



## Manuel d'instructions

## Passerelle – compatible PROFIBUS DP

## Série EX500-GPR1A



La passerelle est utilisée pour la connexion aux unités SI et aux module d'entrées pour le pilotage d'électrodistributeurs.

## 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 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.

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

## 2 Caractéristiques techniques

## Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques techniques
Température ambiante	5 à 45 °C
Humidité ambiante	35 à 85 % HR (sans condensation)
Température ambiante de stockage	-25 à +70 °C
Surtension admissible	1000 VAC pendant 1 minute
Résistance d'isolation	500 VDC, 2 MΩ min.
Masse	470 g

## Caractéristiques électriques

Élément	Caractéristiques techniques
Alimentation pour module de contrôle/ d'entrées	24.0 VDC ±10 %, 3.0 A
Alimentation pour électrodistributeurs	24.0 VDC +10 %/-5 %, 3.0 A
Consommation électrique	Contrôle du dispositif d'entrée et de l'unité SI : 2.8 A Circuit interne de la passerelle : 0.2 A
N° d'entrées / de sorties	32 entrées / 64 sorties

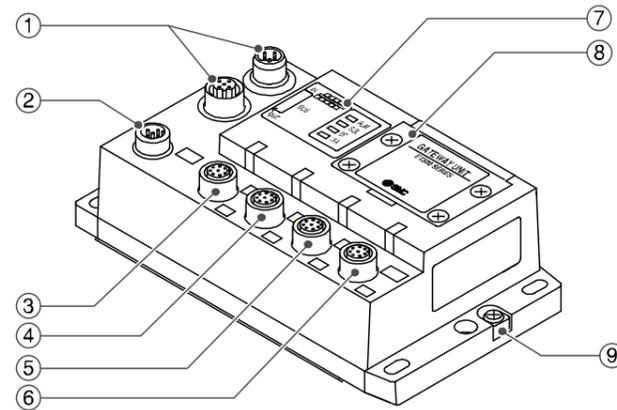
## Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques
Protocole	PROFIBUS DP (EN 50170)
Interface de bus	EIA RS-485
Type d'appareil	Esclave
Vitesse de communication	9.6 / 19.2 / 45.45 / 93.75 / 187.5 / 500 kbps 1.5 / 3.0 / 6.0 / 12 Mbps
Zone occupée	64 entrées / 64 sorties max.
Fichier de configuration	Fichier GSD
Numéro d'identification	1405 h (Hex)

## Caractéristiques du bus de bas niveau

Élément	Caractéristiques techniques
N° de dérivation pour les entrées	4 dérivation pour l'entrée (8 par dérivation)
N° de dérivation pour les sorties	4 dérivation pour la sortie (16 par dérivation)
Méthode de communication	Protocole dédié pour SMC, 750 kbps
Courant des branches de dérivation des entrées	0.7 A max. par dérivation
Courant des branches de dérivation des sorties	0.65 A max. par dérivation (pour EX500-S001) 0.75 A max. par dérivation (pour EX500-Q#01)
Longueur de câble de dérivation	5 m max. par dérivation (10 m total max.)

## 3 Noms et fonctions des pièces

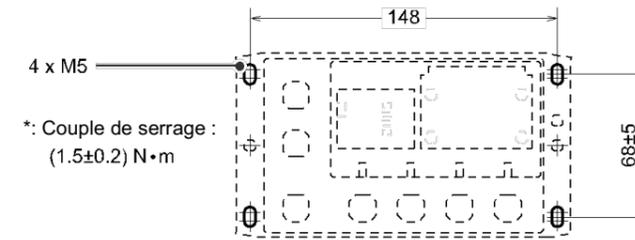


N°	Réf.	Description
1	Connecteur de bus de terrain	Connexion à PROFIBUS DP
2	Connecteur d'alimentation	Connexion à l'alimentation.
3	Connecteur (COM A)	
4	Connecteur (COM B)	Connexion aux unités SI (distributeur d'embase) ou aux unités d'entrées à l'aide d'un câble de dérivation.
5	Connecteur (COM C)	
6	Connecteur (COM D)	
7	Affichage LED	Affiche l'état de l'unité.
8	Couvercle des commutateurs	Réglez les commutateurs d'adresse et de terminaison de bus sous le couvercle.
9	Borne FE (M3)	Terre fonctionnelle (FE).

## 4 Installation

## 4.1 Montage direct

Fixez en position à l'aide de 4 vis M5 de 15 mm de long minimum.



\*: Couple de serrage :  
(1.5±0.2) N•m

## 4.2 Câblage port de communication

## • Connecteur de communication

Choisissez les câbles qui s'adaptent sur les connecteurs d'unité SI. La connexion PROFIBUS DP possède 2 orifices, BUS IN et BUS OUT, et les deux orifices peuvent être utilisés pour la connexion.

M12 mâle/femelle à 5 broches (codage B)

Connecteur		N° broche	Nom du signal
BUS IN	BUS OUT		
 Mâle	 Femelle	1	N.F.
		2	RxD/TxD-N
		3	N.F.
		4	RxD/TxD-P
		5	Blindage

## • Connecteur d'alimentation

Connectez l'alimentation électrique au connecteur d'alimentation de la passerelle. Avec ce câble, l'alimentation est fournie aux dispositifs de sorties (comme les électrodistributeurs) et aux dispositifs d'entrées et pour la commande.

