Générateurs de vide en îlot avec système bus de terrain

Nouveau

IP65

Système de générateur de vide

Compatible bus de terrain

- Ne nécessite pas de module d'entrée/sortie. Encombrement réduit
- Temps de câblage réduit
- Protocole compatible PROFINET® IO-Link

Générateur de vide

Consommation en air

90 % de réduction

Économie d'air grâce à l'unité SI à économie d'énergie et au pressostat intégré
(dans les conditions de mesure de SMC)

Nouveau

Fonction haute efficacité de casse-vide

- Débit de casse de vide multiplié par 2
  (dans les conditions de mesure de SMC)
- Pression casse-vide élevée permettant la libération rapide des pièces.

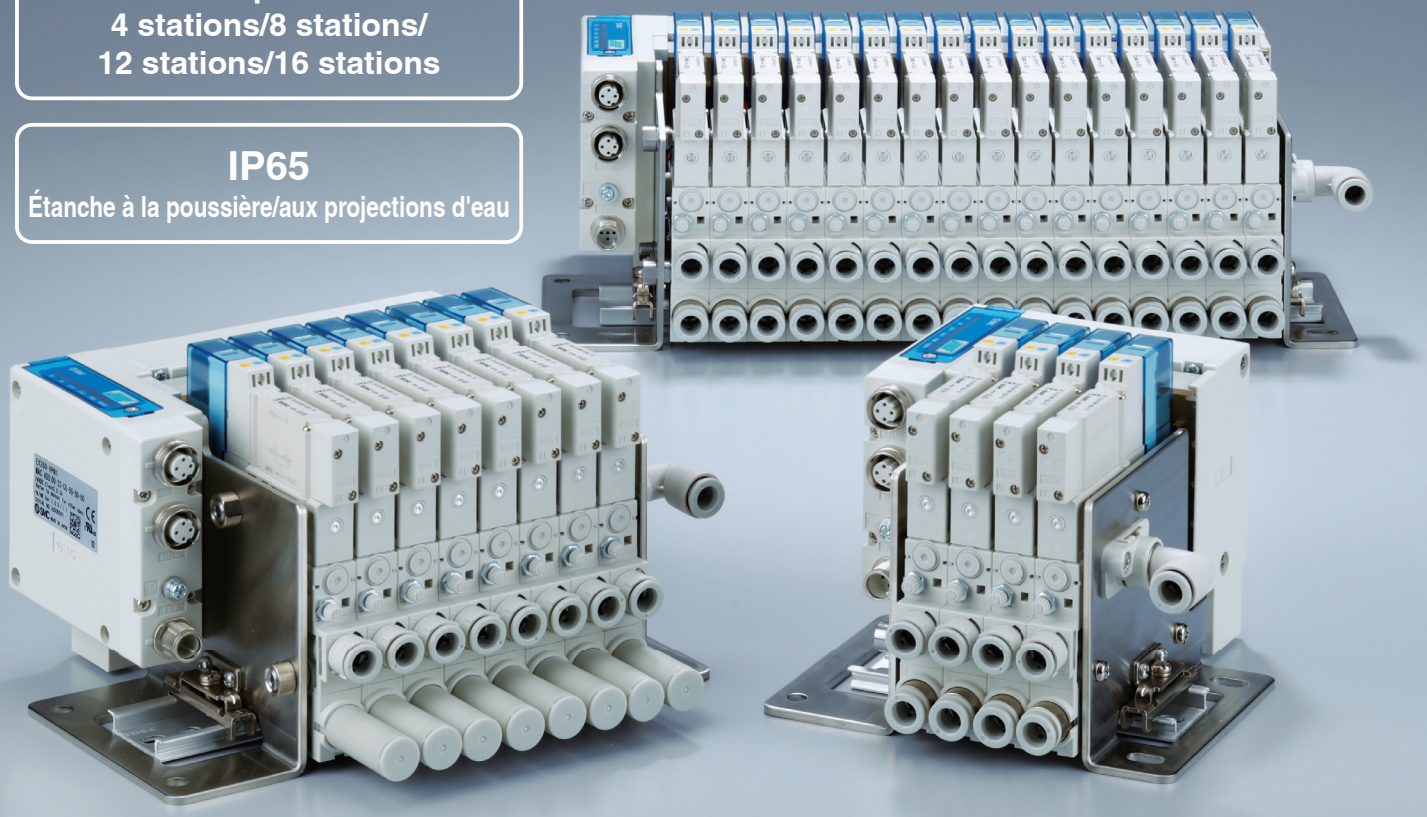
Distributeur d'alimentation : caractéristique N.O.

- Peut maintenir le vide*1 même en cas de panne ou de coupure de courant
- Prévient la chute soudaine de pièces*1

*1 En supposant que la pression d'alimentation est maintenue

Compatible
4 stations/8 stations/
12 stations/16 stations

IP65
Étanche à la poussière/aux projections d'eau



Série ZKJ

SMC

CAT.EUS100-140A-FR

Économie d'énergie

Économie d'air grâce à l'unité SI à économie d'énergie et au pressostat intégré

Consommation en air

90 % de réduction[*1]

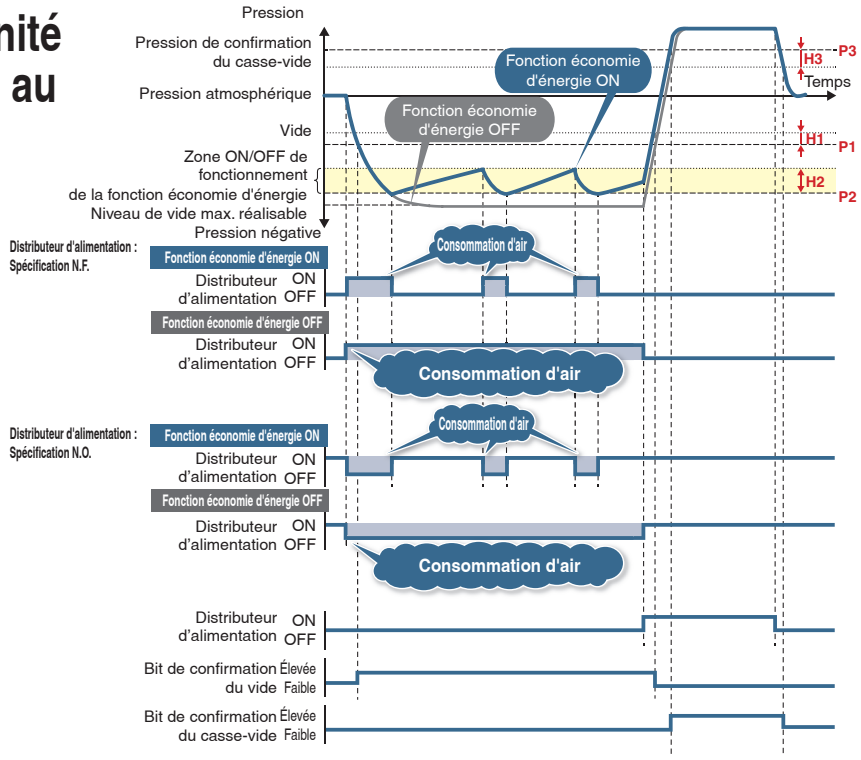
*1 Dans les conditions de mesure de SMC

Fonction d'économie d'énergie ON

Alimentation pneumatique de l'éjecteur d'air **intermittents**, uniquement lorsque le vide décroît.

Fonction d'économie d'énergie OFF

Alimentation pneumatique de l'éjecteur d'air **continu** pendant la préhension de la pièce.



Efficacité de l'économie d'énergie : réduction de 90 %

Coût de la consommation électrique réduit de 78,75 €/an[*2]

La fonction d'économie d'énergie diminue le temps de consommation d'air (échappement), ce qui réduit le coût de la consommation électrique annuelle.

Par générateur de vide

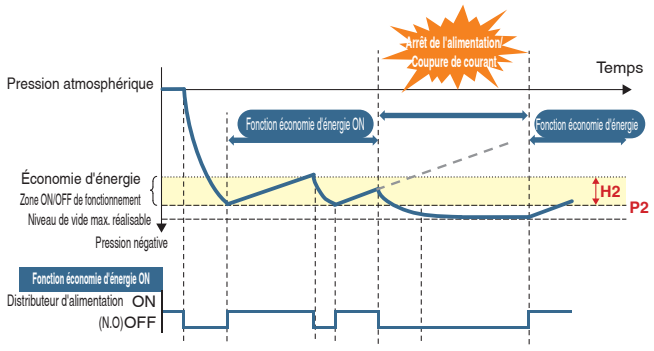
Avec fonction d'économie d'énergie

	Coût de la consommation électrique par an	Consommation d'air annuelle	Consommation en air (1 cycle)	Temps d'échappement (1 cycle)
ZKJ/Fonction d'économie d'énergie ON	**8,75 €/an**	**748 m³/an**	**0.68 L**	**0.6 s**
ZKJ/Fonction d'économie d'énergie OFF	87,50 €/an	7480 m³/an	6.8 L	6 s

*2 **Paramètres de coût** Unité d'air 0,12 €/m³ (ANR), cycles de fonctionnement annuels : 1 100 000
(Heures de fonctionnement : 10 heures/jour, jours de fonctionnement : 250 jours/an, 450 cycles, générateur de vide ZKJ12 (consommation d'air de 68 l/min (ANR)) pour 1 unité utilisée)

Distributeur d'alimentation (N.O.)

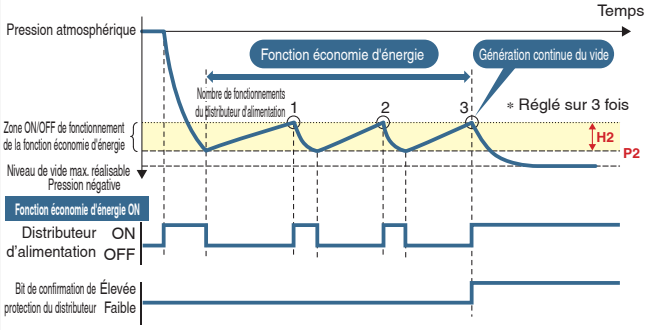
Le vide peut être maintenu en cas de panne de courant ou de coupure de l'alimentation, empêchant la pièce de tomber.



*1 En supposant que la pression d'alimentation soit maintenue

Protection du distributeur

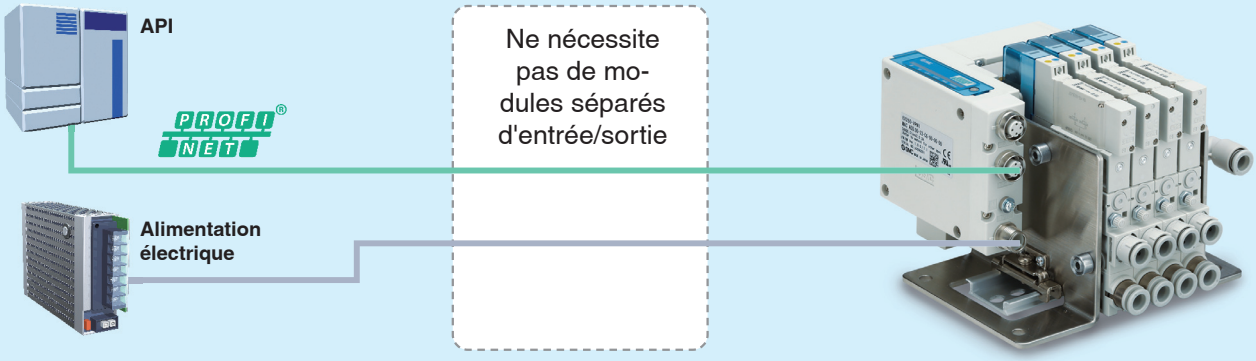
Lorsque la fonction d'économie d'énergie est active, si la commutation arrêt/génération de vide atteint la « valeur de comptage », la fonction commute automatiquement sur une génération continue du vide pour éviter un fonctionnement excessif du distributeur d'alimentation.



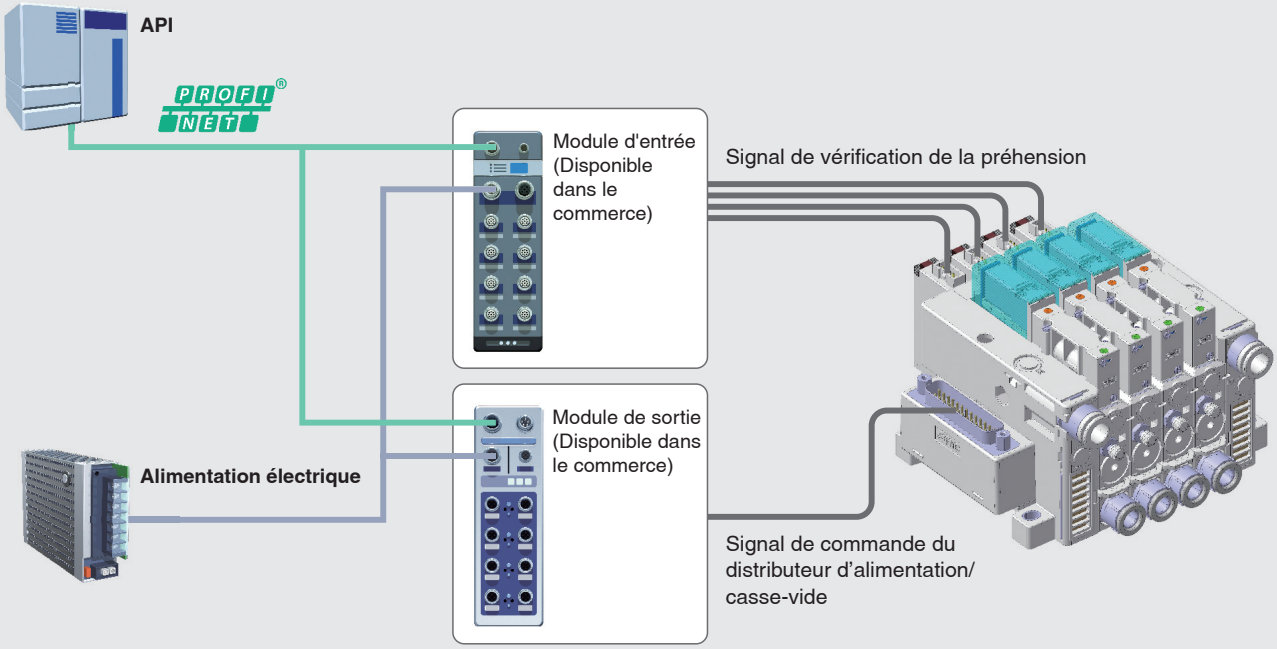
Encombrement réduit/Travail de câblage réduit

Générateurs de vide en îlot avec système bus de terrain/Pour ZKJ

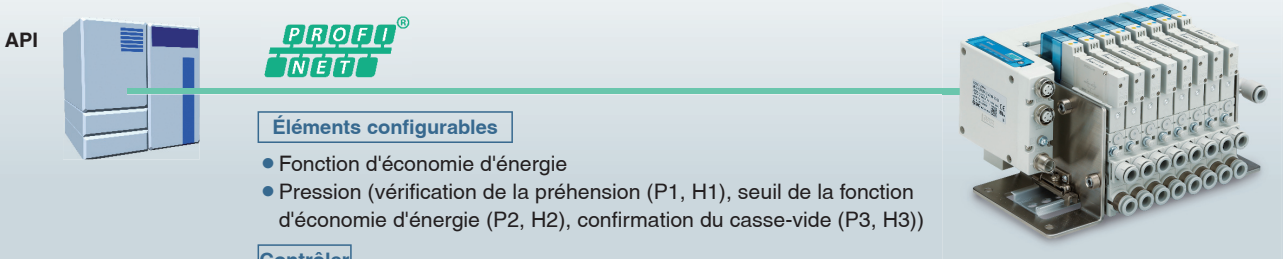
- Ne nécessite pas de modules séparés d'entrée/sortie
- Réduction de la charge du réseau
- Moins de câbles de communication/d'alimentation électrique et de travail de câblage
- Câblage simple/Risque de déconnexion réduit



Unité de vide/Pour ZK2



Contrôle et surveillance à distance disponibles.



