



Manuel d'installation et d'entretien

Système de câblage réduit

Unité GW compatible avec DeviceNet

EX500-GDN1



Consignes de sécurité

Ce manuel et les informations inscrites sur le corps de l'unité contiennent les informations essentielles pour la protection des utilisateurs et de tout autre personne contre d'éventuelles blessures et dommages et, pour assurer une manipulation correcte.

Assurez-vous d'avoir parfaitement compris les définitions des messages suivants (symboles) avant de commencer à lire le texte de ce manuel, et suivez toujours les instructions.

Veillez également lire les manuels d'instructions et autres documentations des machines correspondantes et assurez-vous d'en comprendre le contenu avant l'utilisation.

MESSAGES IMPORTANTS	
Respectez les instructions de ce manuel. Les mots d'avertissement tels que ATTENTION, PRECAUTIONS et REMARQUE sont suivis d'informations importantes pour la sécurité qui doivent être soigneusement étudiées.	
ATTENTION	Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner la mort ou des blessures graves si les instructions ne sont pas suivies.
PRÉCAUTIONS	Indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure modérée ou légère.
REMARQUE	Fournit des informations d'aide.

ATTENTION

Ne démontez pas, ne modifiez pas (modification de la carte des circuits imprimés y compris) ou ne réparez pas le produit.

Sinon, des blessures ou des dysfonctionnements peuvent survenir.

Ne travaillez pas en dehors de la plage spécifiée.

Sinon, un incendie, un dysfonctionnement ou un endommagement du système de câblage réduit peuvent survenir. Vérifiez les caractéristiques avant l'utilisation.

N'utilisez pas le produit dans une atmosphère de gaz inflammable/explosif/corrosif.

Sinon, un incendie, une explosion ou de la corrosion peuvent survenir. Ce système de câblage réduit n'est pas à l'épreuve des explosions.

Pour l'utilisation dans un circuit interlock :

•Installez un système de double interlock en ajoutant un autre type de protection (comme une protection mécanique).

•Contrôlez que le circuit interlock fonctionne normalement.

Sinon, un accident provoqué par un dysfonctionnement peut survenir.

Avant d'effectuer l'entretien :

•Coupez l'alimentation.

•Coupez l'alimentation d'air et purgez l'air comprimé dans le raccordement en l'expulsant dans l'atmosphère.

Sinon, des blessures peuvent survenir.

PRÉCAUTIONS

Réalisez le contrôle du fonctionnement correct une fois l'entretien réalisé.

En cas d'anomalie, si l'unité présente un dysfonctionnement, arrêtez l'opération. Sinon, la sécurité ne peut être garantie pour cause d'éventuel dysfonctionnement fortuit.

Consignes de sécurité (suite)

Prévoyez un raccord à la terre pour améliorer la sécurité et la résistance aux bruits du système de câblage réduit.

Prévoyez un raccord à la terre aussi près de l'unité que possible afin de raccourcir la distance pour la masse.

REMARQUE

Précautions de manipulation

Associez le produit à l'alimentation de courant CC suivante reconnue par la norme UL.

- Circuit limité de tension/courant compatible avec la norme UL508
Circuit utilisant la bobine secondaire d'un transformateur isolant qui respecte, en tant que source d'alimentation, les conditions suivantes.
 - Tension maxi (sans charge) : 30 Vrms (pic de 42.4V) ou inférieure
 - Courant maxi : (1) 8 A ou inférieur (y compris quand il est court-circuité)
(2) Lorsqu'il est limité par un rotecteur de circuit (tel qu'un fusible) de capacités suivantes.

Tension sans charge (pic V)	Courant maxi (A)
0 à 20 [V]	5.0
20 [V] à 30 [V]	100/pic de tension

- Unité d'alimentation de Classe 2 compatible avec la norme UL1310 ou circuit de 30 Vrms maxi (pic de 42.4 V) utilisant un transformateur de Classe 2 compatible avec la norme UL1585 en tant que source d'alimentation. (circuit de Classe 2)

Suivez les instructions ci-dessous lors de l'utilisation de votre système de câblage réduit. Sinon, un dommage ou une anomalie peut provoquer un dysfonctionnement.

