



Manuel d'instructions  
Dispositif bus de terrain - Unité SI pour CC-Link  
EX140-SMJ1



Ce produit sert à commander les électrodistributeurs pneumatiques et des 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 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.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

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

Précaution

- Veuillez 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.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques techniques
Température ambiante	0 à +55 °C (8 points ON) 0 à +50 °C (16 points ON)
Humidité ambiante	35 à 85 % HR (sans condensation)
Température de stockage	-10 à +60 °C
Surtension admissible	1500 Vca pendant 1 minute (entre FG et la borne externe)
Résistance d'isolation	2 MΩ min. (500 Vcc, entre le FG et la borne externe)
Atmosphère d'utilisation	Pas de gaz ou de poussière corrosifs
Protection	IP20
Masse	80 g

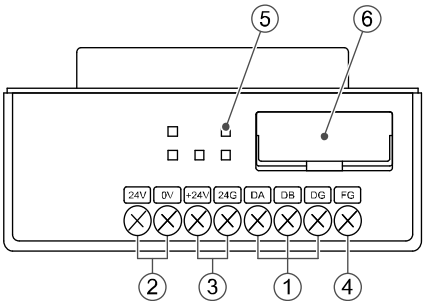
2.2 Caractéristiques électriques

Élément		Caractéristiques techniques	
Tension nominale		24 Vcc	
Plage de tension d'alimentation		Alimentation pour le contrôle de l'unité SI : 15 à 30 Vcc	
		Alimentation pour électrodistributeurs : 24 Vcc +10/-5 %	
Consommation électrique		0.1 A max. (pour l'unité SI)	
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 Vcc et 1 W max. (fabriqué par SMC)	
	Réglage de la sortie en cas d'erreur de communication.	Hold / Clear (réglage de commutation)	

2.3 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques
Système compatible	CC-Link Ver.1.10
Nombre de stations occupées	1 station
Réglage du nombre de nœuds autorisé	1 à 64 (réglé par des commutateurs)
Type de station	E/S à distance
Vitesse de transmission	156 kbps    625 kbps    2.5 mbps    5 mbps    10 mbps
Longueur min. du câble entre les nœuds	20 cm min.
Longueur max. de câble totale	1200 m    900 m    400 m    160 m    100 m
Fichier de configuration	Fichier CSP+

3 Noms et fonctions des pièces



N°	Réf.	Description
1	Bornes de communication (DA, DB, DG)	Connecteur pour la ligne CC-Link utilisant un câble dédié CC-Link.
2	Bornes d'alimentation (24 V, 0 V)	Alimentation pour électrodistributeurs.
3	Bornes d'alimentation (+24 V, 24 G)	Alimentation pour le contrôleur de l'unité SI.
4	Borne FG	Connexion pour la terre fonctionnelle.
5	Affichage	Affichage LED pour indiquer l'état de l'Unité SI.
6	Zone de réglage du commutateur	Commutateurs permettant de régler le numéro de la station et la vitesse de transmission.

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 distributeur 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 l'unité SI.
- Une unité SI mal assemblée peut entraîner l'endommagement des circuits imprimés internes et une perméabilité à l'égard des liquides et des poussières.

4.2 Environnement

Attention

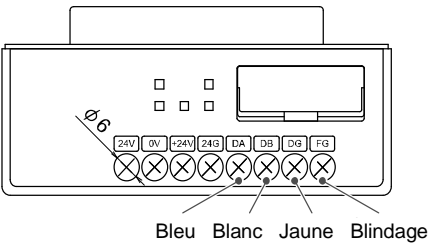
- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas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

La connexion entre le câble dédié CC-Link et les bornes de communication de l'unité SI est illustrée ci-dessous.

- Connectez les lignes de signaux aux bornes assignées (illustrées ci-dessous).
- Un tournevis approprié est le tournevis à tête pozi n°2 avec un diamètre de corps de 6 mm maximum.
- Le coupe de serrage des vis de la borne est compris entre 0.5 et 0.6 N•m.



5.2 Résistance de terminaison

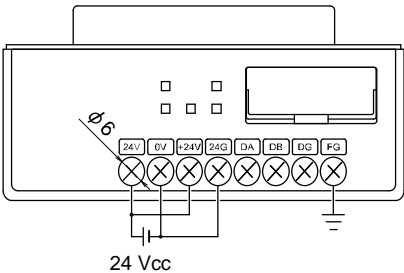
- Une résistance de terminaison de bus est nécessaire aux deux extrémités de la ligne principale CC-Link.
- Connectez une résistance de terminaison entre « DA » et « DB » aux deux extrémités du système CC-Link.
- Utilisez un câble dédié CC-Link, ou un câble ayant les mêmes caractéristiques techniques. Si un câble présentant d'autres spécifications est utilisé, la transmission normale des données ne peut être garantie.
- La valeur de la résistance de terminaison dépend du câble utilisé.

