EX250-TF2Z128FR

INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

Dispositif de bus de terrain - Unité SI pour PROFIBUS DP

EX250-SPR1

Ce produit sert à commander les distributeurs pneumatiques et des E/S en étant connecté à un protocole PROFIBUS DP.

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.
- 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

- Veuillez disposer un branchement à la masse pour assurer la sécurité et 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.
- Consultez le manuel d'utilisation sur le site Web de SMC (URL : https://www.smcworld.com) pour obtenir des instructions de sécurité supplémentaires.
- Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans la section des caractéristiques techniques. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

2 Caractéristiques techniques

2.1 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.
Atmosphère d'utilisation	Pas de gaz corrosifs
Indice de protection	IP67 (avec embase montée)
Masse	250 g

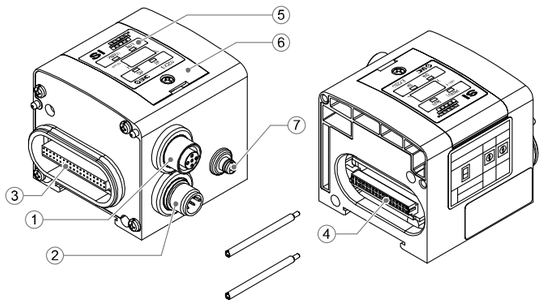
2.2 Caractéristiques électriques

Élément		Caractéristiques techniques
Plage de tension d'alimentation / consommation électrique	Alimentation électrique pour unité SI / blocs d'entrées	19.2 à 28.8 VDC 1.1 A max., en fonction du nombre de blocs d'entrées et des caractéristiques des capteurs. Dans l'unité SI : 0.1 A max.
	Alimentation électrique des électrodistributeurs / des sorties	22.8 à 26.4 VDC 2.0 A max., en fonction du nombre des stations d'électrodistributeurs / caractéristiques techniques
Caractéristiques des électrodistributeurs	Type des sorties	Source/PNP (commun négatif)
	Charge connectée	Electrodistributeurs avec indicateur lumineux et protection de circuit de 24 VDC et 1.5 W max. (fabriqué par SMC)
	Type d'isolation	Photocoupleur
	Tension résiduelle	0.3 VDC max.

2.3 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	PROFIBUS DP (EN50170, EN50254)
Interface BUS	EIA RS485
Type de communication	Passage de jeton
Taux de transmission (kbps)	9.6, 19.2, 45.45, 93.75, 187.5, 500, 1500, 12000
Support de transmission	Câble STP
Nœuds connectés	125 stations max.
Topologie du réseau	Bus, arbre, étoile
Longueur de câble	23 km max. (répéteur requis)
Mode freeze	Disponible
Mode synchronisation	Disponible
Nombre d'entrées	32 entrées max.
Nombre de sorties	32 sorties max.
Numéro d'identification	1408 hex (mode de réglage SW) 1409 hex (mode de réglage HW)

3 Noms et fonctions des pièces



Tirant (2 pcs.)
Accessoire

N°	Réf.	Description
1	Connecteur de communication	Connecteur pour les signaux de communication via la ligne PROFIBUS DP.
2	Connecteur d'alimentation	Alimente les électrodistributeurs, les blocs de sorties, l'unité SI et les blocs d'entrées.
3	Connecteur de blocs d'entrées	Connecteur pour blocs d'entrées.
4	Connecteur de blocs de sorties	Connecteur pour électrodistributeurs ou blocs de sorties, etc.
5	Fenêtre d'affichage	Affiche l'état de l'unité SI à l'aide des LED.
6	Couvercle des commutateurs	Le numéro de la station et le débit en bauds sont réglés à l'aide des commutateurs situés à l'intérieur.
7	Borne FE	Terre fonctionnelle (vis M3).

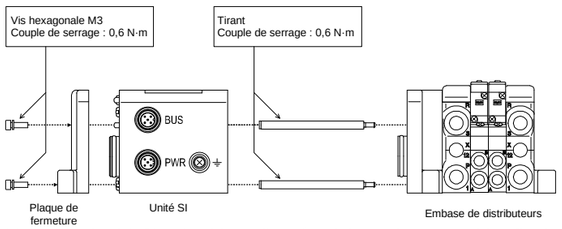
4 Installation

4.1 Installation

⚠ Attention

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

Montage des unités



Maintenez l'unité SI et les blocs d'entrées / de sorties ensemble afin de vous assurer qu'il n'y a pas d'espace entre eux, tout en serrant les vis. Serrez les vis en utilisant le couple de serrage spécifié (0.6 N•m).

