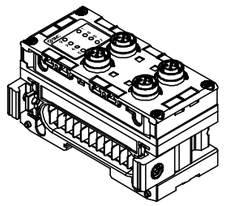
INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions
Dispositif bus de terrain – Unité maître IO-Link
Série EX600-LAB1 / LBB1

IO-Link



L'unité maître IO-Link sert à connecter les dispositifs IO-Link à une unité SI pour permetre le pilotage des distributeurs pneumatiques et E/S.

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 industriels manipulateurs - Sécurité, etc.

- Consultez le catalogue du produit, le manuel d'utilisation et les 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 de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

2 Caractéristiques techniques

La série EX600 peut être connectée à un bus de terrain pour réaliser une réduction de câblage des entrées et sorties et un système de contrôle distribué.
Le système communique avec le bus de terrain par l'intermédiaire de l'unité SI.
Une unité SI peut être connectée à des vannes à embase ayant jusqu'à 32 sorties, et à des unités maître d'entrée, de sortie, d'I/O et d'IO-Link jusqu'à un maximum de 10 unités. Le nombre maximum d'unités maître IO-Link connectées est de 4.

2.1 Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques techniques
Température ambiante	-10 à +50 °C
Humidité ambiante	35 à 85 % HR (sans condensation)
Température ambiante de stockage	-20 à +60 °C
Surtension admissible	500 VAC pendant 1 minute
Résistance d'isolation	500 VDC, 10 MΩ min.
Indice de protection	IP67 (embase montée) *1

*1 : Tous les connecteurs non utilisés doivent être munis d'un bouchon de fermeture.

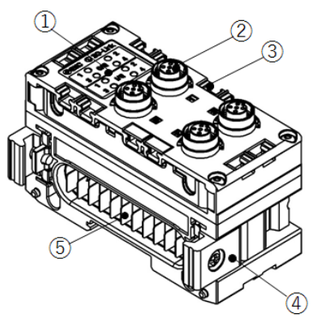
2 Caractéristiques techniques (suite)

2.2 Caractéristiques électriques

Modèle		EX600-LAB1		EX600-LBB1
Classe d'orifice		Classe A		Classe B
Vitesse de transmission		COM1 (4.8 kbps) COM2 (38.4 kbps) COM3 (230.4 kbps) Commutation automatique en fonction de l'appareil connecté		
Version IO-Link		Version 1.1		
Nombre de voies		4		
Alimentation pour le contrôle et les entrées Courant max. d'alimentation (entre L+ et L-)		0.5 A / connecteur (2 A / unité)		0.5 A / connecteur (1 A / unité)
Alimentation (pour sortie) Courant d'alimentation max. (entre P24 et N24)		-		1.6 A / connecteur 3 A / unité
Entrée numérique	Nº broche	2	4	4
	Polarité d'entrée	PNP		
	Protection	Protection contre les courts-circuits		
	Courant d'entrée ON	Type 2.5 mA	Type 5.8 mA	Type 5.8 mA
	Tension ON	13 V min		
	Tension OFF	8 V max.		
Sortie numérique	Nº broche	4		
	Type de sortie	PNP		
	Courant de charge max. (Ligne C/Q)	0.25 A / sortie (alimenté par l'alimentation électrique pour le contrôle / l'entrée)		
	Protection contre les surtensions	Prévention de court-circuit		
Consommation électrique		50 mA max.		

3 Noms et fonctions des différents éléments

EX600-LAB1 / LBB1



Nº	Réf.	Description
1	Affichage LED	Affiche l'état de l'unité.
2	Connecteur	Connecteur pour les appareils IO-Link
3	Rainure pour marquage	Rainure pour marqueur d'identification.
4	Fixations pour accouplement	Fixation pour assembler des modules adjacents.
5	Connecteur du module	Connecteur pour le signal/l'alimentation du module suivant.

4 Assemblage

4.1 Assemblage de l'unité

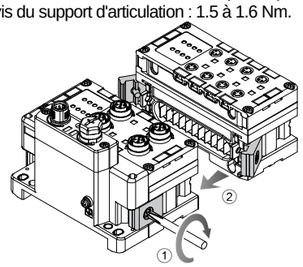
⚠ Attention

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

(1) Connectez une unité E/S à la plaque d'obturation. Des modules numériques et analogiques peuvent être connectés dans n'importe quel ordre. Couple de serrage de la vis du support d'articulation : 1.5 à 1.6 Nm.

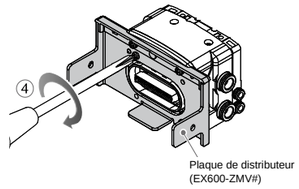
(2) Ajoutez plus d'unités E/S. Jusqu'à 9 unités E/S peuvent être raccordées à une embase.

