



INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions
Dispositif de bus de terrain - Unité SI pour
AS-Interface
EX250-SAS3 / -SAS5 / -SAS7 / -SAS9



Ce produit sert à commander les électrodistributeurs pneumatiques et E/S en étant connecté à un protocole AS-Interface.

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)^{*)} et autres normes de sécurité.

- *) 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 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.
- Reportez-vous au 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	-5 à +45 °C
Humidité ambiante	35 à 85 % HR (sans condensation)
Température de stockage	-20 à +60 °C
Sur tension 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	250 g

2.2 Caractéristiques électriques

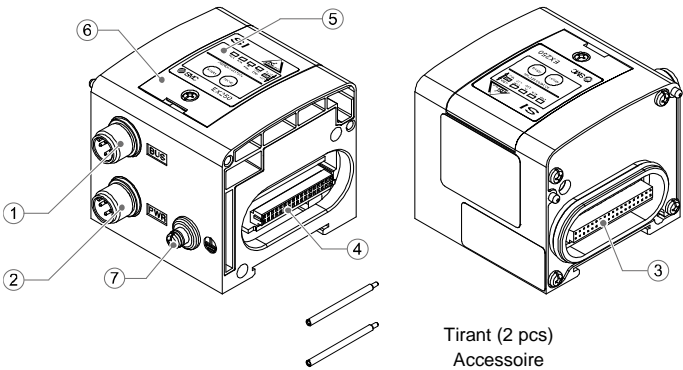
Élément		Caractéristiques techniques			
		EX250-SAS3	EX250-SAS5	EX250-SAS7	EX250-SAS9
Tension d'alimentation	Pour communication	26.5 à 31.6 VDC *1 Fournie par le circuit AS-Interface.			
	Pour sorties	24 VDC +10 % / -5 %, PELV *2			
Consommation électrique de l'unité SI		100 mA max.	65 mA max.	100 mA max.	65 mA max.
Caractéristiques d'entrées	Nombre d'entrées	8 entrées	4 entrées	8 entrées	4 entrées
	Type d'entrées	TTL			
	Bloc d'entrées	EX250-IE1 à IE3			
	Tension d'alimentation	24 VDC			
	Courant d'alimentation	240 mA max. *3	120 mA max. *3	240 mA max. *4	120 mA max. *4
Caractéristiques des sorties	Nombre de sorties	8 sorties	4 sorties	8 sorties	4 sorties
	Type de sorties	Source/PNP (commun négatif)			
	Charge	Electrodistributeurs avec indicateur lumineux et protection de circuit de 24 VDC et 1.5 W max. (fabriqué par SMC)			
	Courant d'alimentation	24 VDC			
	Tension résiduelle	0.3 V max.			
	Courant d'alimentation	500 mA max. *5	250 mA max. *5	240 mA max. *4	120 mA max. *4

- *1 : l'alimentation électrique pour la communication doit être spécifique pour AS-i.
- *2 : l'alimentation électrique des équipements de sorties doit être adaptée à la PELV (Protection Extra Low Voltage - Très basse tension de protection) spécifiée par la norme IEC364-4-41.
- *3 : l'alimentation des équipements d'entrées est fournie par l'alimentation de la communication.
- *4 : le circuit de l'AS-Interface fournit le courant aux pièces internes de l'unité SI et à tous les équipements connectés. Le courant possible d'alimentation de tous les équipements connectés étant limité, sélectionnez les équipements connectés aux dispositifs d'entrées/sorties de façon à ne pas dépasser ce courant.
- *5 : l'alimentation des équipements de sorties est fournie par l'alimentation des sorties.

2.3 Caractéristiques de communication

Élément	Caractéristiques techniques	
	EX250-SAS3/-SAS7	EX250-SAS5/-SAS9
Système compatible	AS-Interface (AS-i)	
Mode d'adressage	Mode d'adressage standard	
Nombre d'esclaves occupés	2	1
Nombre max. d'esclaves connectés	31	
Plage de réglage de l'adresse	1 à 31	
Code IO (Hex)	7, 7	7
Code ID (Hex)	F, F	F
Code ID 1 (Hex)	Défini entre 0 et F (option)	
Code ID 2 (Hex)	E, E	E
D0	IN0, IN4 / OUT0, OUT4	IN0 / OUT0
D1	IN1, IN5 / OUT1, OUT5	IN1 / OUT1
D2	IN2, IN6 / OUT2, OUT6	IN2 / OUT2
D3	IN3, IN7 / OUT3, OUT7	IN3 / OUT3

3 Noms et fonctions des pièces



N°	Réf.	Description
1	Connecteur de communication	Connecteur pour signaux de communication via la ligne AS-Interface.
2	Connecteur d'alimentation pour les équipements de sorties	Alimente les électrodistributeurs ou les blocs de sorties (EX250-SAS3 / -SAS5 uniquement).
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 par des LED.
6	Couvercle des commutateurs	Les commutateurs permettent de configurer l'adresse, etc.
7	Borne PE	Terre fonctionnelle (vis M3).