- Utilisez le système de câblage réduit à la tension spécifiée.
- Prévoyez un espace pour l'entretien.
- Ne retirez aucune plaque ou étiquette.
- Ne faites pas tomber l'unité, ne la cognez pas ou ne la soumettez pas à de forts chocs.
- Appliquez le couple de serrage spécifié.
- Ne placez aucun objet lourd sur les câbles et ne les soumettez pas à de forte tension en les pliant.
- Connectez les fils et les câbles de manière correcte.
- Ne réalisez aucune opération de câblage si l'appareil est sous tension.
- N'utilisez pas le système de câblage réduit sur la ligne d'alimentation principale ou sur une ligne à haute tension.
- Vérifiez l'isolation du câblage.
- Réalisez le câblage de l'alimentation en le divisant en deux lignes — une pour l'alimentation de la sortie et l'autre pour l'alimentation de l'entrée et du contrôle GW/SI.
- Prenez les mesures suffisantes contre le bruit en installant un filtre à bruit lors de l'incorporation du système de câblage réduit à la machine ou à l'équipement.
- Montez une fiche terminale ou un obturateur étanche sur chaque connecteur d'entrée/sortie M12 non utilisé (connecteur de communication, ports de communication A - D, et alimentation pour l'entrée et le contrôle GW/SI)
- Prenez les mesures suffisantes de blindage si le produit est utilisé dans l'un des endroits suivants :
 - Un endroit où un bruit est généré par l'électricité statique.
 - Un endroit ayant un fort champ magnétique
 - Un endroit où l'exposition à la radioactivité est possible.
 - Un endroit situé près d'un câble d'alimentation.
- N'utilisez pas le produit dans un lieu où il y a une source de surtension.
- Utilisez un élément d'absorption de surtension intégré pour conduire directement la charge qui génère une surtension comme par ex., un électrodistIBUTEUR.
- Évitez qu'un corps étranger tel qu'un reste de câbles ne pénètre dans le produit lorsque le carter de protection des commutateurs de la station est ouvert.
- Installez le système de câble réduit dans un lieu où il ne sera pas soumis à des vibrations ou à des chocs.
- Faites fonctionner le produit dans la plage de température ambiante spécifiée.
- Évitez l'utilisation du produit dans un lieu où il sera exposé à la chaleur rayonnante d'une source de chaleur.
- Régalez le commutateur DIP et le commutateur rotatif en utilisant un tournevis à tête plate pointue.
- Réalisez un entretien régulier.
- Réalisez le contrôle du fonctionnement correct une fois l'entretien complété.
- N'utilisez aucun produit chimique tel que le benzène ou n'importe quel solvant pour nettoyer le produit.

Caractéristiques

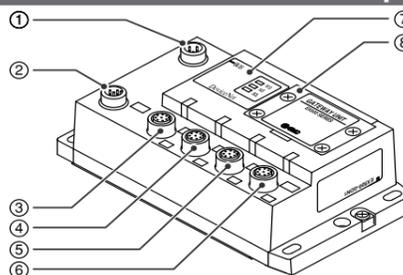
Caractéristiques standard

Tension nominale	24 VCC
Plage d'alimentation de la tension d'alimentation	Alimentation pour l'entrée et le contrôle GW/SI : 24 VCC ± 10% Alimentation pour sortie : 24VCC+10%/-5% (Avertissement de chute de tension à 20 V environ)
Courant nominal	Alimentation pour l'entrée et le contrôle GW/SI : 3.0 A maxi (Unité intérieure GW : 0.2 A Dispositif d'entrée et section de contrôle SI : 2.8 A) Alimentation pour les électrodistIBUTEURS et la sortie : 3.0 A maxi
Nombre de points d'entrée/ de sortie	Point d'entrée : 64 maxi/Points de sortie : 64 maxi

