



Manuel d'installation et d'entretien

Système de câblage réduit

Unité GW compatible avec CC-Link

EX500-GMJ1



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.

Évitez de mélanger le câble haute performance pour CC-Link et les autres câbles (câble pour CC-Link et/ou câble pour CC-Link compatible avec la Version 1.10).

Les mélanger peut empêcher une transmission de données normale et provoquer un problème.

REMARQUE

●Précautions de manipulation

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

1. 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 protecteur 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

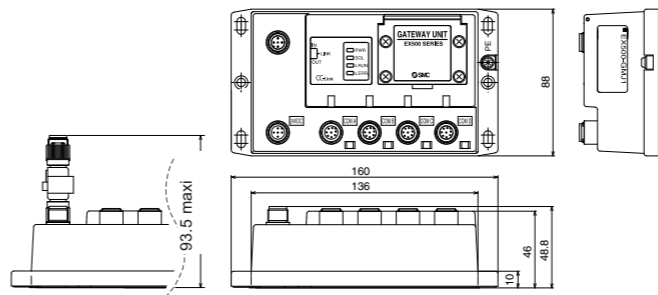
2. Unité d'alimentation de Classe 2 compatible avec la norme UL1310 ou circuit de 30 Vrms maxi (pic de 42,4 V) utilisant un transformateur de Classe 2 compatible avec la norme UL1585 en tant que source d'alimentation. (circuit de Classe 2)

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.

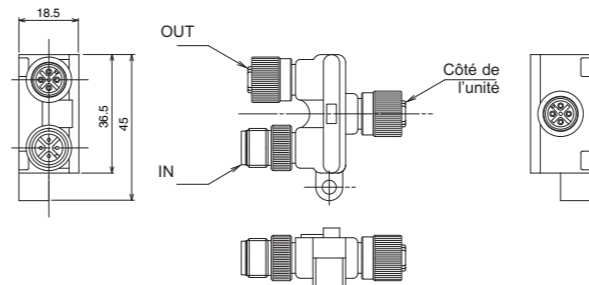
- Utilisez le système de câblage réduit à la tension spécifiée.
- Prévoyez un espace pour l'entretien.
- Ne retirez aucune plaque ou étiquette.
- Ne faites pas tomber l'unité, ne la cognez pas ou ne la soumettez pas à de forts chocs.
- Appliquez le couple de serrage spécifié.
- Ne placez aucun objet 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.
- Connectez le fil de blindage du câble consacré au CC-Link sur "SLD" de chaque unité.
- Montez une fiche terminale ou un obturateur étanche sur chaque connecteur d'entrée/sortie M12 non utilisé (connecteur de communication, ports de 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 :
 - (1) Un endroit où un bruit est généré par l'électricité statique.
 - (2) Un endroit ayant un fort champ magnétique
 - (3) Un endroit où l'exposition à la radioactivité est possible.
 - (4) 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.
- Réglez 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.

Profil externe et Dimensions (en mm)

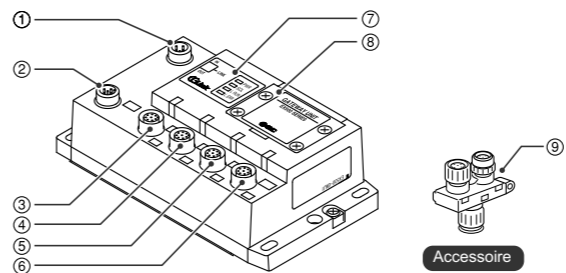
●Corps EX500



●Adaptateur de Bus (accessoire)



Nom et fonction des différentes pièces



N°	Nom	Application
1	Connecteur de communication	Connectez à la ligne de CC-Link en employant l'adaptateur de bus ⑨. (Remarque 1)
2	Connecteur d'alimentation	Alimente les dispositifs de sortie tels que les électrodistIBUTEURS, les dispositifs d'entée 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 du commutateur de numéro de station	Réglez les numéros de la station et le débit de transmission 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.