Éléments configurables

- Fonction d'économie d'énergie
- Pression (vérification de la préhension (P1, H1), seuil de la fonction d'économie d'énergie (P2, H2), confirmation du casse-vide (P3, H3))

Contrôler

- Surveillance de la pression des générateurs de vide individuels

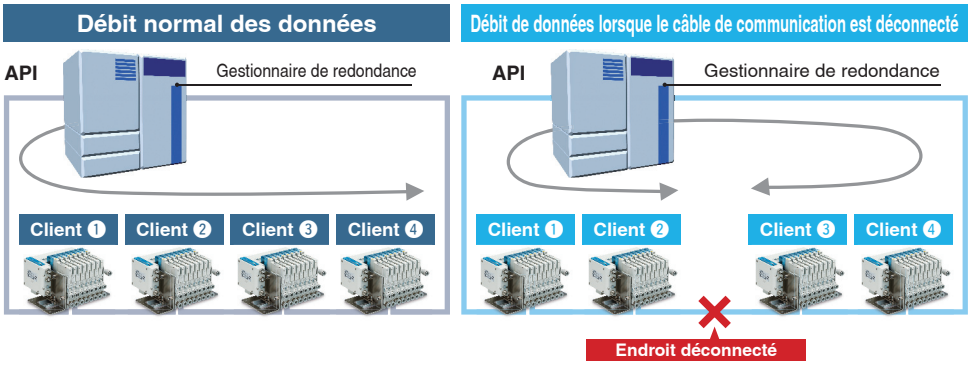
Compatibilité PROFINET

Fonction MRP/MRPD

Fonction MRP (Media redundancy protocol - protocole de redondance des médias)

La communication peut être maintenue même si l'un des câbles de communication du réseau est déconnecté ou endommagé.
De plus, le point de déconnexion étant rapidement identifiable, le temps de déconnexion du réseau reste inférieur à 200 ms.

* Pour pouvoir utiliser la fonction MRP, l'API doit être en mesure de la prendre en charge.



MRPD (Media Redundancy for Planned Duplication - redondance des médias pour duplication programmée)

Il est possible de dupliquer les réseaux à l'aide d'une topologie en anneau configurée avec la communication PROFINET IRT.

Le temps de reconnexion est inférieur à celui de la fonction MRP, la communication peut ainsi être maintenue sans temps de rétablissement.

Fonction Fast Start Up

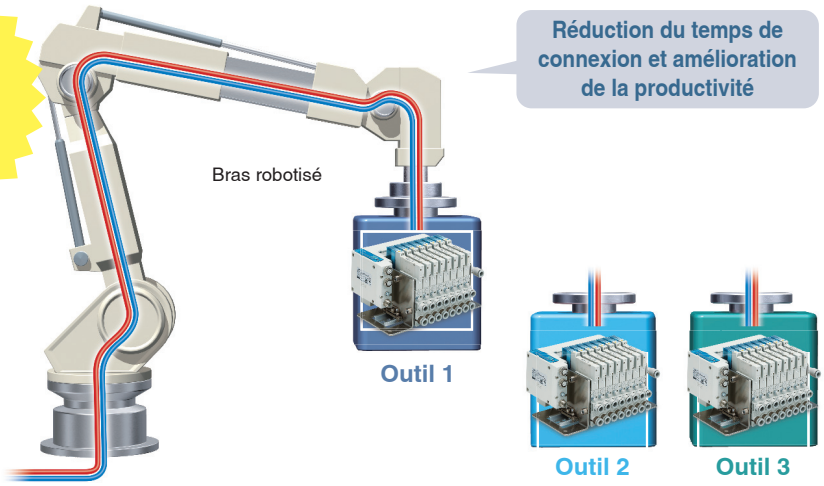
Durée de la mise sous tension à la reconnexion :

Environ 10 s

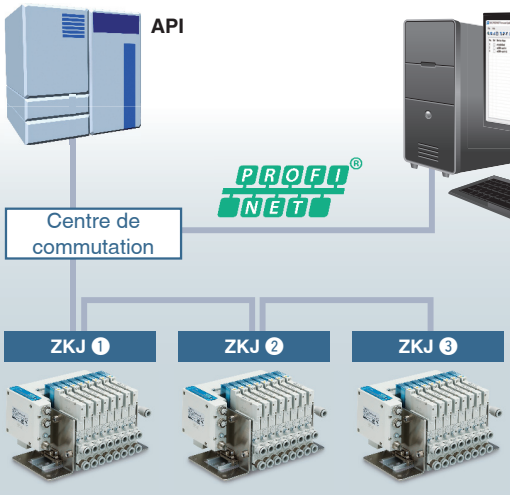
0.5 s max. pour la fonction Démarrage rapide

Dans le cas d'un changeur d'outils, environ 10 secondes sont nécessaires pour la reconnexion de l'équipement après que l'alimentation vers l'outil soit activée.
Pour les produits supportant la fonction Fast Start Up, la communication peut être opérationnelle plus rapidement encore.

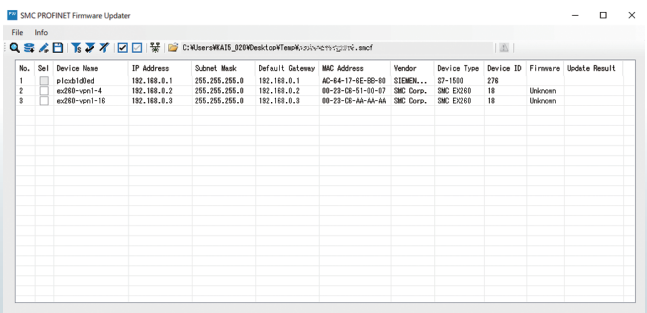
* Pour pouvoir utiliser la fonction Fast Start Up, l'API doit être en mesure de la prendre en charge.



Mises à jour FW (micrologiciel)



Exemple de connexion



- Possibilité de mise à jour groupée du micrologiciel pour jusqu'à 255 unités par la ligne Ethernet.
- Facilité de gestion des futures mises à jour de version

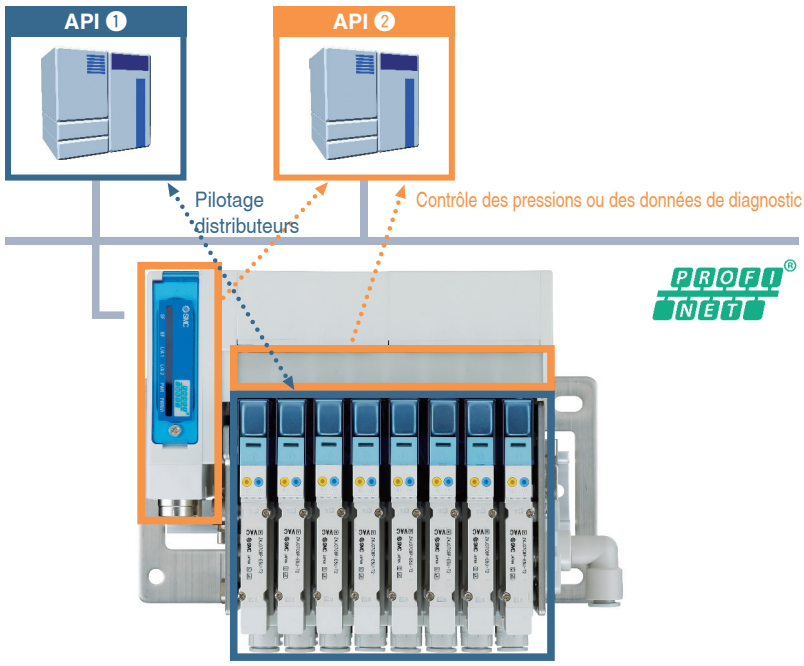
* En fonction des versions matérielle et micrologicielle du produit, la fonction de mise à jour micrologicielle peut ne pas être utilisable.

Compatibilité PROFINET

Fonction Shared Device

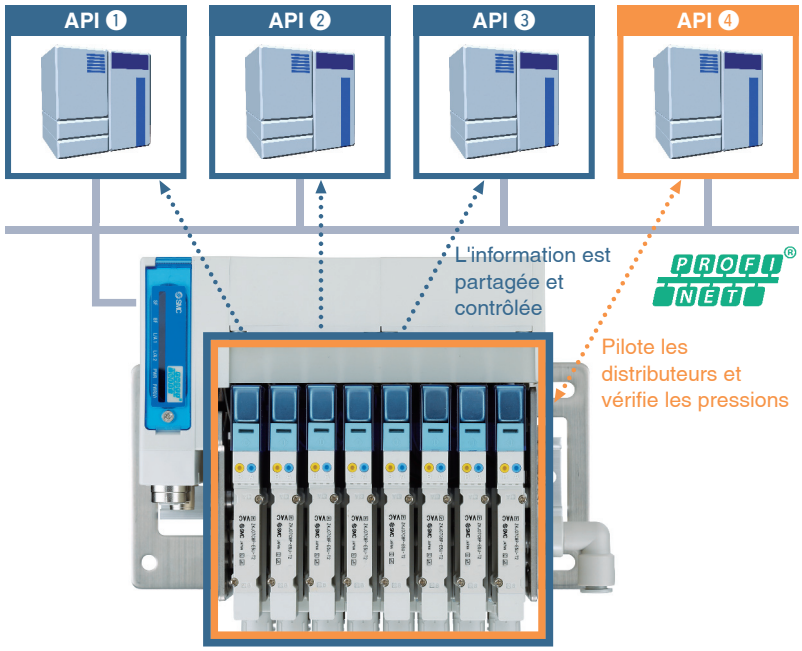
Une donnée E/S connectée à une unité SI peut être contrôlée et vérifiée par plusieurs contrôleurs E/S (API).

Ex. l'API1 contrôle les distributeurs tandis que l'API2 vérifie les pressions ou les données de diagnostic.



- Les informations peuvent être partagées au maximum avec 3 contrôleurs en plus de l'API de commande.
- Le coût du matériel et des câbles ainsi que l'espace d'installation peuvent être réduits.

Ex. Les informations de l'API4 sont partagées et contrôlées par les API1 à 3.
L'API4 contrôle les distributeurs et vérifie les pressions.

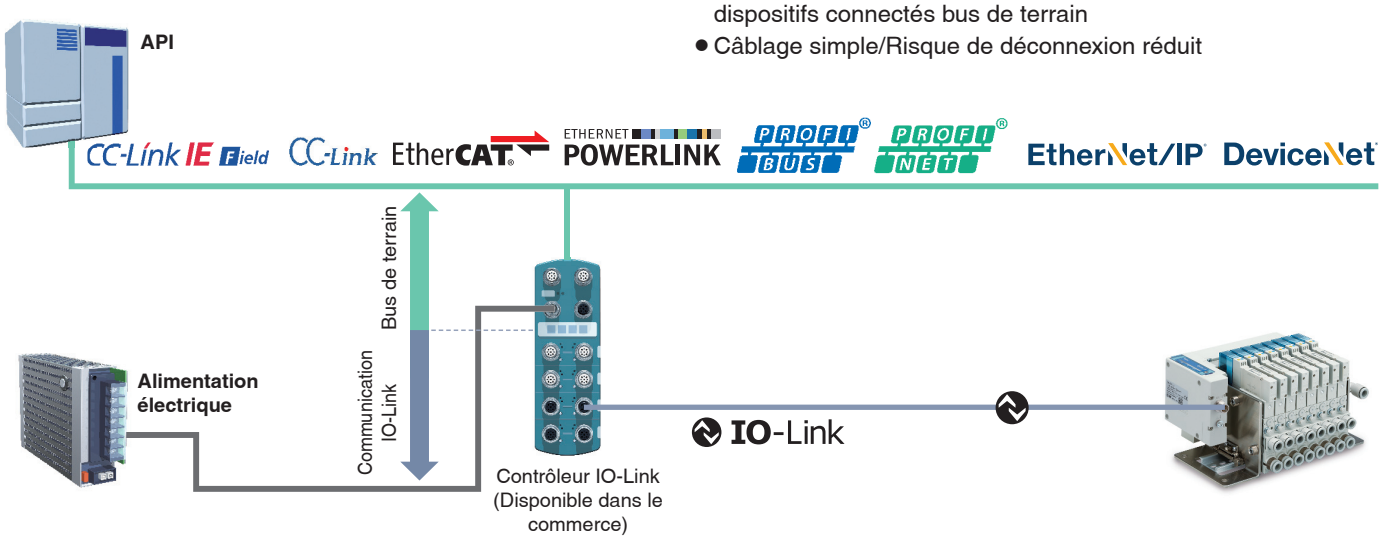


* La fonction Shared Device permet à un module E/S connecté à un dispositif E/S d'être contrôlé par plusieurs contrôleurs E/S (API). Le statut de commande peut être partagé avec les autres contrôleurs E/S. La fonction pouvant être utilisée sur toute la ligne PROFINET, le coût du matériel et des câbles ainsi que l'espace d'installation peuvent être réduits.