Bus de niveau supérieur

Protocole	Version 2.0 de DeviceNet
Type esclave (station esclave)	Groupe 2 uniquement serveur
Plage de réglage de MAC ID	0 - 63
Informations sur le dispositif	Code Vendeur : 7 (SMC Corp.) Type de produit : 12 (adaptateur de communication) Code du produit : 5001
Message applicable	Duplique le message de contrôle de MAC ID Message explicite de Groupe 2 uniquement déconnecté Message explicite Message de test E/S
Taille du message E/S	Entrée : 8 bytes Sortie : 8 bytes
Taux de données	125 kbps, 250 kbps, 500 kbps
Méthode d'isolation	Photocoupleur

Nom et fonction des différentes pièces



N°.	Nom	Application
1	Connecteur de communication	Connecté à la ligne DeviceNet. Note 1)
2	Connecteur de l'alimentation	Alimente les dispositifs de sortie tels que les électrodistIBUTEURS, les dispositifs d'entrée tels que les capteurs, et le contrôle GW/SI en utilisant le câble du connecteur d'alimentation. (Remarque 1)
3	Port de communication A (COM A)	Connecte l'unité SI (distributeur sur embase) ou l'unité d'entrée en utilisant un câble de dérivation avec des connecteurs M12. (Remarque 1)
4	Port de communication B (COM B)	
5	Port de communication C (COM C)	
6	Port de communication D (COM D)	
7	Affichage	Affiche l'état d'alimentation et de communication avec le PLC. (Remarque 2)
8	Carter de protection des commutateurs de numéro de station	Régalez l'adresse et le débit de données en utilisant les commutateurs sous ce carter. (Remarque 2)

Remarque 1 : Pour la méthode de câblage, consultez la sous-section "Câblage" de ce manuel.
Remarque 2 : Pour l'affichage et la méthode de réglage, consultez les sous-sections "Affichage" et "Réglage des commutateurs" de ce manuel.

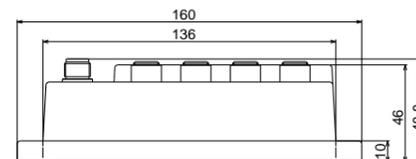
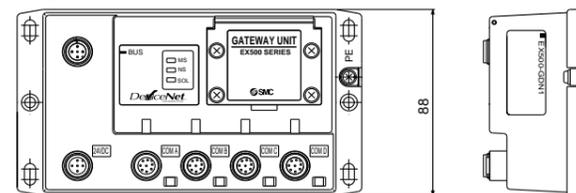
Bus de niveau inférieur

Nombre de raccordements pour l'entrée/la sortie	4 raccordements (16 points/raccordement) pour l'entrée 4 raccordements (16 points/raccordement) pour la sortie
Méthode de communication	Protocole : Réalisé pour SMC Vitesse : 750 kbps
Courant de raccordement pour l'entrée (Remarque)	0.5 [A] maxi par raccordements (lorsqu'une unité SI et des dispositifs d'entrée sont connectés)
Courant de raccordement pour la sortie	0.65 [A] maxi par raccordement (lorsque l'unité SI EX500-S □ 01 est connectée) 0.75 [A] maxi par raccordement (lorsque l'unité SI EX500-Q □ 0 est connectée)
Longueur du câble de raccordement	5 m maxi entre les unités connectées. (longueur totale déployée par raccordement : 10 m maxi)

Remarque : Valeur totale de la consommation de courant et courant de charge maximum des dispositifs d'entrée à connecter.