Type de câble	Résistance de terminaison
Câble dédié CC-Link	110 Ω 1/2 W
Câble dédié CC-Link compatible avec Ver.1.10	

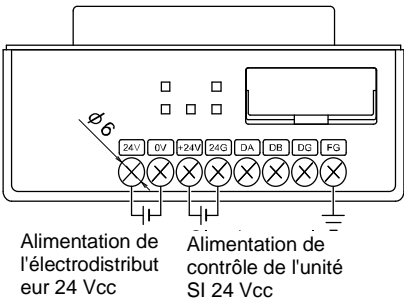
5.3 Connecteur d'alimentation

- Connectez le câblage d'alimentation aux bornes d'alimentation de la commande de l'unité SI et aux bornes d'alimentation de l'électrodistributeur.
- 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).
- Un tournevis approprié est le tournevis à tête pozi n°2 avec un diamètre de corps de 6 mm maximum.
- Le coupe de serrage des vis de la borne est compris entre 0.5 et 0.6 N•m.

Alimentation unique



Alimentation double



5 Câblage (suite)

5.4 Mise à la terre

- Connectez la borne de terre (FG) à la terre.  
Une mise à la terre individuelle doit être prévue à proximité du produit.  
La résistance de la terre doit être de 100 ohms maximum.  
Serrez fermement la borne FG (vis à tête ronde M3) avec un couple de serrage de 0.3 N•m.
- Le fil de blindage du câble dédié CC-Link (SLD) doit être connecté à la borne « FG » de l'unité SI.  
Pour l'EX140-SMJ1, la « borne SLD » et la « borne FG » sont communes. Par conséquent, connectez 3 fils à la « borne FG ».  
Lorsque vous connectez 3 fils à la « borne FG », sertissez 2 fils ensemble dans une borne à sortir. Utilisez une autre borne sertie pour les autres fils.  
Après le sertissage, connectez les fils de manière à ce que l'arrière des deux bornes serties soit face à face.

6 Réglage

6.1 Réglages des commutateurs

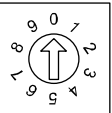
- Les commutateurs doivent être réglés avec l'alimentation électrique coupée.
- Ouvrez le couvercle et réglez les commutateurs à l'aide d'un petit tournevis plat. Fermez le couvercle après le réglage.
- Réglez les commutateurs avant de les utiliser.

6.1.1 Réglage du numéro de station

- Le réglage du numéro de la station peut être effectué à l'aide des commutateurs rotatifs situés sous le couvercle de l'unité SI.  
Le numéro de la station doit être défini dans une plage de 01 à 64.  
Le numéro de la station ne doit pas être dupliqué, cela entraînerait une erreur.  
Le réglage par défaut est 00.

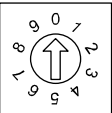
STATION NO.

SW2



x10

SW3



x1

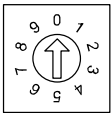
Réglage	Plage de réglage
x10	0 à 6
x1	0 à 9

6.1.2 Réglage de la vitesse de communication

- Le réglage de la vitesse de communication peut être effectué à l'aide des commutateurs rotatifs situés sous le couvercle de l'unité SI.
- Réglez la même vitesse de communication que la station maître.
- Le paramètre par défaut est 0 (156 kbps).

B. TAUX

SW1



Réglage	Vitesse de communication
0	156 kbps
1	625 kbps
2	2.5 mbps
3	5 mbps
4	10 mbps

6.1.3 Réglage HOLD/CLEAR


- Définit la réaction des sorties à une erreur de communication.
- Le réglage par défaut est CLEAR.

HOLD

↕

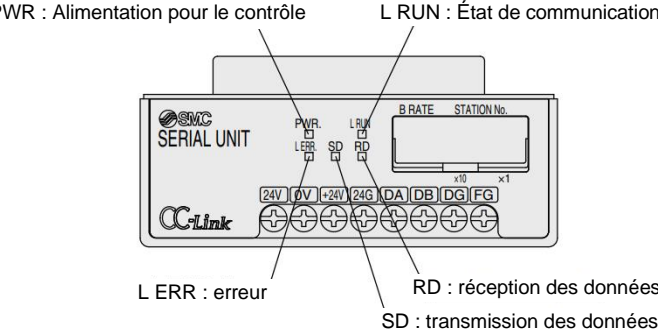
CLEAR

SW4



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

7 Affichage LED



LED		Description
PWR	ON	L'alimentation de la commande de l'unité SI est fournie.
	OFF	L'alimentation de la commande de l'unité SI n'est pas fournie.
L RUN	ON	Communication normale avec le maître.
	OFF	Communication terminée (ou délai expiré).
L ERR	ON	Erreur de communication ou dépassement de délai.
	Clignotant	L'adresse ou la vitesse de communication a changé pendant le fonctionnement.
	OFF	Communication normale.
SD	ON	Envoi des données en cours.
RD	ON	Réception des données en cours.

8 Pour passer commande


Consultez le catalogue ou le manuel d'utilisation 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](http://www.smcworld.com) ou [www.smc.eu](http://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