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 \pm 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

Système compatible	CC-Link Ver.1.10 (Remarque)
Nombre de stations utilisées	3 stations
Type de station	Station de dispositif à distance

Débit de transmission	156 kbps	625 kbps	2.5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
Longueur du câble entre les stations	20 cm minimum				
Longueur maximum de câble tendu	1200 m	900 m	400 m	160 m	100 m

Remarque : Les données indiquées ci-dessus sont pour des dispositifs, câbles, etc. compatibles avec la Version 1.10. Pour obtenir des renseignements sur d'autres connexions ou plus de détails, veuillez contacter CC-Link Partner Association.

●Bus de niveau inférieur

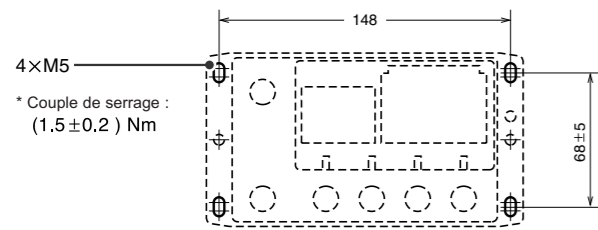
Nombre de raccordements pour l'entrée/la sortie	4 raccordements (16 points/raccordement) pour l'entrée 4 raccordements (16 points/raccordement) pour la sortie
Méthode de communication	Protocole : Réalisé pour SMC Vitesse : 750 kbps
Courant de raccordement pour l'entrée (Remarque)	0.5 [A] maxi par raccordements (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 ₂ is 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.

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 : ±0.2)

Câblage (suite)

Les câblages sont décrits dans l'ordre suivant.

① Câblage de communication : Connexion à la ligne de CC-Link

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

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

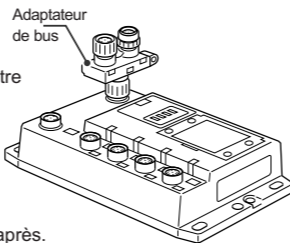
① Câblage de communication :

⚠ PRÉCAUTIONS

Évitez de mélanger le câble haute performance pour CC-Link et les autres câbles (câble pour CC-Link et/ou câble pour CC-Link compatible avec la Version 1.10).

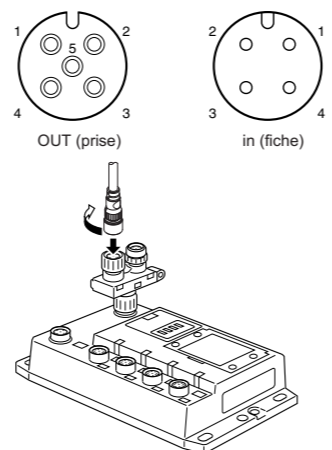
Les mélanger peut empêcher une transmission normale des données et provoquer un problème.

- Alignez la rainure de clavette et branchez l'adaptateur de bus dans le connecteur de communication.
- Serrez l'écrou de verrouillage en le tournant à la main dans le sens des aiguilles d'une montre puis, vérifiez que le connecteur ne bouge pas.
- Connectez les câbles avec les connecteurs de communication de CC-LINK aux connecteurs de communication de couplage de CC-Link (adaptateur de bus) de la manière indiquée ci-après.



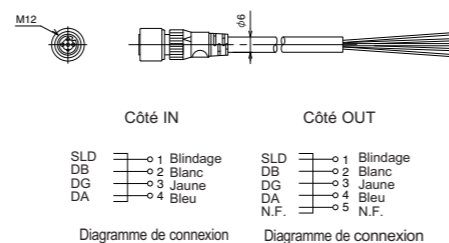
Connexion du câble

- Alignez la rainure de clavette et le connecteur IN de l'adaptateur (fiche) de bus de l'unité GW, connectez le câble de communication de CC-Link (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.
- Comme indiqué ci-dessus, connectez l'autre câble de communication (fiche) au connecteur OUT de l'adaptateur de bus.



Disposition de la broche et diagramme de connexion du câble de connecteur de communication CC-Link

Connectez le câble de communication avec le connecteur M12 de type prise sur le côté IN et le connecteur M12 de type fiche sur le côté OUT.
Pour le câble à utiliser, consultez le "Tableau Annexe" du Manuel d'instructions de l'EX500-GMJ1.