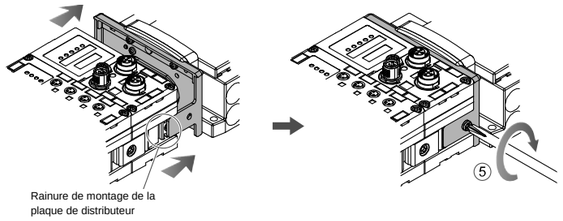
(3) Connectez l'unité SI. Après avoir raccordé les modules I/O nécessaires, connectez l'unité SI. Référez-vous à la méthode indiquée ci-dessus.



(4) Montez la plaque du distributeur (EX600-ZMV#) sur l'embase de distributeurs en utilisant les vis du distributeur (M3 x 8) fournies. (Couple de serrage : 0.6 à 0.7 N·m).

(5) Connectez l'ensemble de l'unité SI à l'embase des distributeurs.
Insérez la plaque du distributeur dans sa rainure de montage.
Fixez ensuite à l'aide des vis de montage de la plaque du distributeur (M4 x 6) fournies (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm).

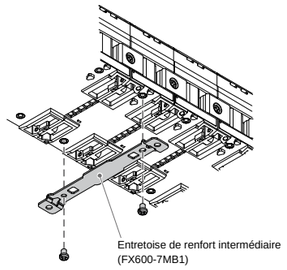




5 Installation

- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- 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.
- **Montage direct**

(1) Lors de l'assemblage de six unités ou plus, la partie médiane de l'ensemble doit être munie d'une entretoise de renfort intermédiaire (EX600-ZMB1) avant le montage à l'aide de vis 2-M4x5 (Couple de serrage : 0,7 à 0,8 Nm).



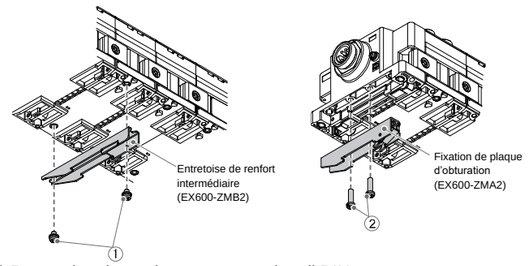
(2) Montez et serrez la plaque d'obturation à une extrémité de l'unité et montez le renfort intermédiaire si nécessaire en utilisant des vis M4 (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 N·m).
Fixez la plaque d'obturation côté vanne en vous référant au manuel d'utilisation de la série de vanne concernée.

5 Installation (suite)

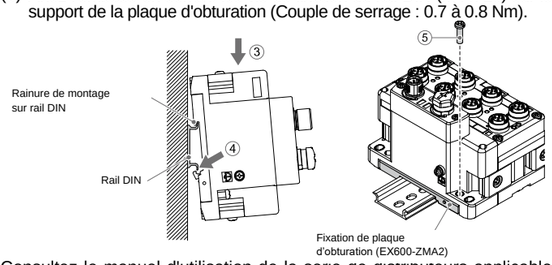
- **Montage du rail DIN**

(1) Lors de l'assemblage de six unités ou plus, la partie médiane de l'ensemble doit être munie d'une entretoise de renfort intermédiaire pour le montage sur rail DIN (EX600-ZMB2), en utilisant des vis 2-M4 x 6. (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 N·m).

(2) Monter la fixation de la plaque de fermeture (EX600-ZMA2) sur la plaque de fermeture à l'aide de 14 vis 2-M4. (couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm). Pour la série SY, utilisez la fixation de plaque d'obturation (EX600-ZMA3).



(3) Passez la rainure de montage sur le rail DIN.
(4) Appuyez sur l'embase en vous servant du côté crocheté dans le rail DIN comme point d'appui jusqu'à ce que l'embase soit verrouillée au rail DIL.
(5) Fixez l'embase en serrant les vis de fixation du rail DIN (M4 x 20) sur le support de la plaque d'obturation (Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm).

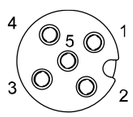


Consultez le manuel d'utilisation de la série de distributeurs applicable sur le site web de SMC (URL : https://www.smcworld.com pour connaître la méthode de montage de l'embase de distributeurs.

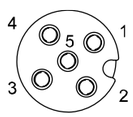
5.1 Raccords de câblage

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

- EX600-LAB1 – Support d'axe M12 5

Connecteur	Nº broche	Signal	Détails
	1	L+	24 V (commande et entrée)
	2	I/Q	Entrée numérique (PNP)
	3	L-	0 V (commande et entrée)
	4	C/Q	Communication IO-Link, entrée numérique (PNP) ou sortie numérique (PNP) *1
	5	N.F.	Non utilisé

- EX600-LBB1 – Support d'axe M12 5

Connecteur	Nº broche	Signal	Détails
	1	L+	24 V (commande et entrée)
	2	P24	24 V (sortie)
	3	L-	0 V (commande et entrée)
	4	C/Q	Communication IO-Link, entrée numérique (PNP) ou sortie numérique (PNP) *1
	5	N24	0 V (sortie)

*1 : peut être modifié à l'aide de paramètres. L'alimentation électrique de sortie numérique est utilisée pour le contrôle / l'entrée.