Nouveau Compatible IO-Link IO-Link

Encombrement réduit/Travail de câblage réduit

- Ne nécessite pas de modules séparés d'entrée/sortie
- Connectable à différents réseaux via un contrôleur IO-Link (Communication possible sans bus de terrain ou API.)
- Moins de câbles de communication/d'alimentation électrique et de travail de câblage
- Espace de câblage réduit
- Réseau moins chargé par la réduction du nombre de dispositifs connectés bus de terrain
- Câblage simple/Risque de déconnexion réduit



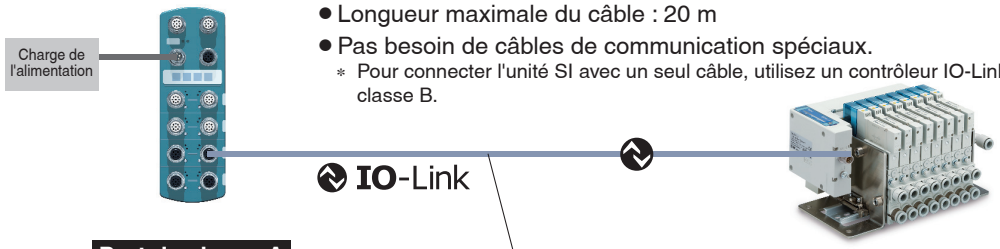
Connectable avec un seul câble général

Port de classe B

Contrôleur IO-Link (Disponible dans le commerce)

- Connexion du port du contrôleur IO-Link à l'appareil avec une configuration 1:1.
- Connexion avec un connecteur M12.
- Longueur maximale du câble : 20 m
- Pas besoin de câbles de communication spéciaux.

* Pour connecter l'unité SI avec un seul câble, utilisez un contrôleur IO-Link à port de classe B.

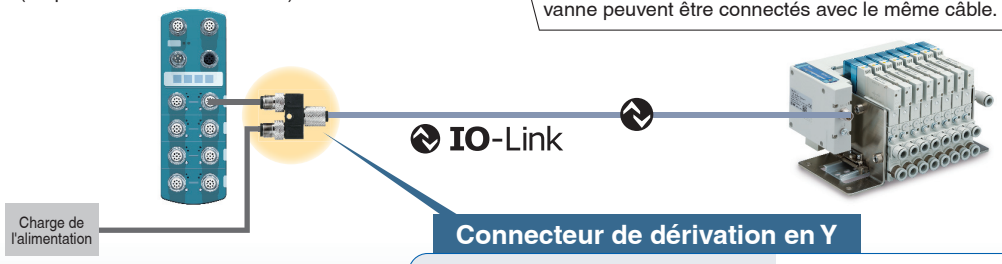


Port classe B

Pour le raccordement, des câbles à 5 fils non blindés d'usage général sont utilisés.
Le câble de signal et le câble d'alimentation de la vanne peuvent être connectés avec le même câble.

Port de classe A

Contrôleur IO-Link (Disponible dans le commerce)



Unité SI/Disposition des broches du connecteur

Nº de broche	Fonction de broche de port de l'unité SI (Port de classe B)
1	+24 V pour commande et entrée
2	+24 V pour sortie
3	+0 V pour commande et entrée
4	Communication IO-Link
5	0 V pour sortie

Différence entre les ports de classe A et de classe B du contrôleur IO-Link

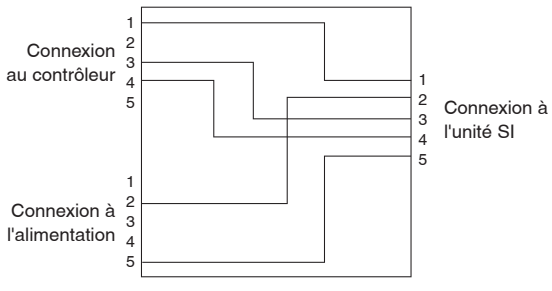
Nº de broche	Spécifications des broches du contrôleur IO-Link	
	Port de classe A	Port de classe B
1	+24 V	+24 V
2	NC/DI/DO	Alimentation supplémentaire : +24 V
3	0 V	0 V
4	IO-Link/DI/DO	IO-Link/DI/DO
5	NF	Alimentation supplémentaire : 0 V

Connecteur de dérivation en Y

Conforme Port de classe A

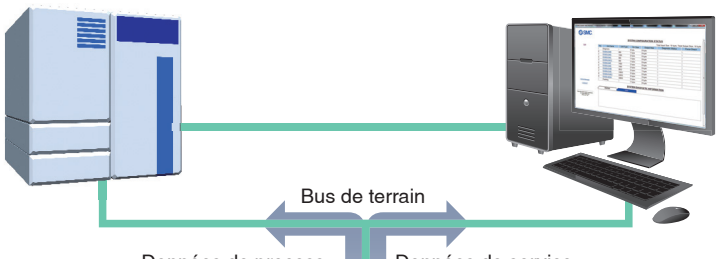
Un connecteur de dérivation en Y est disponible avec un câblage spécial.

Utilisé pour la connexion à un contrôleur IO-Link à port de classe A, souvent utilisé pour la connexion à un capteur IO-Link



Nouveau **Compatible IO-Link** IO-Link

Fonction d'autodiagnostic/Écriture et enregistrement automatique des paramètres



Contenu de l'autodiagnostic (exemples)

Contenu du diagnostic	Catégorie d'évènement
Panne interne de l'unité SI	Erreur
Court-circuit sur distributeur générateur de vide	Erreur
Court-circuit sur capteur de pression	Erreur
Défaillance/déconnexion du capteur de pression	Erreur
Chute de tension de l'alimentation électrique pour logique/entrée	Attention
Fonction de protection du distributeur en cours d'utilisation	Attention

Diagnostic en temps réel (Données de process)

- Toute information d'événement détectée par l'unité SI avec les données de process peut être transmise en temps réel à l'API et au PC via le bus de terrain de niveau supérieur.
- 2 types de d'événements sont transmis à l'API et au PC. (Erreur/Attention)

Demande de diagnostic de base (Données de service)

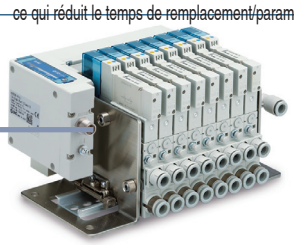
- En ce qui concerne les informations de diagnostic détaillées, les codes d'événement peuvent être transmis sous forme de données de service à l'API et au PC.

Fonction de stockage de données

- Les paramètres de chaque générateur de vide peuvent être enregistrés automatiquement sur le contrôleur IO-Link.
- Lors du remplacement ou de l'ajout d'un dispositif IO-Link, les paramètres enregistrés peuvent être écrits automatiquement, ce qui réduit le temps de remplacement/paramétrage.

Contrôleur IO-Link (Disponible dans le commerce)

IO-Link



Intègre des bits de diagnostic dans les données de process.

Le bit de diagnostic dans les données cycliques de process facilite la recherche de problèmes dans l'équipement. Il est possible de trouver des problèmes dans l'équipement en temps réel en utilisant les données cycliques (périodiques) et de contrôler ces problèmes en détail par des données non cycliques (apériodiques).

Données de process

Stations d'embase de vide	Données de process d'entrée	Données de process de sortie
4	4 octets	2 octets
8	5 octets	3 octets
12	6 octets	4 octets
16	7 octets	5 octets

∗ La taille de données de process occupée par l'unité SI dépend du nombre de stations d'embase de vide.

Données de process d'entrée

Octet	1								0							
Décalage de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Élément	Données de process															

Octet	3								2							
Décalage de bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Élément	CH3 Confirmation du casse-vide	CH3 Vérification de l'aspiration	CH2 Confirmation du casse-vide	CH2 Vérification de l'aspiration	CH1 Confirmation du casse-vide	CH1 Vérification de l'aspiration	CH0 Confirmation du casse-vide	CH0 Vérification de l'aspiration	Protection du distributeur	Erreur de paramétrage	Incohérence du réglage du distributeur d'alimentation	Diagnostics d'alimentation électrique pour logique/entrée	Erreur de connexion de l'embase	Défaillance/ déconnexion du capteur de pression	Court-circuit sur capteur de pression	Court-circuit sur distributeur

Octet	5								4							
Décalage de bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Élément	CH11 Confirmation du cassage de vide	CH11 Vérification de l'aspiration	CH10 Confirmation du casse-vide	CH10 Vérification de l'aspiration	CH9 Confirmation du casse-vide	CH9 Vérification de l'aspiration	CH8 Confirmation du casse-vide	CH8 Vérification de l'aspiration	CH7 Confirmation du casse-vide	CH7 Vérification de l'aspiration	CH6 Confirmation du casse-vide	CH6 Vérification de l'aspiration	CH5 Confirmation du casse-vide	CH5 Vérification de l'aspiration	CH4 Confirmation du casse-vide	CH4 Vérification de l'aspiration

Octet									6							
Décalage de bit									55	54	53	52	51	50	49	48
Élément									CH15 Confirmation du casse-vide	CH15 Vérification de l'aspiration	CH14 Confirmation du casse-vide	CH14 Vérification de l'aspiration	CH13 Confirmation du casse-vide	CH13 Vérification de l'aspiration	CH12 Confirmation du casse-vide	CH12 Vérification de l'aspiration

∗ La pression du canal de contrôle sélectionné dans les données de process de sortie peut être vérifiée.

Données de process de sortie

Octet	1								0							
Décalage de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Élément	CH3 Instruction de casse-vide	CH3 Instruction de vide	CH2 Instruction de casse-vide	CH2 Instruction de vide	CH1 Instruction de casse-vide	CH1 Instruction de vide	CH0 Instruction de casse-vide	CH0 Instruction de vide	Sélection du canal de contrôle de la pression							

Octet	3								2							
Décalage de bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Élément	CH11 Instruction de casse-vide	CH11 Instruction de vide	CH10 Instruction de casse-vide	CH10 Instruction de vide	CH9 Instruction de casse-vide	CH9 Instruction de vide	CH8 Instruction de casse-vide	CH8 Instruction de vide	CH7 Instruction de casse-vide	CH7 Instruction de vide	CH6 Instruction de casse-vide	CH6 Instruction de vide	CH5 Instruction de casse-vide	CH5 Instruction de vide	CH4 Instruction de casse-vide	CH4 Instruction de vide

Octet									4							
Décalage de bit									39	38	37	36	35	34	33	32
Élément									CH15 Instruction de casse-vide	CH15 Instruction de vide	CH14 Instruction de casse-vide	CH14 Instruction de vide	CH13 Instruction de casse-vide	CH13 Instruction de vide	CH12 Instruction de casse-vide	CH12 Instruction de vide

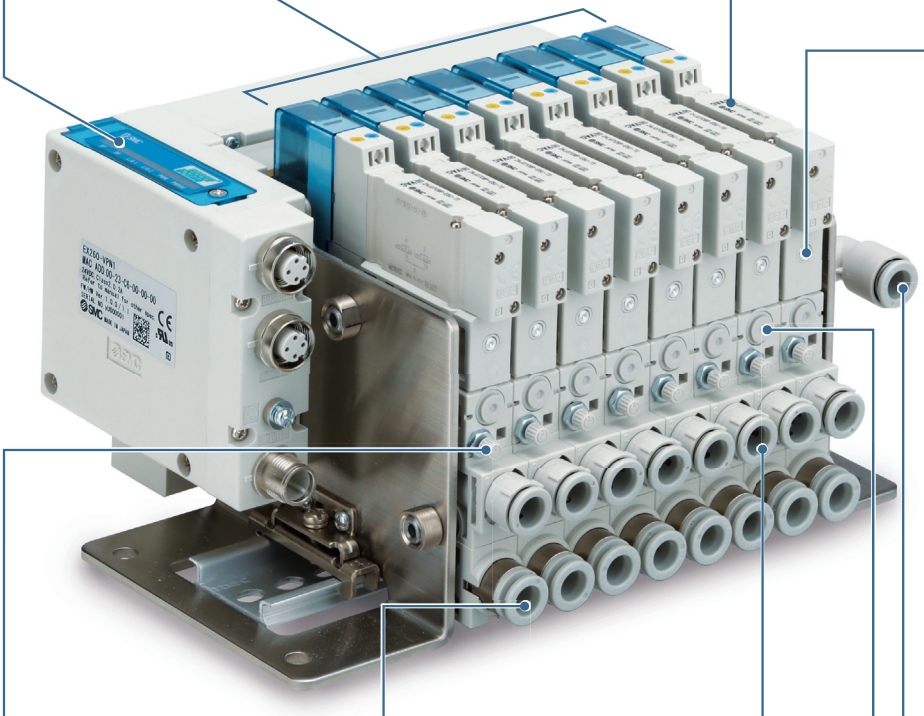
Variantes

Unité SI/Protocole compatible

PROFINET® IO-Link

Nombre de stations

4 station, 8 stations,
12 stations, 16 stations



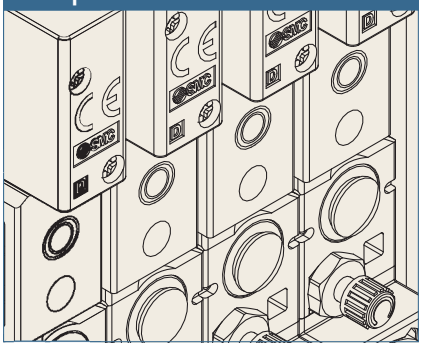
Taille de la buse

Ø 0.7, Ø 1.0, Ø 1.2, Ø 1.5

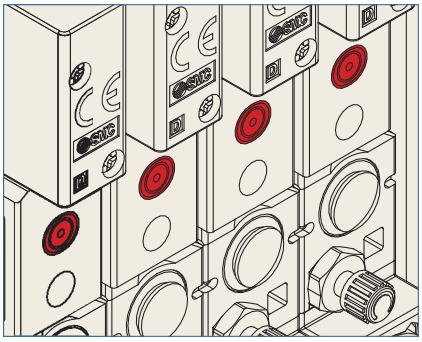
Combinaison du distributeur d'alimentation/casse-vide

Distributeur d'alimentation	Distributeur casse-vide
N.O.	N.F.
N.F.	N.F.