Profil externe et Dimensions (en mm)

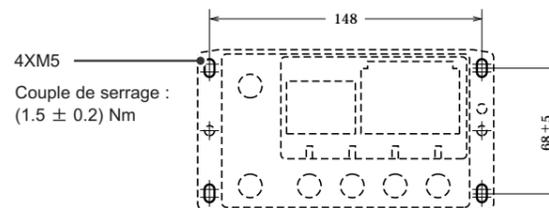
Corps EX500



Installation (unité : mm)

Visserie

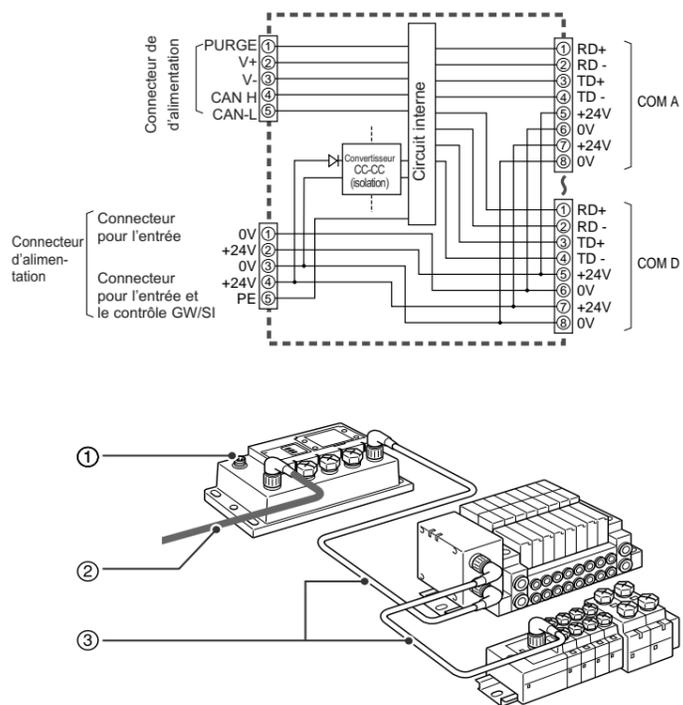
Utilisez 4 vis d'un diamètre de tête 5.2 mini et d'une longueur de filetage de 15 mm mini pour le vissage aux quatre coins.



Dimensions de découpe pour le montage (Tolérance : ±)

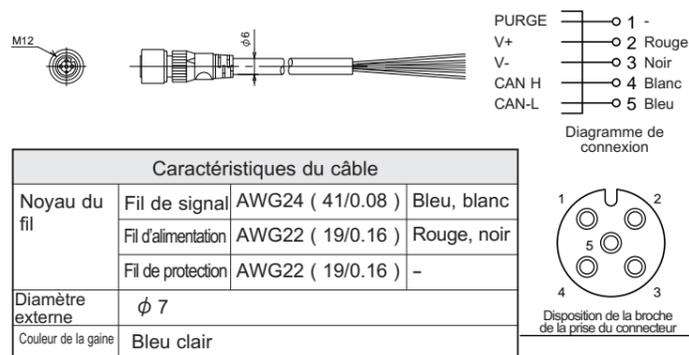
Câblage

● Circuit interne



Disposition de la broche et diagramme de connexion du câble avec le connecteur de communication DeviceNet

Connectez le câble de communication avec le connecteur M12 de type à prise au connecteur de communication de l'unité GW.



Note 1 Ce câble est un câble fin de DeviceNet.

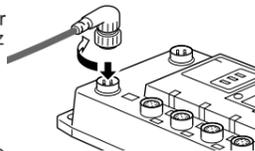
② Câblage d'alimentation

Connectez le câble du connecteur d'alimentation au connecteur d'alimentation de l'unité GW. Il existe deux types de câbles différents sur le profil du connecteur — type droit et type en angle. Avec ce câble, l'alimentation est fournie aux dispositifs de sortie tels que les électrodistributeurs et d'entrée tels que les capteurs, et pour le contrôle GW/SI. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'alimenter les autres unités individuellement.

Pour sélectionner l'alimentation, consultez la section "Précautions de manipulation" de ce manuel.