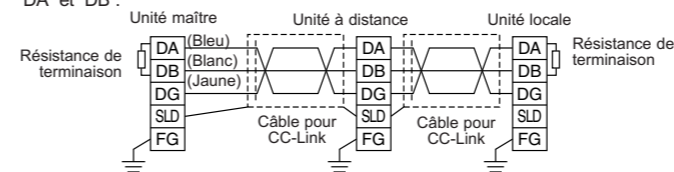


REMARQUE

Connectez le fil de blindage du câble pour CC-Link sur le "SLD" de chaque unité.

Connexion de la résistance de terminaison

- Assurez-vous de connecter les résistances de terminaison sur les deux unités, aux deux extrémités du système CC-Link. Connectez la résistance de terminaison entre "DA" et "DB".



- Pour le système CC-Link, le type de résistance de terminaison à connecter varie selon le câble à utiliser. Pour plus de détails, reportez-vous au tableau suivant.

Type de câble	Résistance de terminaison
Câble pour CC-Link	110 Ω 1/2W (marron, marron, marron)
Câble pour CC-Link compatible avec la Version 1.10	110 Ω 1/2W (marron, marron, marron)
Câble haute performance pour CC-Link	130 Ω 1/2W (marron, orange, marron)

- Si l'EX500 est le final d'une connexion CC-Link, connectez la résistance de terminaison sur le côté "OUT" de l'adaptateur de bus. Il existe deux types de résistance de terminaison en fonction du câble utilisé. Reportez-vous au tableau suivant et sélectionnez la résistance de terminaison appropriée.

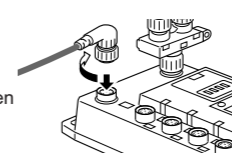
Câble à utiliser	Câble pour CC-Link compatible avec la Version 1.10 Câble pour CC-Link (110 Ω , 1/2W)		Câble haute performance pour CC-Link (130 Ω , 1/2W)		
	Fabricant	Modèle	Couleur de la portion moulée	Modèle	Couleur de la portion moulée
	Correns	VA-4CCC-110	Noir	VA-4CCC-130	Gris
	Woodhead Japan	CC100	Gris		

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 électrodistIBUTEURS 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.

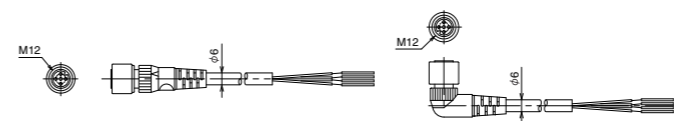
Connexion du câble

- 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 électrodistIBUTEURS/sortie)
2	Blanc : 24 VCC+10%/ -5% (pour électrodistIBUTEURS/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)

Disposition de la broche de la prise du connecteur

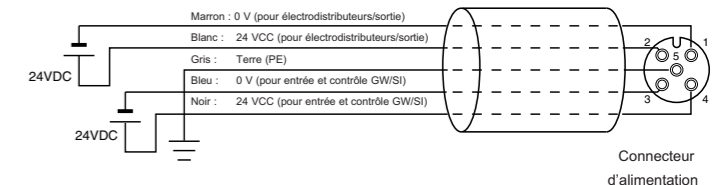
REMARQUE

Connectez un câble de terre de 100 Ω maxi au terminal PE.
(Le SLD et le terminal PE du CC-Link sont connectés à l'intérieur de l'unité GW.)

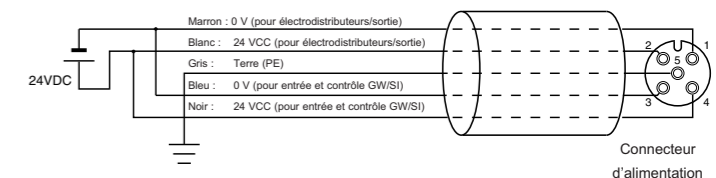
Séparez le câblage pour l'alimentation des électrodistIBUTEURS/de sortie et celui pour l'entrée et le contrôle du GW/SI

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

A. Système d'alimentation double



B. Système d'alimentation simple

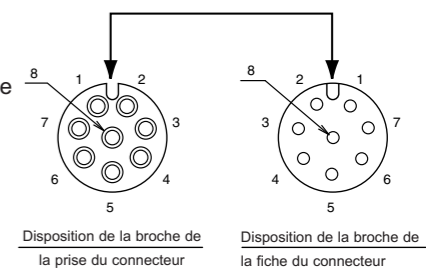


③ Câblage de dérivation (câblage aux ports de communication)