Commande manuelle d'échappement de la pression résiduelle



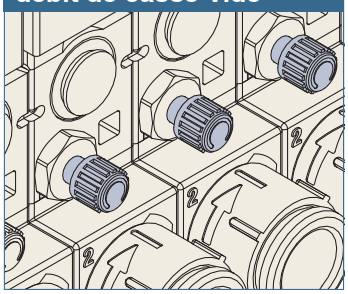
Aucun (bouchon)



Commande manuelle rouge*1

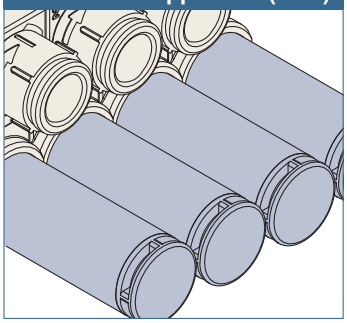
*1 Option

Vis de réglage du débit de casse-vide

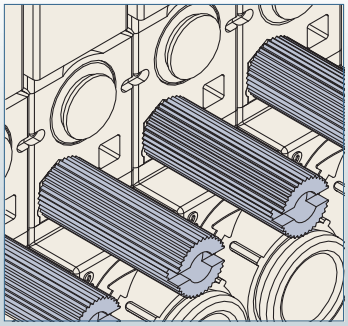


À commande manuelle

Orifice d'échappement (EXH)

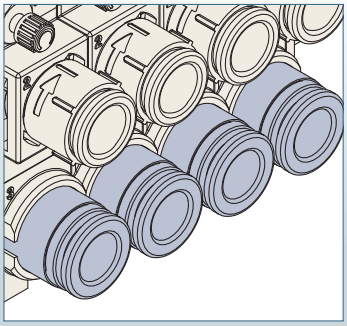


Échappement avec silencieux à forte réduction de bruit



Contre-écrou long à réglage par tournevis*1

*2 Option



Orifice d'échappement

Orifice d'alimentation en air (P)

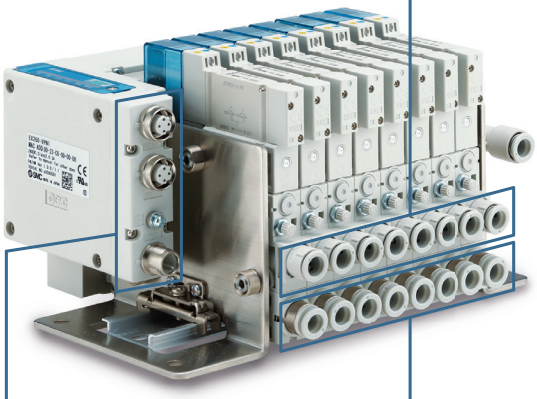
Raccords instantanés Ø 8, Ø 5/16"

Orifice d'alimentation en air (P)

Aucun (bouchon)/Raccords instantanés Ø 6, Ø 1/4"

Orifice de vide (V)

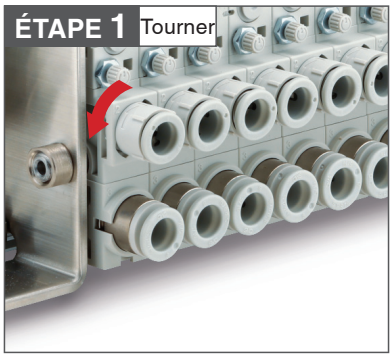
Raccords instantanés Ø 6, Ø 8
Raccords instantanés Ø 1/4", Ø 5/16"

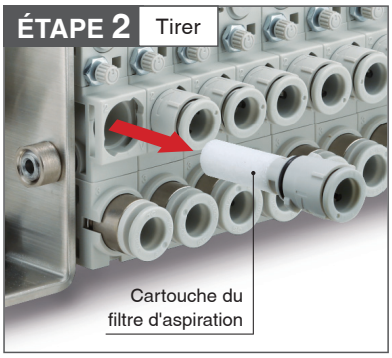


Aucun outil requis ! Le travail de maintenance peut être réduit.

Orifice de vide au-dessus de l'orifice d'échappement
Remplacement simplifié de la cartouche de filtration

∗ L'emplacement de l'orifice de vide et de l'orifice d'échappement est différent de celui de la série ZK2.

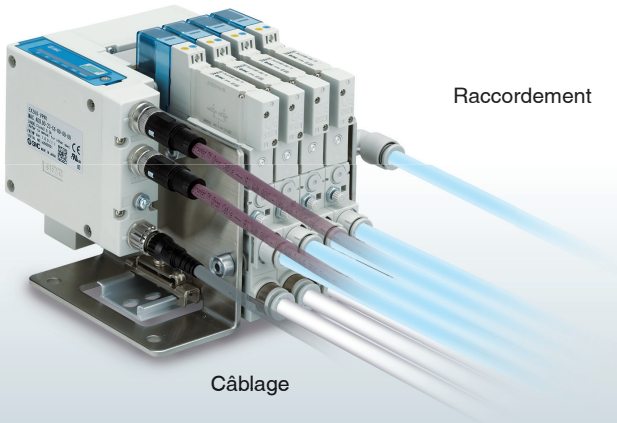




Compatible avec échappement silencieux haute performance

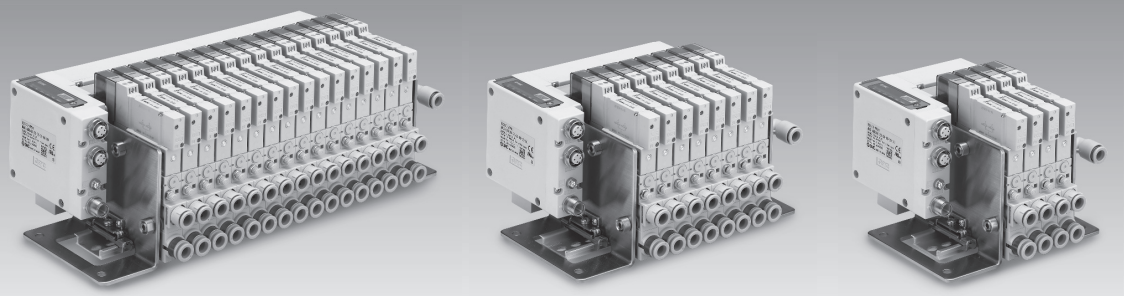
∗2 Préhension de la pièce (diamètre de buse Ø 0.7 (1 station)). (dans les conditions de mesure de SMC)

Câblage et raccordement intégrés sur un côté.



CONTENU

Générateurs de vide en îlot avec système bus de terrain *Série* ZKJ



Pour passer commande ..... p. 9

Caractéristiques techniques ..... p. 11

Caractéristiques d'échappement / Caractéristiques de débit ..... p. 13

Caractéristiques de débit du casse-vide,
Comment lire le graphique des caractéristiques du débit ..... p. 15

Dimensions ..... p. 16

Schéma du circuit d'air, construction ..... p. 17

Pour passer commande de pièces de rechange ..... p. 18

Vue éclatée de l'embase ..... p. 19

Comment augmenter le nombre de stations de l'embase multiple ..... p. 20

Options d'embase ..... p. 21

Accessoires ..... p. 22

Précautions spécifiques au produit ..... p. 26

Générateurs de vide en îlot avec système bus de terrain

Série ZKJ

⚠ Précaution Ce produit ne peut pas être commandé uniquement avec la référence d'embase multiple. En complément de la référence de l'embase, veillez à ajouter la référence du générateur de vide précédée d'un astérisque.

Pour passer commande

Embase multiple **ZZKJ 04 – FAN – L8**

❶ ❷ ❸

❶ Nombres de stations de l'embase multiple

Symbole	Nombre de stations	Stations génératrices de vide
04	4	4 stations max.
08	8	8 stations max.
12	12	12 stations max.
16	16	16 stations max.

* Le format de l'embase multiple se structure par quatre stations. Vérifiez que le nombre total de générateurs de vide et de plaques d'obturation est égal au nombre de stations de l'embase multiple.
* Il n'est pas possible de commander seulement la référence de l'embase multiple.
* Le nombre de générateurs de vide peut être augmenté en échangeant une plaque d'obturation par un générateur. Il peut également être diminué pour la maintenance. Reportez-vous à « Comment augmenter le nombre de stations de l'embase multiple » à la page 20.

❷ Caractéristiques techniques de l'unité SI

Symbole	Protocole
FAN	PROFINET
KAN	IO-Link

❸ Orifice d'alimentation (P) et plaque de fermeture côté U

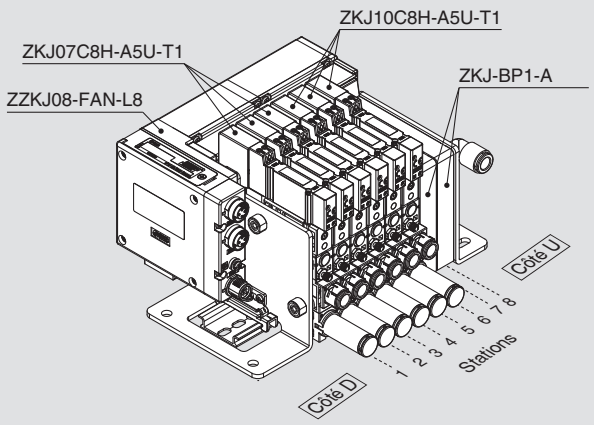
Symbole	Orifice d'alimentation (P)
L8	Raccords instantanés coudés Ø 8
LN9	Raccords instantanés coudés Ø 5/16"

⚠ Précaution Ce produit ne peut pas être commandé uniquement avec la référence d'embase multiple. En complément de la référence de l'embase, veillez à ajouter la référence du générateur de vide précédée d'un astérisque.

Exemple de commande

Exemple 1

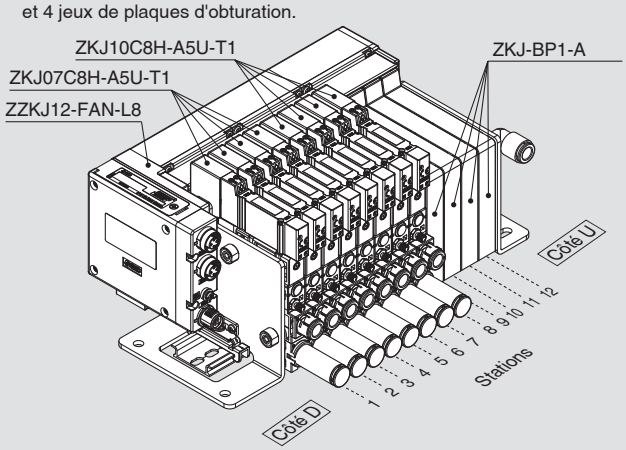
· Lorsque le nombre de stations de générateurs de vide souhaité est 6, sélectionnez 8 stations pour l'embase multiple et commandez 6 générateurs de vide et 2 jeux de plaques d'obturation.



ZZKJ08-FAN-L8 ····· 1 jeu (référence de l'embase multiple)
*** ZKJ07C8H-A5U-T1 ····· 3 jeux**
*** ZKJ10C8H-A5U-T1 ····· 3 jeux**
*** ZKJ-BP1-A ····· 2 jeux**
└► L'astérisque désigne le symbole de l'assemblage. Préfixe précédant la référence de l'unité simple.

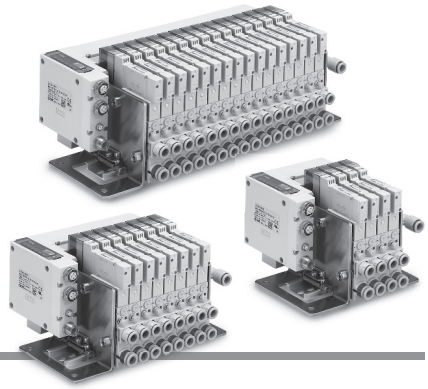
Exemple 2

· Lorsque le nombre de stations de générateurs de vide souhaité est 8 et qu'il est possible que le nombre de stations passe à 12, sélectionnez 12 stations pour l'embase multiple et commandez 8 générateurs de vide et 4 jeux de plaques d'obturation.



ZZKJ12-FAN-L8 ····· 1 jeu (référence de l'embase multiple)
*** ZKJ07C8H-A5U-T1 ····· 4 jeux**
*** ZKJ10C8H-A5U-T1 ····· 4 jeux**
*** ZKJ-BP1-A ····· 4 jeux**
└► L'astérisque désigne le symbole de l'assemblage. Préfixe précédant la référence de l'unité simple.

· Lorsque l'embase est vue depuis l'orifice V, la première station se situe à gauche (côté D).
· Après la référence de l'embase, indiquez la référence de générateur devant être monté à partir de la première station.
· Veuillez vous reporter à Options d'embase multiple à la 21 pour plus de détails sur la plaque d'obturation.



⚠ Précaution

Ce produit ne peut pas être commandé uniquement avec la référence d'embase multiple. En complément de la référence de l'embase, veillez à ajouter la référence du générateur de vide précédée d'un astérisque.

Générateur de vide ZKJ 07 C8 H ☐ – A 5 U – T1 – ☐

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾

Générateur de vide | Distributeur d'alimentation/ Distributeur casse-vide | Capteur de pression | Option

❶ Taille de buse nominale

Symbole	Taille de buse nominale
07	Ø 0.7
10	Ø 1.0
12	Ø 1.2
15	Ø 1.5

❷ Orifice de vide (V), orifice d'alimentation (P)

Symbole	Standard	Orifice de vide (V)	Orifice d'alimentation (P)
C6	Métrique	Ø 6	Bouchon enfichable
C8		Ø 8	
N7	Pouce	Ø 1/4"	
N9		Ø 5/16"	
C6U	Métrique	Ø 6	Ø 6*1
C8U		Ø 8	
N7U	Pouce	Ø 1/4"	Ø 1/4"*1
N9U		Ø 5/16"	

*1 Pour sélectionner « Connecteur d'alimentation individuelle » pour options (8) ou augmenter le débit d'alimentation en air, sélectionnez Orifice d'alimentation (P).