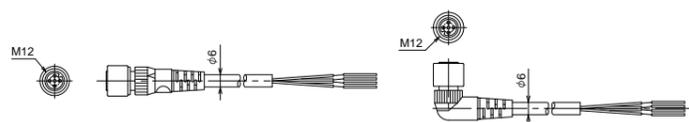
Connexion du câble

- Alignez la rainure de clavette et le connecteur d'alimentation (fiche) de l'unité GW, branchez le câble d'alimentation (prise).
- Serrez l'écrou de verrouillage sur le côté du câble en le tournant à la main dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Vérifiez que la partie du connecteur ne bouge pas.



Disposition de la broche et diagramme de connexion du câble du connecteur d'alimentation (unité : mm)

(La disposition de la broche et le diagramme de connexion sont communs à tous les câbles)



N° de broche	Couleur du câble : Nom du signal
1	Marron : 0 V (pour électrodistributeurs/sortie)
2	Blanc : 24 VCC+10%/-5% (pour électrodistributeurs/sortie)
3	Bleu : 0 V (pour entrée et contrôle GW/SI)
4	Noir : 24VCC ± 10% (alimentation pour entrée et contrôle GW/SI)
5	Gris :Terre (PE)

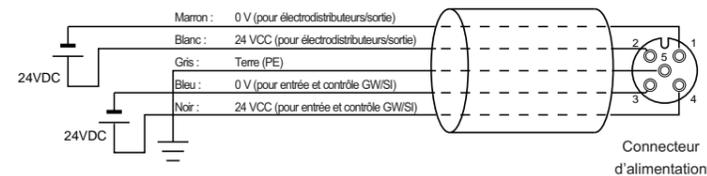
REMARQUE

Connectez un câble de terre de 100 Ω maxi au terminal PE. (La PURGE et le terminal PE du DeviceNet sont connectés à l'intérieur de l'unité GW via un condensateur.)

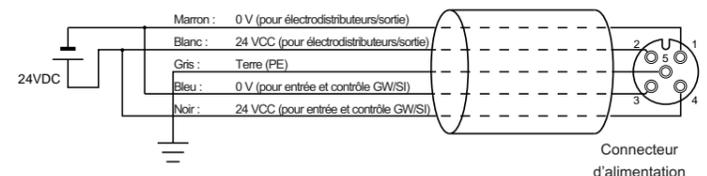
Séparez le câblage pour l'alimentation des électrodistributeurs/de sortie et celui pour l'entrée et le contrôle du GW/SI

Bien qu'un système d'alimentation simple ou qu'un système d'alimentation double peuvent être utilisés, le câblage sera réalisé séparément (pour les électrodistributeurs/la sortie et pour l'entrée et le contrôle GW/SI) pour chaque système.

A. Système d'alimentation double



B. Système d'alimentation simple

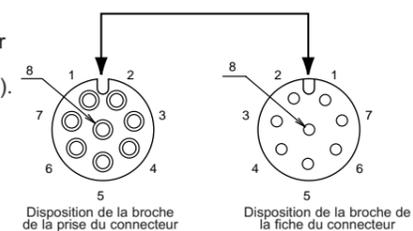


③ Câblage de dérivation (câblage aux ports de communication)

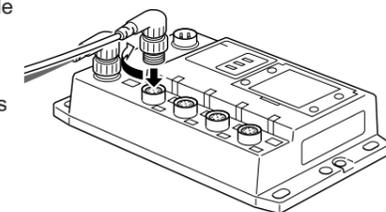
Pour le câblage avec des électrodistributeurs ou des dispositifs d'entrée, connectez le câble de dérivation avec le connecteur M12 aux ports de communication A - D. Il existe deux types de câbles différents sur le profil du connecteur — type droit et type en angle. Comme chaque câble contient un fil d'alimentation, il n'est pas nécessaire d'alimenter individuellement les électrodistributeurs ou les dispositifs d'entrée.

Connexion du câble

- Alignez la rainure de clavette et le connecteur (prise) de l'unité GW, branchez le câble (fiche).