5 Installation (suite)

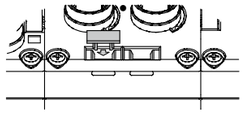
Le câble du connecteur M12 pour les connexions du bus de terrain et de l'alimentation comporte deux types, un M12 standard et un compatible SPEEDCON. Si la prise et le coupleur disposent de connecteurs SPEEDCON, le câble peut être inséré et connecté en le tournant simplement d'un demi tour.
Il est possible de connecter un connecteur standard à un connecteur SPEEDCON.

⚠ Attention

- Assurez-vous de placer un bouchon étanche (EX9-AWTS) sur les connecteurs inutilisés.
  L'utilisation correcte du bouchon permet de maintenir l'indice de protection IP67.

5.2 Marqueur d'identification

Le nom des signaux d'entrée ou de sortie et l'adresse du module peuvent être inscrits sur les marqueurs qui peuvent être installés sur chaque module.
Montez un marqueur (EX600-ZT1) dans la rainure du marqueur comme requis.



5.3 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.

6 Pour passer commande

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

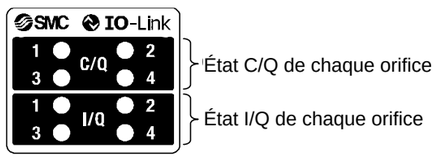
7 Cotes hors tout (mm)

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

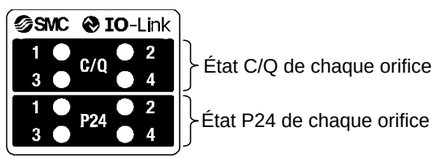
8 Affichage LED

La LED indique l'état de la broche n°4 (C/Q) et de la broche n°2 (I/Q ou P24) de chaque orifice IO-Link de l'unité SI.
Les chiffres ci-dessous indiquent le statut de chaque orifice.

- **EX600-LAB1**



- **EX600-LBB1**



8 Écran LED (suite)

Commun pour les orifices IO-Link n° 1, 2, 3 et 4 (C/Q : broche n° 4) des EX600-LAB1 et EX600-LBB1

L'état de la LED varie en fonction du réglage de la broche n° 4 (désactivée, communication IO-Link, E/S numérique) des orifices n° 1 à 4.

Fonction de la broche	État de la LED	Détails
Désactivé (Orifice désactivé)	○ OFF	Orifice désactivé
	● Rouge ON	Détection du court-circuit (L+)
IO-Link (Communication IO-Link)	Clignotement vert (ON/OFF : 1 Hz)	Appareil IO-Link déconnecté
	Clignotement vert (ON/OFF : 2 Hz)	Erreur de liaison des appareils connectés Erreur de cartographie des données du procédé de l'appareil
	Vert ON	Communication de l'appareil IO-Link
	● Rouge ON	Détection du court-circuit (L+ ou C/Q)
DI (Entrée numérique)	○ OFF	Signal d'entrée OFF
	Orange ON	Signal d'entrée ON
	● Rouge ON	Détection du court-circuit (L+)
DO (Sortie numérique)	○ OFF	Signal de sortie OFF
	Orange ON	Signal de sortie ON
	● Rouge ON	Détection du court-circuit (L+ ou C/Q)

LED 1, 2, 3, 4 (I/Q : broche N° 2) pour EX600-LAB1

La LED indique l'état de la broche n°2 (entrée numérique) de chaque orifice IO-Link de l'unité SI.

Fonction de la broche	État de la LED	Détails
DI (Entrée numérique)	○ OFF	Signal d'entrée OFF
	Orange ON	Signal d'entrée ON

LED 1, 2, 3, 4 (P24 : broche N° 2) pour EX600-LBB1

La LED indique l'état de la broche n°2 (alimentation électrique de l'entrée) de chaque orifice IO-Link de l'unité SI.

Fonction de la broche	État de la LED	Détails
P24 (Alimentation pour sortie)	○ OFF	Alimentation pour sortie OFF
	Vert ON	Alimentation pour sortie ON
	● Rouge ON	Détection du court-circuit (P24)

Toutes les LED - Commun pour EX600-LAB1 et EX600-LBB1

Fonction de la broche	État de la LED	Détails
Conditions de toutes les broches	Rouge/vert clignotant alternativement	Erreur de mémoire interne

9 Maintenance

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 perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont 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.

Comment réinitialiser le produit suite à une coupure d'alimentation ou à une mise hors tension forcée
Alimentez le produit.
L'état de la sortie juste avant la panne électrique n'est pas maintenu lorsque l'alimentation électrique est rétablie.
Démarrez l'opération après avoir confirmé la sécurité de tout l'équipement.

10 Limites d'utilisation

10.1 Garantie limitée et exclusion de responsabilité / Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de Manipulation pour les Produits SMC ».

11 Mise au rebut du produit

Ce produit ne devrait pas être jeté avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour éliminer ce produit correctement, afin de réduire les impacts sur la santé humaine et l'environnement.

12 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaitre 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