❸ Orifice d'échappement (EXH)

Symbole	Échappement
H	Échappement avec silencieux à forte réduction de bruit
P	Orifice d'échappement*2

*2 Taille de l'orifice d'échappement ; mm : Ø 8, pouces : Ø 5/16"

❹ Vanne de haute efficacité de casse-vide

Symbole	Caractéristiques techniques
—	Aucun
V	Vanne de haute efficacité de casse-vide

* Lorsque « 1 5 » est sélectionné pour la taille de buse nominale, laissez le symbole pour la vanne de haute efficacité de casse-vide vierge.

❺ Combinaison du distributeur d'alimentation/casse-vide

Symbole	Distributeur d'alimentation	Distributeur casse-vide
A	N.F.	N.F.
E	N.O.	N.F.

❻ Tension nominale

Symbole	Tension
5	24 VCC

❼ Visualisation/protection de circuit et caractéristiques communes

Symbole	Avec visualisation	Protection de circuit	Caractéristiques communes
U	Oui	Oui	Non polarisés

❽ Pressostat

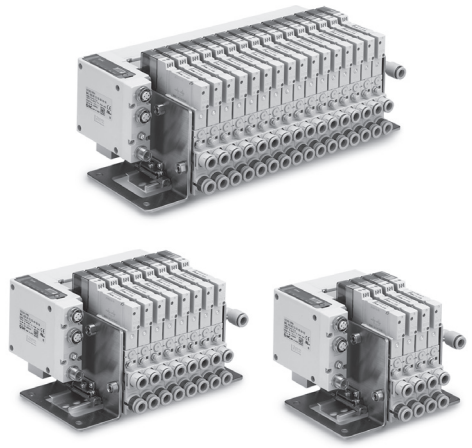
Symbole	Caractéristiques techniques
T1	–100 à 100 [kPa]
T2	–100 à 200 [kPa]

* Lorsque « — » est sélectionné pour ❹ vanne de haute efficacité de casse-vide, T1 est disponible, lorsque « V » est sélectionné, T2 est disponible.
Modifier les réglages de l'unité SI conformément aux spécifications du capteur de pression sélectionné.

❾ Option*3

Symbole	Modèle
—	Sans option
E	Vis de réglage du débit de casse-vide contre-écrou long à réglage par tournevis
M	Connecteur d'alimentation individuelle*4*5 (Bloquant le passage d'alimentation en air vers le côté D)
R	Avec commande manuelle d'échappement de la pression résiduelle*6
Y	Orifice de vide (V) à l'atmosphère (Clapet antiretour : (1 pc)*7

*3 Lorsque plusieurs options sont sélectionnées, indiquez les symboles par ordre alphabétique. (Exemple -EM)
*4 L'orifice d'alimentation (P) de l'embase multiple est monté uniquement sur le côté U. Sélectionnez Orifice d'alimentation (P) pour ❷ du côté D du générateur de vide où le connecteur d'alimentation individuelle est monté.
Pour plus de détails, reportez-vous aux Options de l'embase multiple à la page 21.
*5 Le bouchon pour l'alimentation individuelle est monté sur la gauche de la station pour bloquer le passage de l'air vers le côté D. L'option M peut être sélectionnée à partir de la deuxième station.
*6 Commande manuelle pour connecter l'orifice de vide (V) à l'atmosphère. Lorsque l'option R est sélectionnée, l'option Y ne peut pas être utilisée conjointement.
*7 Lorsque « Y » est sélectionné, la fonction d'économie d'énergie n'est pas disponible. Lorsque la génération du vide s'arrête, l'orifice de vide (V) est à l'atmosphère.
*8 Lorsque l'option Y est sélectionnée, « V » ne peut pas être sélectionné pour ❹ vanne de haute efficacité de casse-vide.



∗ **L'électrodistributeur monté sur ce produit est équivalent à l'électrodistributeur SMC série JSY3000.**

Pour plus d'informations sur les fonctions de l'électrodistributeur, consultez le Manuel d'utilisation de la série JSY3000 sur le site internet de SMC (https://www.smc.eu).

Électrodistributeur Série JSY3000

ZKJ-JSY3□00-5U

Générateurs de vide en îlot avec système bus de terrain Série ZKJ

ZKJ□□□-□5U-T1

Combinaison du distributeur d'alimentation/casse-vide

Caractéristiques techniques

Caractéristiques du générateur∗1

Modèle			ZKJ07	ZKJ10	ZKJ12	ZKJ15
Fluide			Air			
Taille de buse [mm]			0.7	1.0	1.2	1.5
Pression d'alimentation standard [MPa]			0.4			
Niveau de vide max. [kPa]∗2			–89			
Débit d'aspiration max. [l/min (ANR)]∗3	Orifice d'échappement	Sans vanne de haute efficacité de casse-vide	31	53	63	74
		Avec vanne de haute efficacité de casse-vide	30	48	57	—
	Échappement avec silencieux à forte réduction de bruit	Sans vanne de haute efficacité de casse-vide	31	51	60	68
		Avec vanne de haute efficacité de casse-vide	30	45	54	—
Consommation d'air [l/min (ANR)]∗2			26	48	68	102
Plage de pression d'alimentation [MPa]			0.3 à 0.5			
Fonction			Distributeur d'alimentation : N.F., Distributeur casse-vide : N.F. (ZKJ-JSY3A) Distributeur d'alimentation : N.O., Distributeur casse-vide : N.F. (ZKJ-JSY3E)			
Temps de réponse (à 0.5 MPa)∗4			23 ms max.			
Fréquence d'utilisation max.			3 Hz			
Commande manuelle			Modèle à poussoir non verrouillable			
Consommation électrique			0.4 W			
Résistance au milieu	**Plage de température d'utilisation**		0 à 50 °C (sans condensation)			
	Résistance aux vibrations∗5		30 m/s²			
	Résistance aux chocs∗6		150 m/s²			
	Surtension admissible		500 VAC pendant 1 minute entre les bornes et FE			
	Résistance d'isolation		500 VCC, 10 MΩ ou plus entre les bornes et FE			
	Protection∗7		IP65			
Normes			Marquage CE (directive EMC / directive RoHS)			

∗1 Le distributeur d'alimentation/casse-vide monté sur ce produit est un distributeur SMC 2x3/2 de la série JSY3000. Reportez-vous au **catalogue en ligne** pour plus de détails sur la série JSY3000.

∗2 Valeurs à la pression d'alimentation optimale et basées sur les normes de mesure de SMC. Elles dépendent de la pression atmosphérique (météo, altitude, etc.) et de la méthode de mesure.

∗3 Lorsque le diamètre de l'orifice de vide est de Ø 6 ou Ø 1/4", le débit d'aspiration max. est réduit de 15 % max.

∗4 Caractéristique du distributeur d'alimentation/casse-vide. Selon test d'efficacité dynamique, JIS B 8419-2010. (Température de bobine : 20 °C, à tension nominale)

∗5 Caractéristiques atteintes sur test de 2 heures dans chaque direction X, Y et Z à 10-500 Hz sans activation. (Valeur initiale)

∗6 Caractéristiques atteintes sur test une fois dans chaque direction X, Y et Z sans activation. (Valeur initiale)

∗7 Ne peut pas être utilisé dans un environnement exposé à des projections d'huile, de coupe par exemple, ou constamment exposé à l'eau
Prenez des mesures de protection appropriées.

Nombre max. de stations d'embase multiple pouvant fonctionner simultanément∗8

Modèle	ZKJ07	ZKJ10	ZKJ12	ZKJ15
Alimentation en air : 1 section (Orifice P plaque de fermeture côté U (Ø 8))	16	6	5	3
Alimentation en air : 2 sections (Orifice P plaque de fermeture côté U (Ø 8), orifice P générateur de vide (Ø 6))	16	8	7	4

∗8 Les valeurs correspondent au nombre de stations de générateurs de vide pouvant produire du vide simultanément.

Niveau sonore (Valeurs de référence)

Modèle	ZKJ07	ZKJ10	ZKJ12	ZKJ15
Niveau sonore [dB(A)]	52	63	67	71

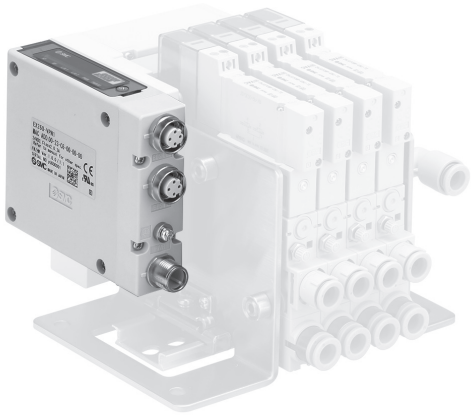
∗9 Valeurs à la pression d'alimentation optimale.

∗10 Valeurs pour 1 un générateur de vide avec silencieux à forte réduction de bruit, pendant une préhension (valeurs non garanties)

Masse

Stations (générateurs de vide) d'embase multiple	4 stations	8 stations	12 stations	16 stations
Masse [kg]	1.7	2.5	3.3	4.1

∗11 Si la plaque d'obturation est montée, soustraire 0.1 [kg] par unité.



Caractéristiques techniques

Unité SI (PROFINET) (Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'utilisation.)

Modèle			EX260-VPN1
Électrique	Alim. pour module de contrôle/ d'entrée	Tension d'alimentation	24 VCC ±10 %
		Consommation de courant interne	100 mA max.
	Alimentation pour la sortie	Tension d'alimentation	24 VCC +10 %, -5 %
Communi-cation	Protocole		PROFINET
	Type d'appareil		PROFINET IO
	Fichier de configuration		Fichier GSD
	Version		Caractéristiques PROFINET, Version 2.3
	Vitesse de communication		100 Mbps duplex intégral
	Fonction compatible		Fonction MRP Fonction MRPD Fonction Fast Start Up Fonction Shared Device Fonction de mise à jour FW Classe de conformité C Classe de charge nette III
Vide	Fonction compatible		Économie d'énergie Protection du distributeur Fonction remise à zéro

∗2 Le fichier de configuration peut être téléchargé à partir du site Web du SMC : https://www.smc.eu.

Unité SI (IO-Link)

Modèle			EX260-VIL1
Électrique	Alim. pour module de contrôle/ d'entrée	Tension d'alimentation	24 VCC ±10 %
		Consommation de courant interne	100 mA max.
	Alimentation pour la sortie	Tension d'alimentation	24 VCC +10 %, –5 %
Communication	Protocole		IO-Link
	Type IO-Link		Device
	Port de classe		Classe B
	Fichier de configuration∗2		IODD File
	Version		V1.1
	Vitesse de communication		COM2 (38.4 kbps)
	Fonction compatible		ISDU Data Storage FW update function
Vide	Fonction compatible		Energy saving Valve protection Zero-clear function

∗2 Le fichier de configuration peut être téléchargé à partir du site Web du SMC : https://www.smc.eu.

Caractéristiques de l'unité de contrôle

Modèle		ZKJ-S004-A	ZKJ-S008-A	ZKJ-S012-A	ZKJ-S016-A
Station		4	8	12	16
Entrée	Capteur de pression	4	8	12	16
	Circuit de protection/détection des courts-circuits du pressostat	Intégré (détection/protection commune)			
Sortie	Nombre de sorties pour distributeurs	8	16	24	32
	Circuit de protection/détection des courts-circuits du distributeur	Intégré (détection/protection individuelle)			

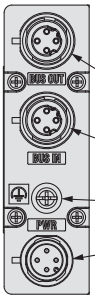
Caractéristiques du pressostat

(Pour plus de détails, reportez-vous à la série PSE54□ dans le **catalogue en ligne** et le manuel d'utilisation.)

Élément		Caractéristiques techniques
Plage de pression nominale	Sans vanne de haute efficacité de casse-vide	-100 à 100 [kPa]
	Avec vanne de haute efficacité de casse-vide	-100 à 200 [kPa]
Pression d'épreuve∗1		500 [kPa]
Précision		±3 % E.M.
Consommation électrique		15 mA max.
Zone de réceptivité pour capteur de pression		Silicone

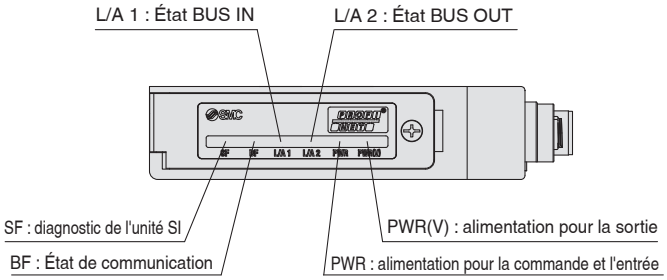
∗1 N'utilisez pas le produit pour piloter un actionneur tel qu'un vérin (lorsqu'une pression casse-vide s'applique en permanence).

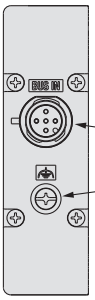
Connecteur/Visualisation LED



Réf.	EX260-VPN1
Protocole	**PROFINET**
Connecteur de communication (M12) BUS OUT	4 broches, femelle, codage D (SPEEDCON)
Connecteur de communication (M12) BUS IN	4 broches, femelle, codage D (SPEEDCON)
Borne de terre	
Connecteur d'alimentation électrique (M12)	4 broches, mâle, codage A (SPEEDCON)

EX260-VPN1

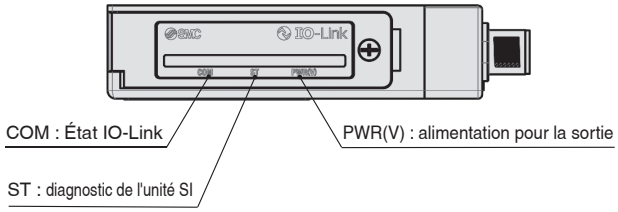




Réf.	EX260-VIL1
Protocole	**IO-Link**
Connecteur de communication/ alimentation (M12)∗1	5 broches, mâle, codage A (SPEEDCON)
Borne de terre	M3

∗1 La ligne de communication, l'alimentation électrique pour la ligne de commande et d'entrée, et l'alimentation électrique pour la ligne de sortie sont connectées avec le même câble.