- Serrez l'écrou de verrouillage sur le côté du câble en le tournant à la main dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Vérifiez que la partie du connecteur ne bouge pas



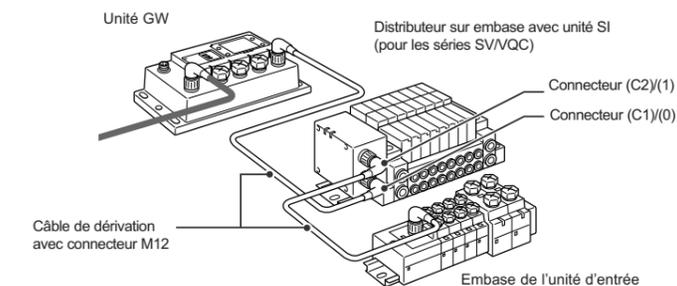
REMARQUE

Montez un obturateur étanche sur chaque connecteur non utilisé de l'unité GW. L'utilisation correcte d'un obturateur étanche permet d'atteindre la protection IP65. (Couple de serrage : 0.1 Nm pour M12)

Pour l'unité GW - distributeur sur embase - Configuration de l'embase de l'unité d'entrée

Deux connecteurs de communication dans l'unité SI et un connecteur de communication dans l'unité d'entrée sont respectivement installés.

Connectez le câble de dérivation avec le connecteur M12 depuis le GW au connecteur de communication (C2) ou (1) de l'unité SI. Connectez le câble de dérivation avec le connecteur M12 depuis l'unité d'entrée au connecteur de communication (C1) ou (0). Connectez le câble de dérivation avec le connecteur M12 depuis l'unité SI au connecteur de communication de l'unité d'entrée.



Les câblages sont décrits dans l'ordre suivant.

① Cablage de communication : Connexion avec DeviceNet



② Cablage d'alimentation : Connexions d'alimentations pour électrodistributeurs/dispositifs de sortie, et pour des dispositifs d'entrée et de contrôle GW/SI



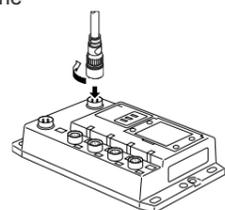
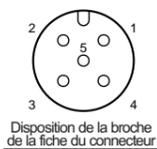
③ Cablage de dérivation : Connexion de l'unité GW à l'unité SI ou à l'unité d'entrée

① Cablage de communication :

Connectez le câble avec le connecteur de communication DeviceNet au connecteur de communication de l'unité GW.

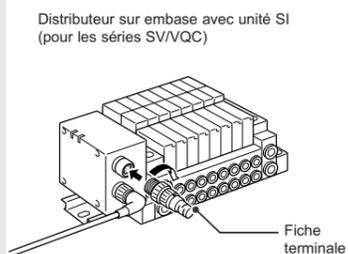
Connexion du câble

- Alignez la rainure de clavette et le connecteur de communication (fiche à 5 broches) de l'unité GW, branchez le câble de communication DeviceNet (prise).
- Serrez l'écrou de verrouillage sur le côté du câble en le tournant à la main dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Vérifiez que la partie du connecteur ne bouge pas



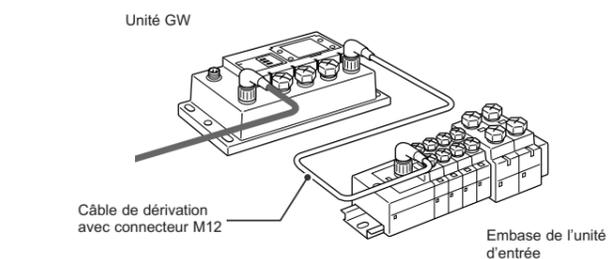
REMARQUE

Lorsqu'aucune unité d'entrée n'est connectée au connecteur (C1) ou (0) de l'unité SI, installez une fiche terminale sur le connecteur.



Pour l'unité GW - Configuration de l'embase de l'unité d'entrée

Connectez le câble de dérivation avec le connecteur M12 depuis l'unité GW au connecteur de communication de l'unité d'entrée.