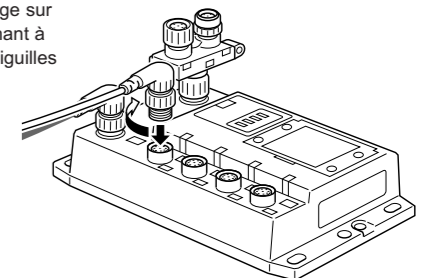
Pour le câblage avec des électrodistIBUTEURS ou des dispositifs d'entrée, connectez le câble de dérivation avec le connecteur M12 aux ports de communication A - D. Il existe deux types de câbles différents sur le profil du connecteur — type droit et type en angle. Comme chaque câble contient un fil d'alimentation,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

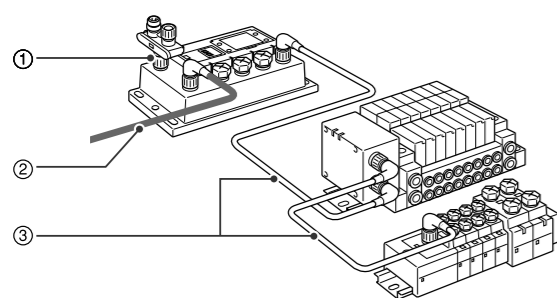
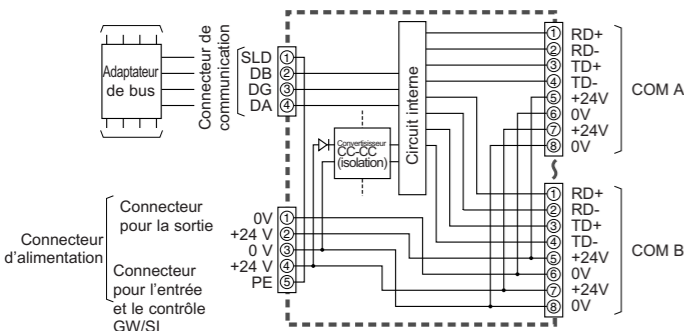


REMARQUE

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)

Câblage

● Circuit interne

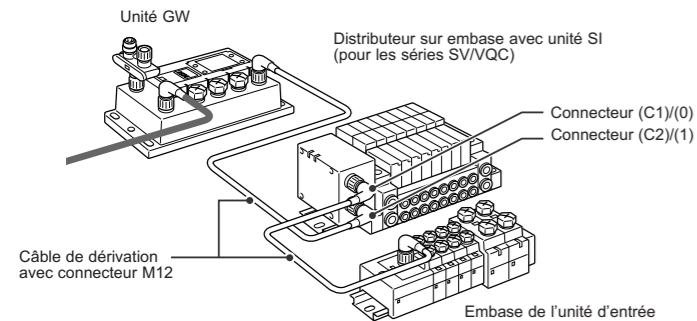


Câblage (suite)

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

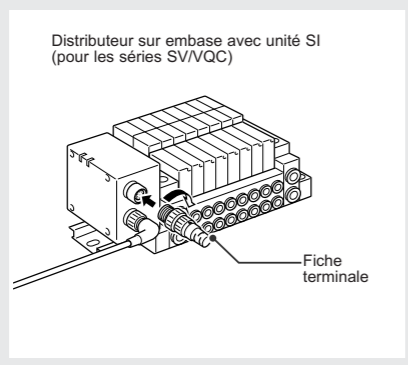
Deux connecteurs de communication dans l'unité SI et un connecteur de communication dans l'unité d'entrée sont respectivement installés. Connectez le câble de dérivation avec le connecteur M12 depuis le GW au connecteur de communication (C2) ou (1) de l'unité SI. Connectez le câble de dérivation avec 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.