EX260-VIL1

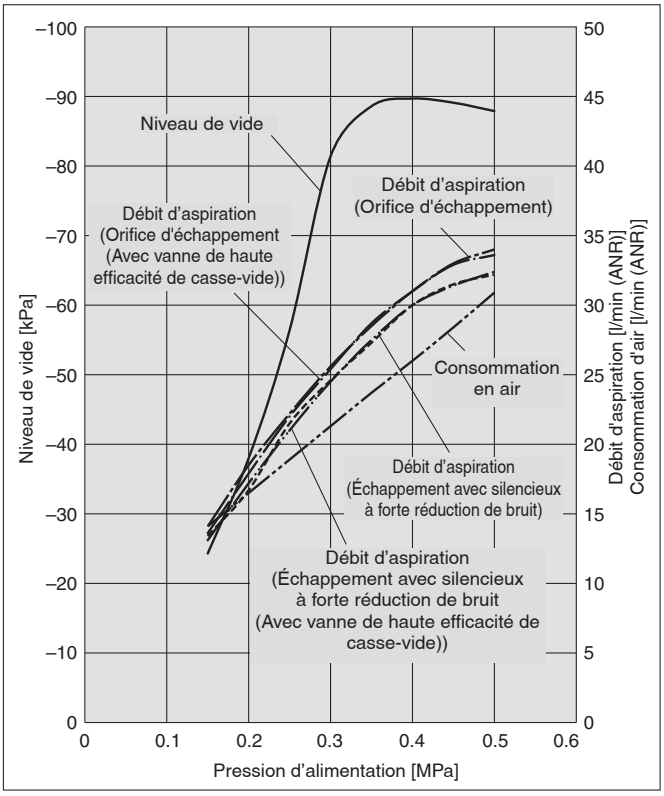


* Les valeurs sont basées sur les mesures standards de SMC. Elles dépendent de la pression atmosphérique (météo, altitude, etc.) et de la méthode de mesure.
* Les caractéristiques du débit correspondent à la pression d'alimentation optimale.

Caractéristiques d'échappement/Caractéristiques de débit (valeur représentative)

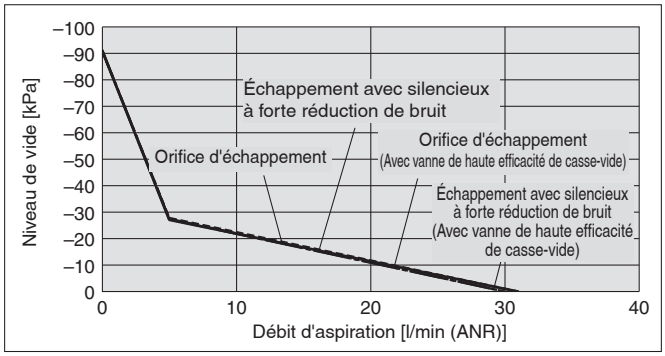
ZKJ07

Caractéristiques d'échappement



Caractéristiques de débit

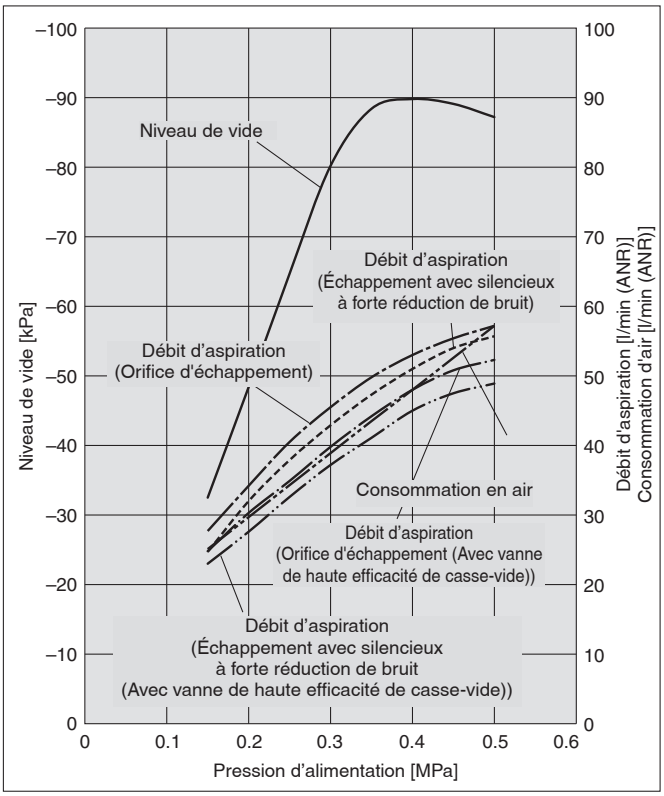
Pression d'alimentation : 0.4 MPa (pression d'alimentation optimale)



* Orifice d'échappement : orifice V Ø 8, pas de raccordement à l'orifice

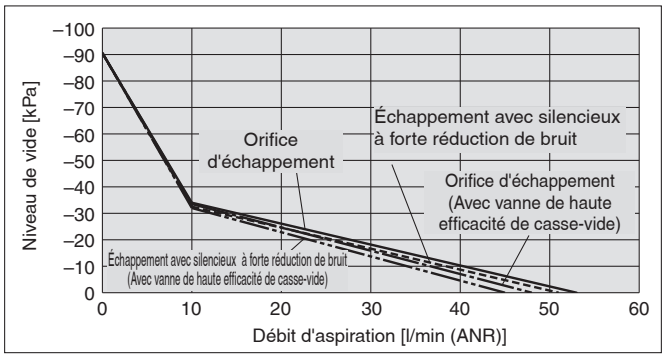
ZKJ10

Caractéristiques d'échappement



Caractéristiques de débit

Pression d'alimentation : 0.4 MPa (pression d'alimentation optimale)



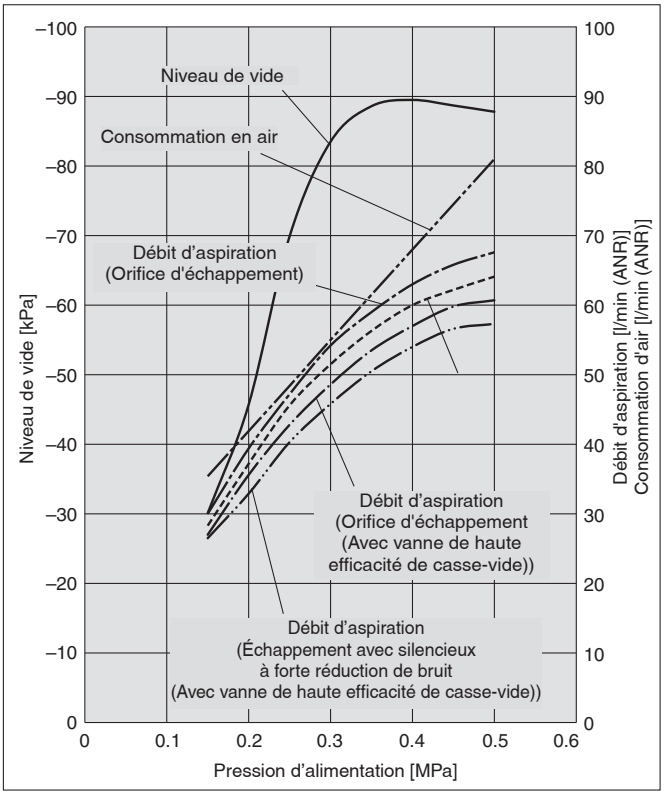
* Orifice d'échappement : orifice V Ø 8, pas de raccordement à l'orifice

* Les valeurs sont basées sur les mesures standards de SMC. Elles dépendent de la pression atmosphérique (météo, altitude, etc.) et de la méthode de mesure.
* Les caractéristiques du débit correspondent à la pression d'alimentation optimale.

Caractéristiques d'échappement/Caractéristiques de débit (valeur représentative)

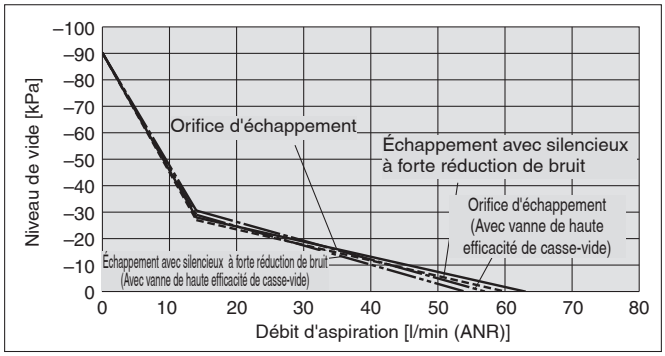
ZKJ12

Caractéristiques d'échappement



Caractéristiques de débit

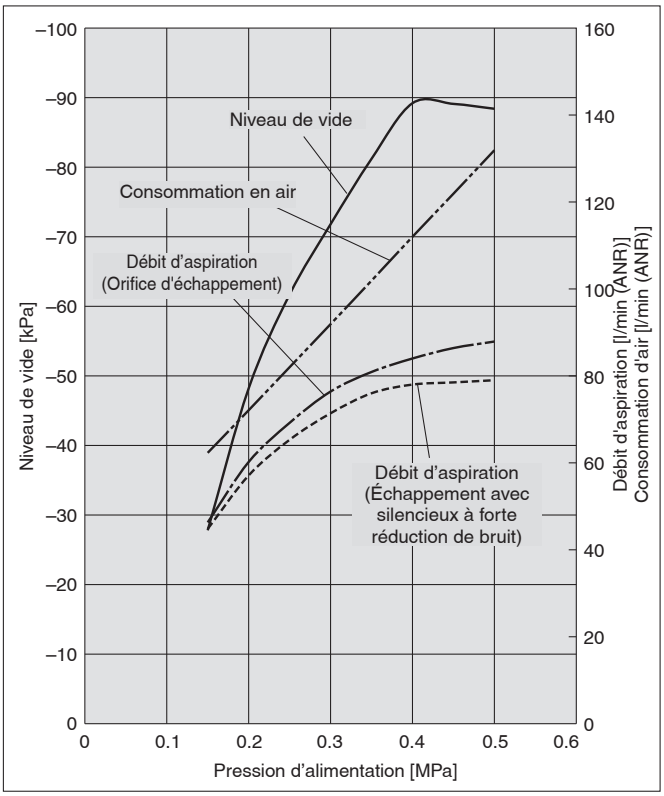
Pression d'alimentation : 0.4 MPa (pression d'alimentation optimale)



* Orifice d'échappement : orifice V Ø 8, pas de raccordement à l'orifice

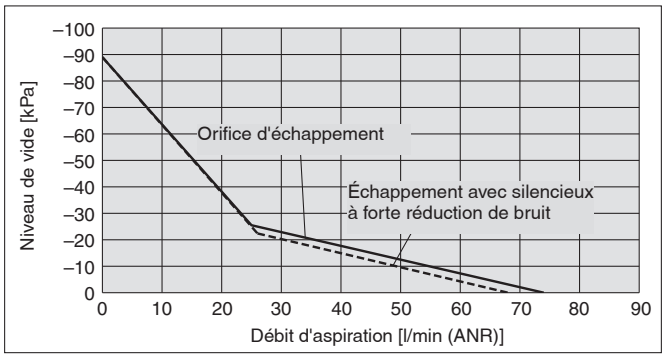
ZKJ15

Caractéristiques d'échappement



Caractéristiques de débit

Pression d'alimentation : 0.4 MPa (pression d'alimentation optimale)

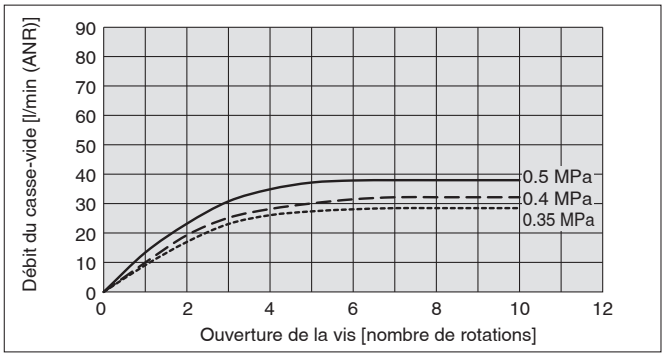


* Orifice d'échappement : orifice V Ø 8, pas de raccordement à l'orifice

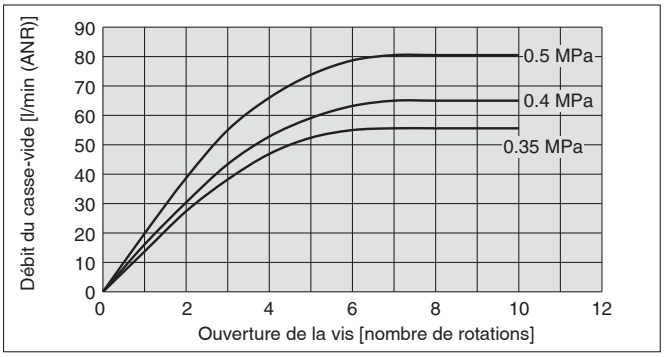
Caractéristiques du débit casse-vide (valeur représentative)

Le graphique indique les caractéristiques de débit à différentes pressions d'alimentation lorsque la vis de réglage du débit de casse-vide est ouverte depuis son état entièrement fermé.
Le débit d'aspiration réel au point d'aspiration varie en fonction des conditions de raccordement.