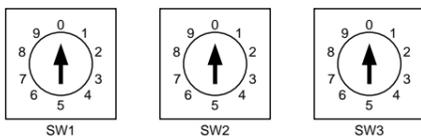


Réglage des commutateurs

Ouvrez le carter de protection des commutateurs du numéro de station puis réglez les commutateurs avec un tournevis à tête plate pointue.

REMARQUE

1. Assurez-vous de couper l'alimentation avant d'effectuer le réglage des commutateurs.
2. Assurez-vous d'effectuer le réglage des commutateurs avant l'utilisation.
3. Après l'ouverture et la fermeture du carter de protection des commutateurs du numéro de station, serrez les vis avec le couple de serrage correct. (Couple de serrage : 0.6Nm)

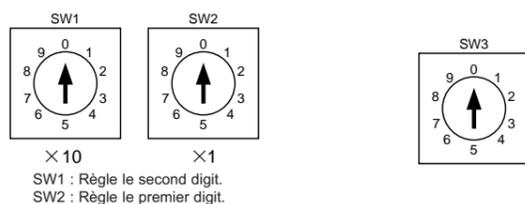


Commutateurs de réglage des adresses 1 et 2 (SW1 et SW2)

Ces commutateurs permettent de régler l'adresse du noeud.

Commutateur de réglage du débit de communication (SW3)

Ce commutateur permet de régler le taux de communication.



Les réglages de chaque commutateur sont indiqués dans le tableau suivant :

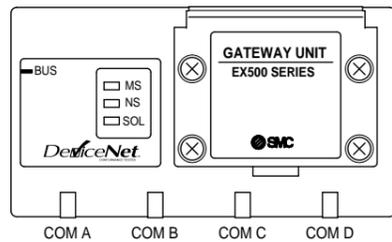
(Les réglages initiaux sont : SW1-6, SW2-3 et SW3-0).

SW1	SW2	Adresse du noeud
0	0	0
0	1	1
0	2	2
⋮	⋮	⋮
6	3	63
6	4	
⋮	⋮	PGM (Remarque)
9	9	

SW3	Taux de données
0	125 kbps
1	250 kbps
2	500 kbps
3...9	PGM (Remarque)

Remarque : Lorsque PGM est sélectionné, l'adresse du noeud ou le taux de données sont réglés via le réseau DeviceNet.

Affichage



Affichage	Description
MS	Allumé en vert : état normal. Allumé en rouge : une anomalie grave est survenue. Eteint : l'alimentation est coupée.
NS	Eteint : Hors ligne/alimentation coupée. Clignote en vert : En ligne/Communication non établie. Brille en vert : En ligne/Communication établie. Clignote en rouge : Une erreur de communication non grave est survenue. Allumé en rouge : Une erreur de communication grave est survenue.
BOB	Allumé : les électrodistributeurs/sortie sont alimentés à la tension spécifiée. Eteint : les électrodistributeurs/sortie ne sont pas alimentés à la tension spécifiée. (La tension a chuté en dessous de 20 V)
COM A	Allumé : COM A reçoit des données. Eteint : COM A ne reçoit pas de données.
COM B	Allumé : COM B reçoit des données. Eteint : COM B ne reçoit pas de données.
COM C	Allumé : COM C reçoit des données. Eteint : COM C ne reçoit pas de données.
COM D	Allumé : COM D reçoit des données. Eteint : COM D ne reçoit pas de données.

REMARQUE

Si le seul distributeur sur embase est connecté, sans connecter l'embase de l'unité d'entrée, les LED de COM A - D ne s'allument pas. Pour les allumer, connectez une fiche terminale au connecteur non utilisé de l'unité SI ("C1" ou "0").

Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVEGE	(47) 67 12 90 20
REP. TCHEQUE	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVENIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRECE	(30) 210 271 7265	SUEDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)

Ces spécifications pourront être modifiées sans préavis.
© SMC Corporation Tous droits réservés.