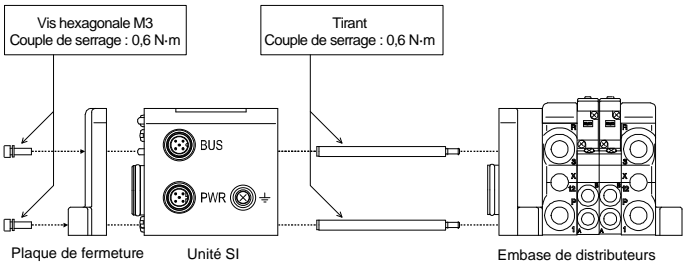
4 Installation

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

- Veillez à 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 au couple nécessaire pour conserver 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.
- Le fil de masse doit être connecté à la terre en un seul point du réseau de communication. La mise à la terre ne doit être effectuée qu'en un seul point.

5.1 Connecteur de communication

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

5.1.1 EX250-SAS3 / EX250-SAS5

BUS : M12 mâle à 4 broches

N°	Signal	Description	Connecteur
1	AS-i +	Ligne AS-Interface (+)	
2	(0 V)	Alimentation pour les sorties (-)	
3	AS-i -	Ligne AS-Interface (-)	
4	(24 V)	Alimentation pour les sorties (+)	

PWR : M12 mâle à 4 broches

N°	Signal	Description	Connecteur
1	24 V	Alimentation pour les sorties (+)	
2	N.F.	Non utilisé	
3	0 V	Alimentation pour les sorties (-)	
4	N.F.	Non utilisé	

La broche n° 2 du connecteur BUS est connectée à la broche n° 3 du connecteur PWR.
La broche n° 4 du connecteur BUS est connectée à la broche n° 1 du connecteur PWR.

- Le câble M12, le câble AS-i et le connecteur pour raccord en T ne sont pas fournis par SMC.
- Contactez chaque fabricant pour les détails du catalogue, etc.
- Câblez le câble AS-Interface de sorte que la chute de tension totale soit inférieure ou égale à 3 V.

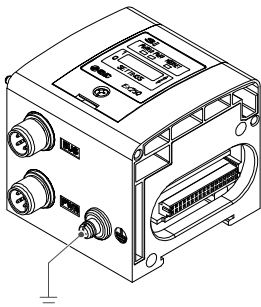
5.1.2 EX250-SAS7 / EX250-SAS9

BUS : M12 mâle à 4 broches

N°	Signal	Description	Connecteur
1	AS-i +	Ligne AS-Interface (+)	
2	-	Réservé	
3	AS-i -	Ligne AS-Interface (-)	
4	-	Réservé	

5.2 Borne de terre

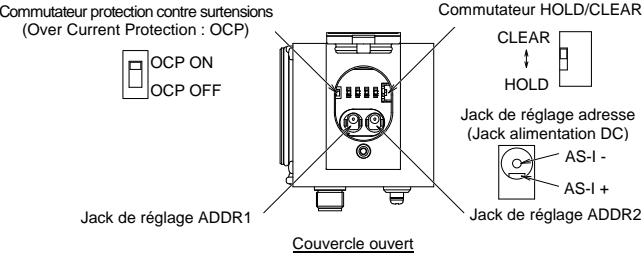
- Raccordez la borne de terre à la masse.
- Une connexion à la masse doit être prévue à côté du produit à l'aide d'un câble court pour assurer la résistance aux parasites du système bus de terrain.
- La résistance à la terre doit être de 100 ohms maximum.



6 Réglage

6.1 Réglage des commutateurs et de l'adresse

- Les réglages doivent être effectués lorsque l'alimentation électrique est coupée.
- Ouvrez le couvercle et réglez les commutateurs à l'aide d'un petit tournevis plat. Après le réglage, fermez le couvercle et serrez la vis du couvercle (couple de serrage : 0.6 N•m).
- Vérifiez tous les réglages avant utilisation.



6.1.1 Réglage d'adresse

- Le câble AS-i doit être déconnecté de l'unité SI pendant le réglage de l'adresse.
 - Ouvrez le couvercle et réglez l'adresse avec un dispositif de programmation d'adresse AS-Interface et un câble jack d'alimentation DC, etc. (PEPPERL + FUCHS : VAZ-PK-V1-Cinch, SIEMENS : 3RK1901-3HA00, etc.)
 - La plage d'adressage est 1 à 31.
 - L'adresse peut être définie indépendamment de l'ordre de connexion, mais il n'est pas possible de définir un chevauchement d'adresses.
 - L'adresse par défaut est 0. Réglez des adresses différentes pour ADDR1 et ADDR2 car EX250-SAS3/-SAS7 occupent 2 respectivement 2 adresses d'esclaves
 - * : si l'adresse doit être réglée avec la ligne du câble AS-i via une unité maître, sur EX250-SAS3/-SAS7, il est possible de régler les esclaves un par un en déconnectant de la ligne AS-i l'esclave qui ne fait pas l'objet du réglage d'adresse (ADDR1 ou ADDR2) avec le jack d'alimentation.
 - Il n'est pas anormal que les LED s'allument pendant le réglage de l'adresse.
- EX250-SAS3/-SAS7**
- ADDR1 : réglage de l'adresse pour IN0 à 3 / OUT0 à 3
- ADDR2 : réglage de l'adresse pour IN4 à 7 / OUT4 à 7