M12 femelle à 5 broches (codage A)

Connecteur	N° broche	Nom du signal
	1	0 V (électrodistributeurs)
	2	24 V (électrodistributeurs)
	3	0 V (commande et entrée)
	4	24 V (commande et entrée)
	5	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.

- Les deux systèmes d'alimentation électrique peuvent être adoptés, mais le câblage doit être fait séparément (pour les électrodistributeurs / sorties et pour les entrées et la commande) pour chaque système.

## • Connecteur de dérivation

Connectez les unités SI (électrodistributeurs) et les dispositifs d'entrées aux connecteurs de communication (COM A - D) à l'aide d'un câble de connexion M12 (8 broches) (EX500-AC###-S#P#)

Comme chaque câble contient un câblage d'alimentation, il n'est pas nécessaire d'alimenter séparément l'unité SI (électrodistributeurs) ou les dispositifs d'entrées.

**Attention**

- Veillez à installer un capuchon d'étanchéité (EX9-AWTS) sur tous les connecteurs non utilisés. L'utilisation correcte du capuchon d'étanchéité permet de maintenir la spécification IP65. Couple de serrage : 0.1 N•m.

## 4.3 Mise à la terre

- Raccordez la borne FE (M3) 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.
- La résistance à la terre doit être de 100 Ω max.

## 4 Installation (suite)

## 4.4 Environnement

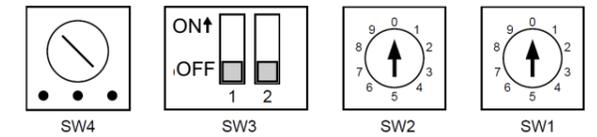
**Attention**

- 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.

## 5 Réglage

## 5.1 Réglage du commutateur

- Les commutateurs doivent être réglés avec l'alimentation coupée.
- Ouvrez le couvercle de protection des commutateurs et réglez les commutateurs à l'aide d'un petit tournevis à tête plate.
- Veillez à bien régler les commutateurs avant utilisation.
- Après avoir réglé les commutateurs, fermez le couvercle de protection et serrez les vis avec le couple de serrage spécifié de 0.6 Nm.



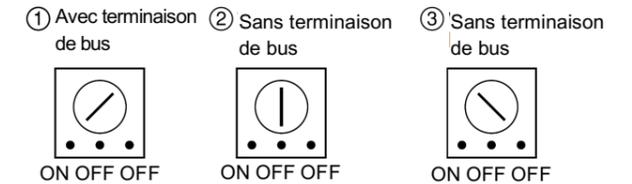
## • Réglage d'adresse

SW3 (x100)	SW2	SW1	Adresse du nœud	
1	2	x10	x1	
N.F.	0	0	0	0 (par défaut)
		0	1	1
		0	2	2
		:	:	:
		:	8	98
	9	9	99	
	1	0	0	100
		0	1	101
		:	:	:
		:	:	:
2		5	125	

- L'adresse du nœud peut être définie dans la plage 0 - 125.
- Le nombre de nœuds disponibles peut atteindre 32 stations par branche, ou 126 stations avec un répéteur.

## • Commutateur de terminaison de bus (SW4)

Une résistance de terminaison est nécessaire aux deux extrémités du réseau PROFIBUS DP. Mettez SW4 sur ON si la passerelle se trouve à l'extrémité du segment de bus.



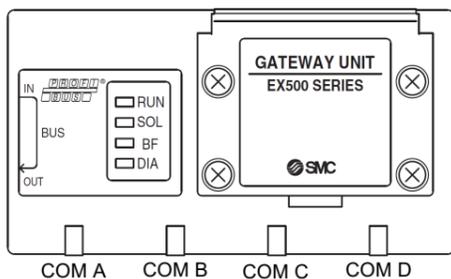
## 5.2 Configuration

Un fichier GSD applicable est nécessaire pour configurer la passerelle pour le réseau PROFIBUS DP. Téléchargez le fichier GSD le plus récent sur le site web de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>).

Référence de produit	Fichiers GSD
EX500-GPR1A	Smc_1405.gsd

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

## 6 Affichage LED



- État de la passerelle

LED		Description
RUN	Vert ON	L'alimentation de la commande et des entrées est activée.
	OFF	L'alimentation de la commande et des entrées n'est pas fournie.
SOL	Vert ON	L'alimentation des unités SI (électrodistIBUTEURS) est activée.
	OFF	L'alimentation n'est pas fournie aux unités SI (électrodistIBUTEURS), ou tension < 20 V.
BF	Rouge ON	La communication PROFIBUS DP est anormale.
	OFF	La communication PROFIBUS DP est normale.
DIA	Rouge ON	DIA est anormal.
	OFF	DIA est normal.
COM A	Vert ON	COM A reçoit les données.
	OFF	COM A ne reçoit pas les données.
COM B	Vert ON	COM B reçoit les données.
	OFF	COM B ne reçoit pas les données.
COM C	Vert ON	COM C reçoit les données.
	OFF	COM C ne reçoit pas les données.
COM D	Vert ON	COM D reçoit les données.
	OFF	COM D ne reçoit pas les données.

## 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 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

## 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 ordinaires. 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](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