW).
Le réglage d'usine par défaut est « mode HW ».

SW10	Mode	Description
0	HW	Réglez l'adresse et la vitesse localement à l'aide des commutateurs 1 à 8 de l'unité SI.
1	SW	Réglez l'adresse et la vitesse sur le réseau DeviceNet®. (Le réglage du commutateur n'est pas valide).

Si le mode HW est sélectionné, les réglages enregistrés en mode SW seront remplacés par les réglages HW.

7 Affichage LED



LED		Description
POWER	ON	L'alimentation de communication pour DeviceNet® est fournie.
	OFF	L'alimentation de communication pour DeviceNet® n'est pas fournie.
MOD / NET	OFF	L'alimentation de communication pour DeviceNet® est désactivée, hors ligne ou une duplication d'adresse de nœud est présente.
	Vert clignotant	En attente de connexion (En ligne).
	Vert ON	La connexion est établie (en ligne).
	Rouge clignotant	Temps de connexion dépassé (erreur de communication mineure)
	Rouge ON	Erreur de duplication de MAC ID ou erreur BUS OFF (erreur de communication majeure).

8 Pour passer commande

Consultez le catalogue ou le manuel d'utilisation disponibles sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour les informations sur comment passer la commande.

9 Cotes hors tout (mm)

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

10 Entretien

10.1 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.

11 Limites d'utilisation

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

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

12 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour jeter 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