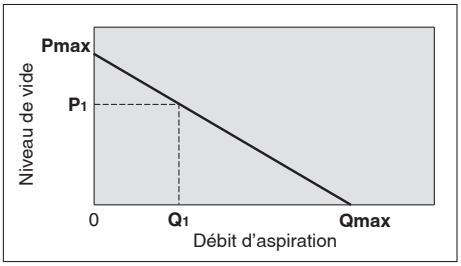
Sans vanne de haute efficacité de casse-vide/Taille de buse : Ø 0.7



Avec vanne de haute efficacité de casse-vide/Taille de buse : Ø 0.7



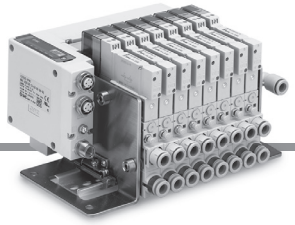
Comment lire le graphique des caractéristiques du débit



Les caractéristiques de débit indiquent la relation entre le niveau de vide et le débit d'aspiration du générateur de vide. Elles montrent également que, lorsque le débit d'aspiration change le niveau de vide change également. En général, cela indique la relation à la pression d'utilisation optimale du venturi.
Sur le graphique, **Pmax** indique le niveau de vide maximal et **Qmax** le débit d'aspiration maximal. Ce sont les valeurs indiquées comme caractéristiques dans les catalogues, etc. Les changements de niveau de vide sont expliqués ci-dessous.

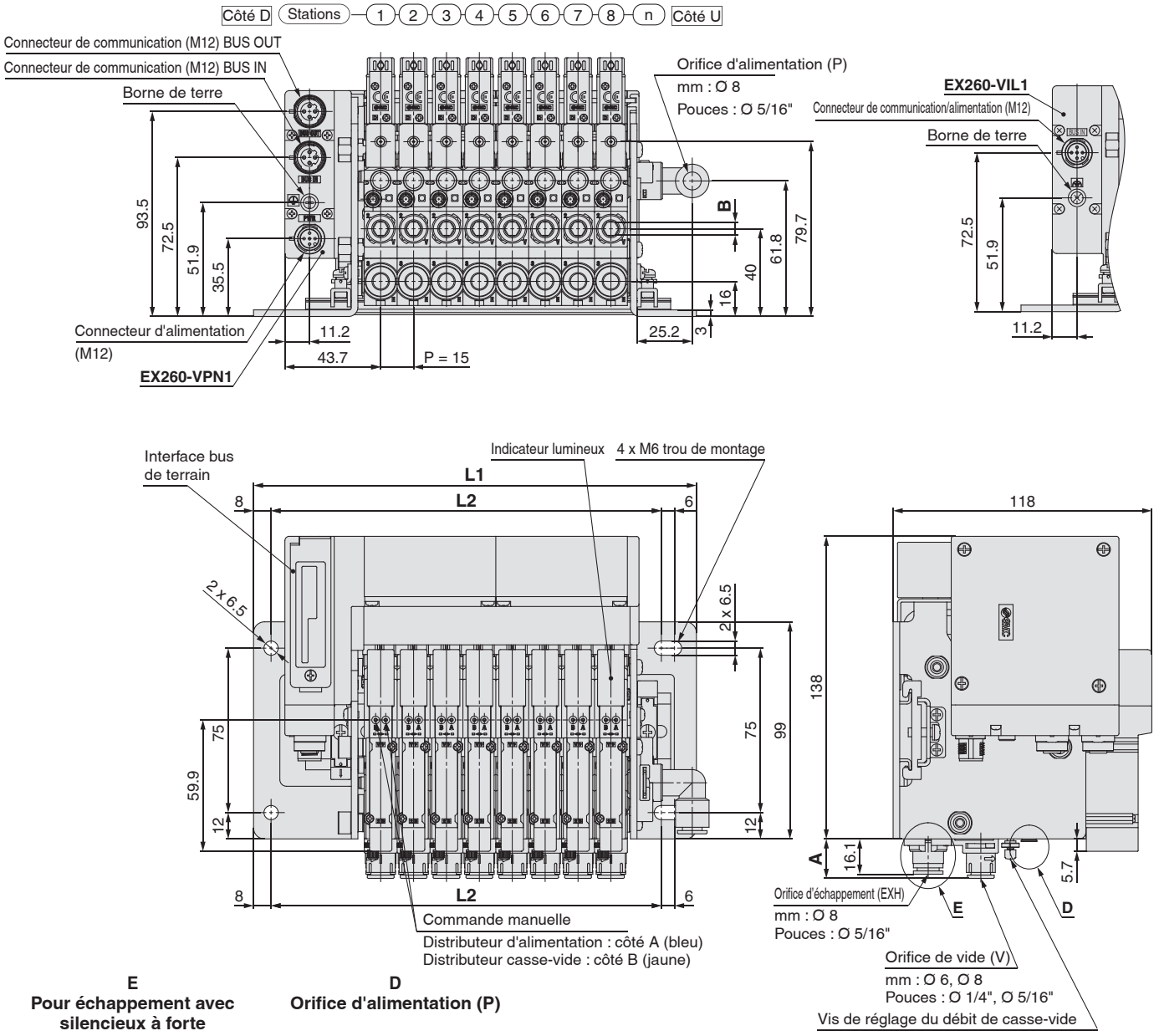
1. Si l'orifice d'aspiration du venturi est fermé et étanche, le débit d'aspiration passe à « 0 » et le niveau de vide augmente à son maximum (**Pmax**).
2. Si l'orifice d'aspiration est ouvert progressivement et que l'air peut s'écouler (fuite du vide), le débit d'aspiration augmente et le niveau vide diminue. (Condition **P1** et **Q1**)
3. Si l'orifice d'aspiration est complètement ouvert, le débit d'aspiration augmente au maximum (**Qmax**), tandis que le niveau de vide chute presque à « 0 » (pression atmosphérique).

Comme décrit ci-dessus, le niveau de vide change lorsque le débit d'aspiration change. Autrement dit, s'il n'y a pas de fuite à l'orifice de vide (V), le niveau de vide peut atteindre son maximum, mais lorsque le volume de fuite croît, le niveau de vide décroît. Quand le volume de fuite et le débit d'aspiration maximum sont égaux, le niveau de vide est proche de zéro.
Lorsque les pièces à transférer sont perméables, sujettes à des fuites, etc., il faut être prudent car le niveau de vide ne sera pas très élevé.

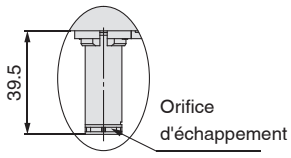


Dimensions

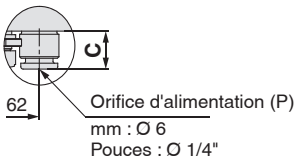
ZZKJ□-□-□



E
Pour échappement avec silencieux à forte réduction de bruit



D
Orifice d'alimentation (P)



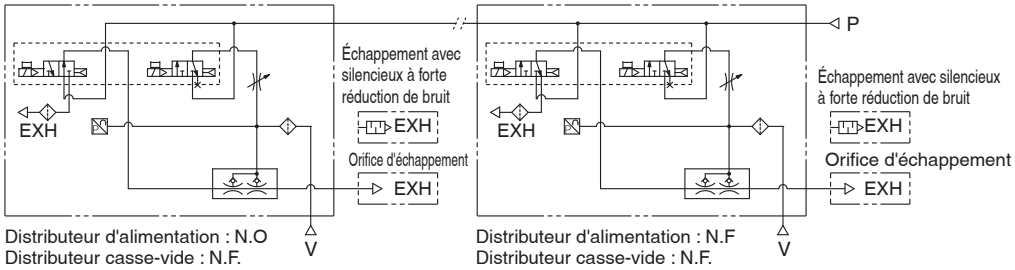
[mm]

Nombre de stations	4	8	12	16
L1	142	202	262	322
L2	118	178	238	298

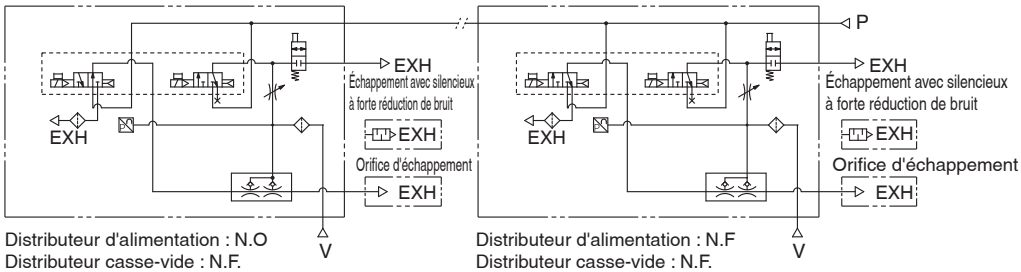
Type de raccordement			**A**	Cotes sur plats hexagonales **B**	**C**
Métrique	C6	Ø 6	14.8	4	9.7
	C8	Ø 8	18	6	—
Pouce	N7	Ø 1/4"	16.3	4.76	12.3
	N9	Ø 5/16"	18	6	—

Schéma du circuit d'air

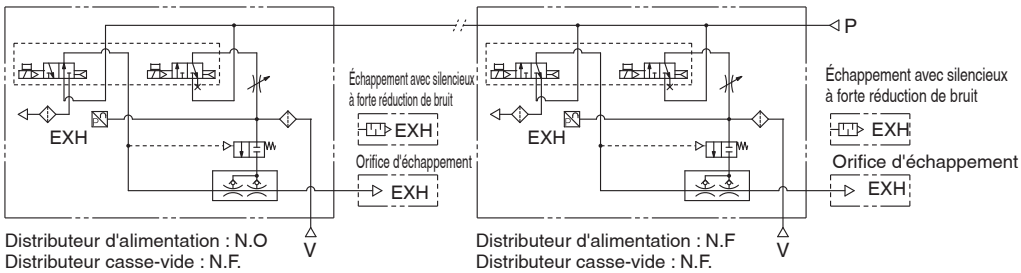
Sans vanne de haute efficacité de casse-vide



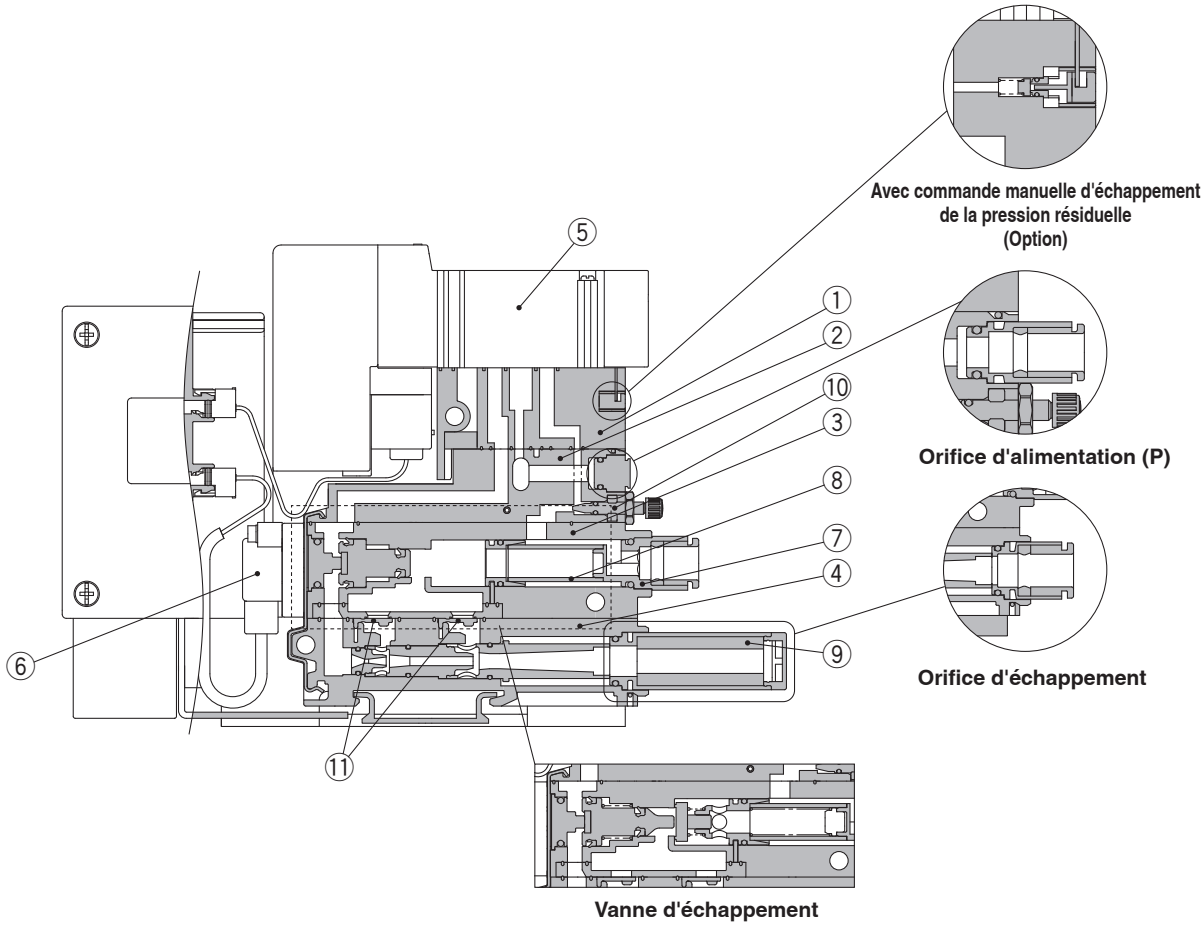
Sans vanne de haute efficacité de casse-vide/Avec commande manuelle d'échappement de la pression résiduelle



Avec vanne de haute efficacité de casse-vide



Construction



Nomenclature

N°	Description	Matériaux	Note
1	**Adaptateur de distributeur**	PBT	FKM, HNBR, acier inoxydable et aluminium également utilisés.
2	**Corps du distributeur**	PBT	FKM et acier inoxydables également utilisés.
3	**Corps de la vanne d'étanchéité**	PBT	FKM, HNBR, acier inoxydable et aluminium également utilisés.
4	**Corps du générateur de vide**	PBT	HNBR et acier inoxydable également utilisés.
5	**Distributeur d'alimentation/casse-vide**	—	Reportez-vous à la page 18 pour les pièces de rechange.
6	**Capteur de pression**	—	—
7	**Cartouche raccord de l'orifice du vide**	—	Reportez-vous à la page 18 pour les pièces de rechange. Avec raccord instantané et cartouche de filtre
8	**Cartouche du filtre d'aspiration**	Tissu non tissé	Reportez-vous à la page 18 pour les pièces de rechange. Degré de filtration nominale : 30 μm, 10 pcs par jeu
9	**Silencieux à forte réduction de bruit**	POM, PVA	Reportez-vous à la page 28 pour la procédure de remplacement. Avec isolant phonique (référence : ZK2-SE4-6-A)
10	**Vis de réglage**	Laiton	Laiton nickelé par autocatalyse, résine, acier et FKM sont utilisés.
11	**Clapet anti-retour**	HNBR	Lorsque l'option « Y » est sélectionnée, le clapet antiretour du côté gauche indiqué sur la figure ci-dessus n'est pas monté.