Précautions de montage

- Assurez-vous de couper l'alimentation.
- Assurez-vous de l'absence de corps étrangers dans le module d'interface.
- Assurez-vous de l'absence de dommages et de corps étrangers coincés sur le joint.
- Serrez les vis avec le couple de serrage nécessaire pour maintenir l'indice de protection IP67.

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'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.

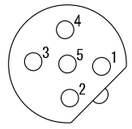
5 Câblage

- Le câblage doit être effectué avec l'alimentation électrique coupée.
- N'acheminez pas le câble de communication à proximité de câbles à haute tension tels qu'un câble d'alimentation ou un câble électrique à courant élevé.

5.1 Connecteur de communication

- Sélectionnez les câbles appropriés (réf. SMC PCA-1557688) pour s'accoupler avec le connecteur de l'unité SI.

BUS : prise M12 femelle à 5 broches - codage B

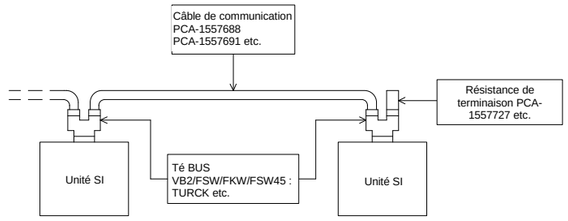


N°	Désignation	Description
1	VP	Tension d'alimentation de la résistance de terminaison
2	A-N	Envoyer / recevoir des données - Négatif
3	DGND	Masse pour la résistance de terminaison
4	B-P	Envoyer / recevoir des données - Positif
5	N.F.	Non utilisé

- Utilisez un raccord en Y pour la communication, par exemple Turck VB2/FSW/FKW/FSW45 ou équivalent.
- Alignez le détrompeur du câble de communication PROFIBUS DP (mâle) avec le connecteur de communication (femelle).
- Serrez le contre-écrou du câble en le tournant à la main dans le sens horaire.

5.1.1 Terminaison de bus

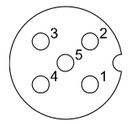
- Il est nécessaire de fixer une résistance de terminaison de bus (réf. SMC PCA-1557727) à l'unité SI située à l'extrémité de la ligne de transmission.



5.2 Connecteur d'alimentation

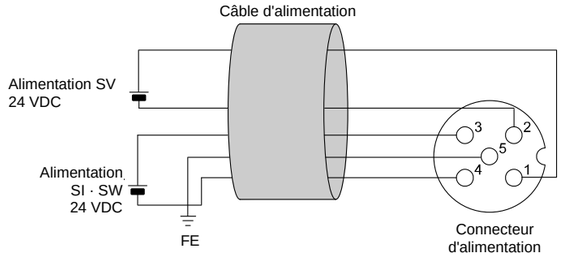
- Connectez un câble d'alimentation (réf. SMC EX500-AP0#0-S) au connecteur d'alimentation de l'unité SI.

PWR : connecteur M12 mâle à 5 broches

N°	Signal	Description	Connecteur
1	SV24V	24 V pour les électrodistributeurs / les sorties	
2	SV0V	0 V pour les électrodistributeurs / les sorties	
3	SW24V	24 V pour l'unité SI / les entrées	
4	SW0V	0 V pour l'unité SI / les entrées	
5	FE	Terre fonctionnelle	

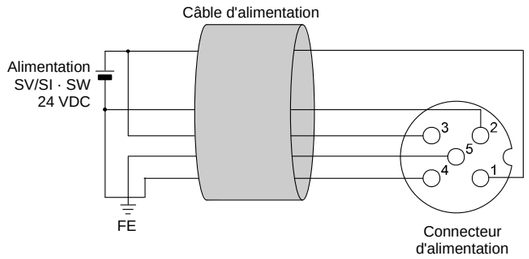
- Dans l'unité SI, les lignes d'alimentation séparées pour les électrodistributeurs (alimentation SV) et pour les blocs d'entrées (alimentation SW).
- Alimentez chacune d'elles, à partir d'une seule ou de deux alimentations.