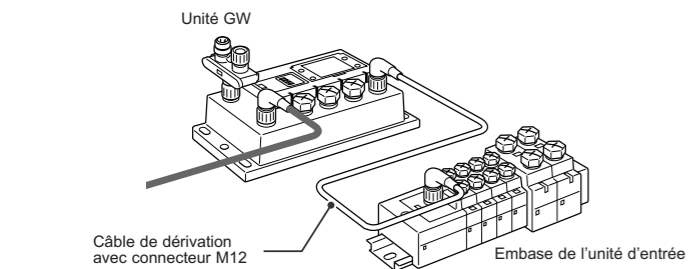
REMARQUE

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.

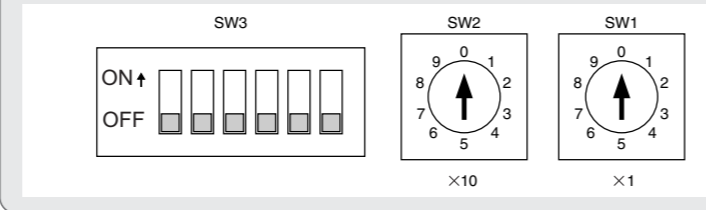


Réglage des commutateurs

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

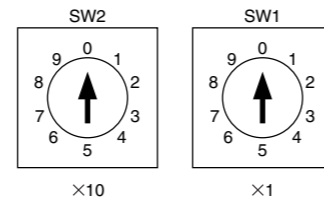
REMARQUE

- Assurez-vous de couper l'alimentation avant d'effectuer le réglage des commutateurs.
- Assurez-vous d'effectuer le réglage des commutateurs avant l'utilisation. Les réglages par défaut d'usine sont tous "OFF" ou "0".
- 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)



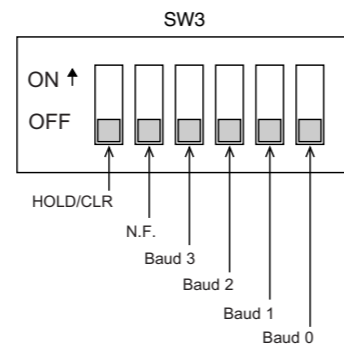
Réglage du numéro de station (SW1 et SW2)

Sélectionnez le premier numéro de station au moyen de SW1 et de SW2. La plage de réglage est 01 - 62 et trois stations consécutives démarrant depuis la station sélectionnée seront utilisées. (Un réglage sur 00, sur 63 ou sur un nombre supérieur provoque une erreur.)



Débit de transmission et réglage de HOLD/CLR (SW3)

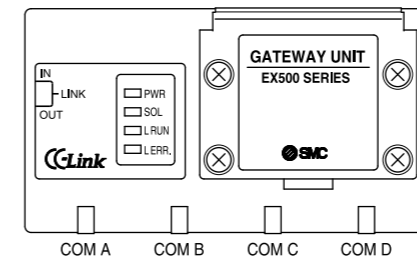
Réglez le débit de transmission et HOLD/CLR au moyen de SW3 de la manière indiquée ci-dessous. Les réglages par défaut d'usine sont tous "OFF".



Débit de transmission	Baud 3	Baud 2	Baud 1	Baud 0
156 kbps	OFF	OFF	OFF	OFF
625 kbps	OFF	OFF	OFF	ON
2,5 Mbps	OFF	OFF	ON	OFF
5 Mbps	OFF	OFF	ON	ON
10 Mbps	OFF	ON	OFF	OFF

HOLD/CLR	Fonction
OFF	Conserve la sortie quand une erreur survient.
ON	Efface la sortie quand une erreur survient.

Affichage



Affichage	Description
PWR	Allumé : L'alimentation pour l'entrée et le contrôle GW/SI est fournie. Eteint : L'alimentation pour l'entrée et le contrôle GW/SI n'est pas fournie.
SOL	Allumé : L'alimentation est fournie aux électrodistributeurs/à la sortie à la tension spécifiée. Eteint : L'alimentation n'est pas fournie aux électrodistributeurs/à la sortie à la tension spécifiée. (La tension a chuté en dessous de 20 V)
L.RUN	Allumé : La communication est normale. Eteint : La communication est interrompue (erreur de temporisation).
L.ERR	Allumé : Une erreur de communication est survenue. Clignote : Le réglage du numéro de station/commutateur de réglage de débit de transmission a été modifié alors que l'appareil était sous tension. (clignote par intervalles de 0.4 sec) Eteint : La communication est normale.
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.