6.1.2 Procédure de réglage de l'adresse via la ligne AS-i

Ci-dessous est décrite la procédure de réglage de l'adresse de l'unité maître via la ligne AS-i avec EX250-SAS3/-SAS7 (8 entrées / 8 sorties, et connecteur d'adresse – 2 pcs).

Pour régler l'unité qui occupe 2 adresses d'esclaves (EX250-SAS3/-SAS7), branchez le câble jack dans l'adresse qui ne doit pas être réglée (ADDR2 lors du réglage d'ADDR1) afin de déconnecter l'adresse de la ligne AS-i.

<Réglage de l'adresse d'ADDR1>

- Branchez le câble jack dans le connecteur de réglage ADDR2 (pour déconnecter ADDR2 de la ligne).
- Connectez la ligne AS-i au connecteur de communication de l'unité SI pour appliquer l'alimentation électrique AS-i.
- Réglez l'adresse d'ADDR1 à partir de l'unité maître.
- Coupez l'alimentation AS-i.

<Réglage de l'adresse d'ADDR2>

- Retirez le câble jack du connecteur de réglage ADDR2, et branchez-le dans ADDR1 (pour déconnecter ADDR1 de la ligne).
- Appliquez l'alimentation électrique AS-i.
- Réglez l'adresse d'ADDR2 à partir de l'unité maître.
- Coupez l'alimentation électrique AS-i.
- Retirez le câble jack du connecteur de réglage ADDR1.

Le réglage de l'adresse est terminé. Après le réglage, câblez les autres unités AS-i éventuelles.

6.1.3 Réglage du commutateur HOLD / CLEAR

Réglez soit le maintien de l'état des sorties de l'unité SI (HOLD) soit la mise à 0 des sorties (CLEAR) en cas d'erreur de communication.

* : par défaut le commutateur est réglé sur CLEAR.

6 Réglage (suite)

6.1.4 Réglage du commutateur de protection contre les surtensions

Par défaut ce commutateur est réglé sur OCP-ON.

Commutateur de protection contre les surtensions réglé sur ON (OCP-ON)

Lorsqu'une charge génératrice de surtension est connectée à un bloc d'entrées/ de sorties (bloc d'entrées, bloc de sorties, électro distributeurs), et que le courant d'alimentation de l'unité (valeur spécifiée) est dépassé, la LED IN-ERR de l'unité SI s'active, et la LED COM-ERR clignote. L'alimentation électrique de chaque bloc est déconnectée.

Commutateur de protection contre les surtensions réglé sur OFF (OCP-OFF)

Lorsqu'une charge génératrice de surtension est connectée à un bloc d'entrées/de sorties (bloc d'entrées, bloc de sorties, électro distributeurs), et que le courant d'alimentation de l'unité (valeur spécifiée) est dépassé, la LED IN-ERR de l'unité SI s'active, et la LED COM-ERR clignote. L'alimentation électrique du bloc d'entrées/de sorties ne change pas.

- L'utilisation de l'unité SI réglée sur OCP-OFF n'est pas conforme à la spécification AS-i.
- Par conséquent, utilisez toujours l'unité SI réglée sur OCP-ON.
- Lorsqu'une charge génératrice de surtension est connectée au bloc d'entrées et que la détection d'une surtension génère une erreur de défaillance périphérique, coupez l'alimentation et éliminez immédiatement la cause.

6.2 Configuration

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

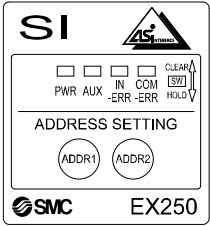
7 Pour passer commande

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



LED		Description
PWR	LED verte ON	L'alimentation électrique de la ligne AS-Interface est activée.
AUX	LED verte ON	EX250-SAS3 / SAS5 <ul style="list-style-type: none">L'alimentation électrique des équipements de sorties est activée. EX250-SAS7 / SAS9 <ul style="list-style-type: none">La LED est OFF lorsque l'état est normal
IN-ERR	LED rouge ON	Surtension au niveau de l'alimentation des entrées détectée. *1 (La LED est OFF lorsque l'état est normal).
COM-ERR	LED rouge ON	Erreur de communication (La LED est OFF lorsque l'état est normal).
	LED rouge clignotante	Erreur d'un équipement périphérique. *1 (surtension de l'alimentation des entrées, fusible grillé).

*1 : EX250-SAS3/-SAS5 : bloc d'entrées.
EX250-SAS7/-SAS9 : bloc d'entrées, bloc de sorties, électro distributeurs.

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