5.2.1 Alimentations séparées

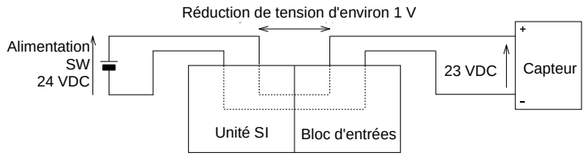


5 Câblage (suite)

5.2.2 Alimentation unique

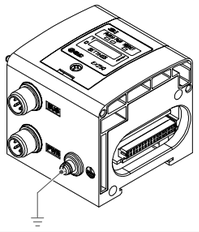


- L'alimentation SW est fournie aux capteurs connectés aux blocs d'entrées. Il y a une chute de tension d'environ 1 V max. à l'intérieur de l'unité SI lorsque l'alimentation SW est fournie. Sélectionnez un capteur en tenant compte de cette chute de tension. Si le capteur doit être alimenté en 24 V, il est nécessaire d'augmenter la tension d'alimentation SW afin que la tension d'entrée du capteur soit de 24 V avec la charge réelle (plage d'alimentation SW autorisée : 19.2 V à 28.8 V).



5.3 Borne FE

- Raccordez la borne FE 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 aux parasites du système bus de terrain.
- La résistance à la terre doit être de 100 ohms maximum.

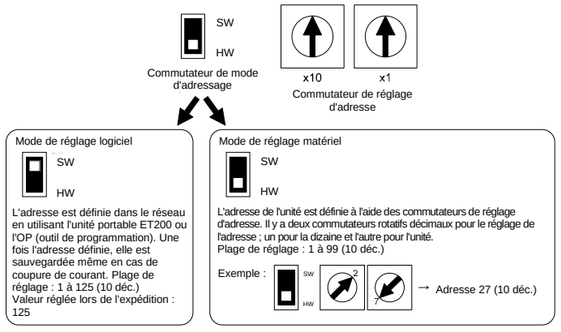


6 Réglage

6.1 Réglage 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. Après avoir réglé les commutateurs, fermez le couvercle et serrez la vis (couple de serrage 0.6 N•m).
- Réglez les commutateurs avant de les utiliser.

- **Réglage d'adresse**



* Lorsque le mode de réglage du logiciel est sélectionné, les commutateurs de réglage d'adresse ne sont pas actifs. De plus, le mode de réglage logiciel et le mode de réglage matériel diffèrent par les numéros ID des unités.

6 Réglages (suite)

6.2 Configuration

Afin de configurer le module d'interface pour le réseau PROFIBUS DP, le fichier approprié maître de l'appareil (fichier GSD) du module d'interface sera nécessaire.
Le fichier GSD de ce produit dépend du mode de réglage des adresses (sélectionné par le commutateur de mode de réglage des adresses).

Fichier GSD	
Mode de réglage SW	SMCA1408.gsd
Mode de réglage HW	SMCA1409.gsd

La documentation technique donnant des informations détaillées sur la configuration et le fichier GSD est disponible sur le site internet de SMC (URL : https://www.smcworld.com).

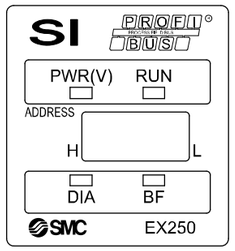
7 Pour passer commande

Reportez-vous au manuel d'utilisation sur le site internet de SMC (URL : https://www.smcworld.com) pour connaître la procédure de commande.

8 Cotes hors tout (mm)

Reportez-vous au manuel d'utilisation sur le site internet de SMC (URL : https://www.smcworld.com) pour les cotes hors tout.

9 Affichage



LED	Description	
PWR(V)	OFF	L'alimentation des électrodistributeur/sorties est en dehors des caractéristiques (19 V max.).
	Vert ON	L'alimentation électrique des électrodistributeur/sorties est fournie.
RUN	OFF	L'alimentation électrique de l'unité SI n'est pas fournie.
	Vert ON	L'alimentation pour l'unité SI est fournie.
DIA	Rouge ON	Erreur détectée par le diagnostic.
BF	Rouge ON	Défaillance du bus détectée.

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 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 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 connaitre votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : https://www.smcworld.com (Global) 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