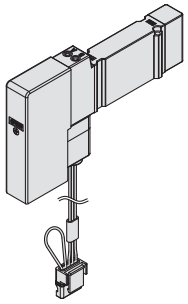
Pour passer commande de pièces de rechange

⑤ **Distributeur d'alimentation/casse-vide** [Avec deux vis de montage]
(Couple de serrage pour vis de fixation : 0.2 N·m]

ZKJ − JSY3 [A] 00 − 5U

Combinaison du distributeur d'alimentation/casse-vide

Symbole	Distributeur d'alimentation	Distributeur casse-vide
A	N.F.	N.F.
E	N.O.	N.F.



⑦ **Cartouche raccord de l'orifice du vide** (La commande par unités de 1 pièce est disponible.)

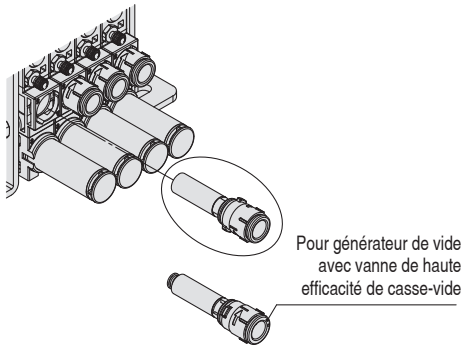
ZK2 − VA1S [8] F [V] − A

Taille de raccord instantané

6	⌀ 6	Métrique
8	⌀ 8	
7	⌀ 1/4"	Pouce
9	⌀ 5/16"	

Caractéristiques de la vanne de haute efficacité de casse-vide

—	Pour générateur de vide sans vanne de haute efficacité de casse-vide
V	Pour générateur de vide avec vanne de haute efficacité de casse-vide (avec ressort)



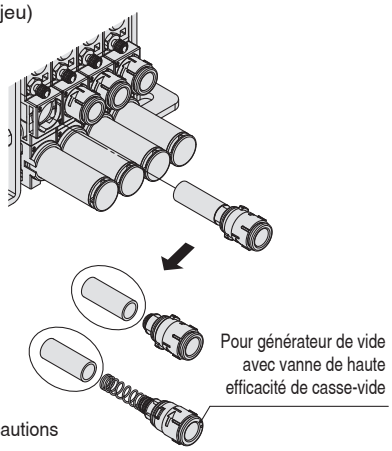
Pour la procédure de remplacement, reportez-vous aux « Précautions spécifiques au produit » à la page 27.

⑧ **Cartouche du filtre d'aspiration** (10 pcs par jeu)

ZK2 − FE1 − 3 − A

Degré de filtration nominale

3	30 μm



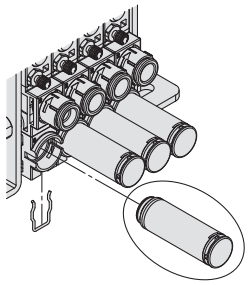
Pour la procédure de remplacement, reportez-vous aux « Précautions spécifiques au produit » à la page 27.

⑨ **Silencieux à forte réduction de bruit**

ZK2 − SC3F − [4] − A

Taille de buse compatible

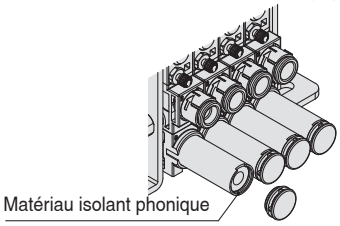
4	Pour taille de buse 07, 10
6	Pour taille de buse 12, 15



Pour la procédure de remplacement, reportez-vous aux « Précautions spécifiques au produit » à la page 28.

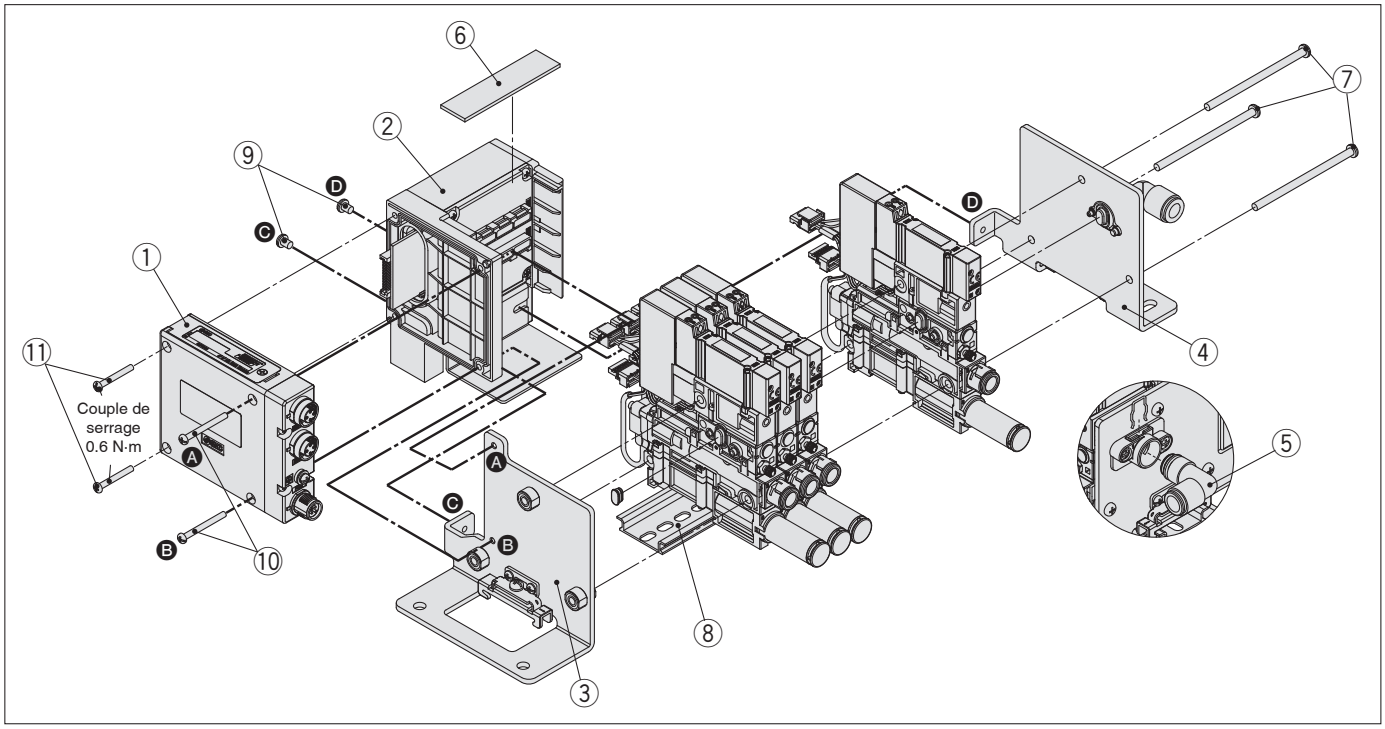
Isolant phonique pour silencieux à forte réduction de bruit (5 pcs par jeu)

ZK2 − SE4 − 6 − A



Série ZKJ

Vue éclatée de l'embase



Nomenclature

N°	Description	Matériaux	Note
1	**Interface bus de terrain**	—	Reportez-vous au ① ci-dessous pour les pièces de rechange.
2	**Unité de contrôle**	—	Reportez-vous au ② ci-dessous pour les pièces de rechange.
3	**Plaque de fermeture côté D**	Acier inoxydable	—
4	**Plaque de fermeture côté U**	Acier inoxydable	—
5	**Raccord instantané de type coudé**	—	Reportez-vous au ⑤ ci-dessous pour les pièces de rechange.
6	**Plaque de protection**	PC	Reportez-vous au ⑥ ci-dessous pour les pièces de rechange.
7	**Vis de serrage**	Acier	Reportez-vous au ⑦ ci-dessous pour les pièces de rechange.
8	**Rail DIN**	Aluminium	Reportez-vous au ⑧ ci-dessous pour les pièces de rechange.
9	**Vis tête ronde**	Acier	Reportez-vous au ⑨ ci-dessous pour les pièces de rechange
10	**Vis tête ronde**	Acier	Reportez-vous au ⑩ ci-dessous pour les pièces de rechange.
11	**Vis tête ronde**	Acier	Reportez-vous au ⑪ ci-dessous pour les pièces de rechange.

① Unité SI

EX260 − V PN 1

Caractéristiques de l'unité SI

Symbole	Protocole
PN	PROFINET
IL	IO-Link

② Unité de contrôle

ZKJ − S0 [04] − A

Symbole de la longueur

04	Stations d'embase multiple : 4 stations
08	Stations d'embase multiple : 8 stations
12	Stations d'embase multiple : 12 stations
16	Stations d'embase multiple : 16 stations

⑤ Raccord instantané de type coudé

SZ3000 − 74 − 1A − L8 (Ø 8 coudé)

KQ2L09 − 14 − X224 (Ø 5/16" Coudé)

⑥ Plaque de protection

ZKJ − PL2 − [4] − A

Symbole de la longueur

4	Stations d'embase multiple : 4 stations
8	Stations d'embase multiple : 8 stations
12	Stations d'embase multiple : 12 stations
16	Stations d'embase multiple : 16 stations

⑦ Vis de serrage (3 pcs par jeu)

ZKJ − TB1 − [4] − A

Symbole de la longueur

4	Stations d'embase multiple : 4 stations
8	Stations d'embase multiple : 8 stations
12	Stations d'embase multiple : 12 stations
16	Stations d'embase multiple : 16 stations

⑧ Rail DIN

VZ1000 − 11 − 1 − [1]

Symbole de la longueur

1	Stations d'embase multiple : 4 stations (longueur : 110.5 mm)
6	Stations d'embase multiple : 8 stations (longueur : 173 mm)
10	Stations d'embase multiple : 12 stations (longueur : 223 mm)
15	Stations d'embase multiple : 16 stations (longueur : 285.5 mm)

⑨ Vis tête ronde (10 pcs par jeu)

ZKJ − TB2 − A (M4 x 5)

⑩ Vis tête ronde (10 pcs par jeu)

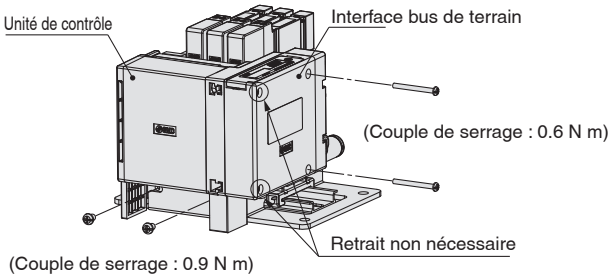
ZKJ − TB3 − A (M3 x 30)

⑪ Vis tête ronde (10 pcs par jeu)

ZKJ − TB4 − A (M3 x 24)

Comment augmenter le nombre de stations de l'embase multiple

1 **Enlevez deux vis à l'arrière de l'unité de contrôle et deux vis sur le côté de l'unité SI.**



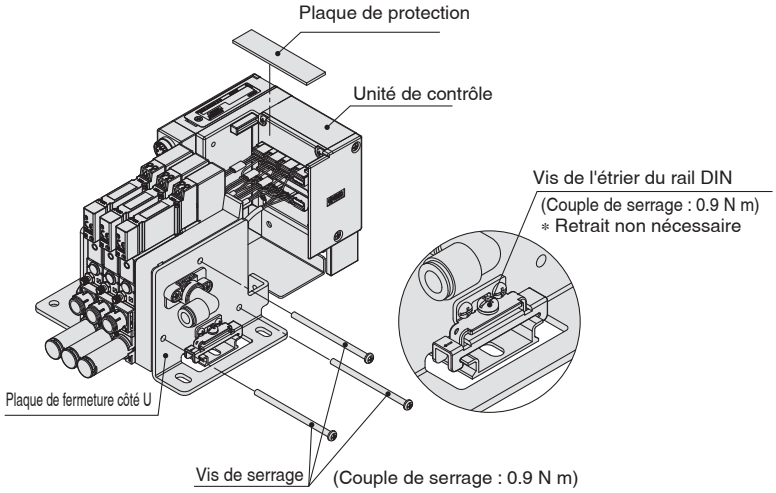
2 **Séparez les générateurs de vide raccordés de l'unité de contrôle.**

3 **Desserrez la vis de l'étrier du rail DIN sur la plaque de fermeture U comme représenté ci-dessous (retrait non nécessaire)**

4 **Enlevez trois vis de serrage.**

5 **Retirez la plaque de fermeture U du rail DIN.**

6 **Retirez la plaque de protection.**

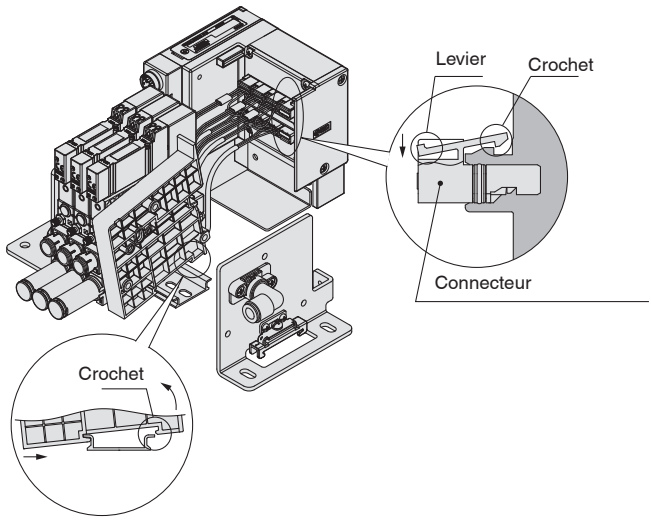


7 **Séparez la plaque d'obturation des générateurs de vide raccordés et faites sortir le crochet de la rainure en poussant la plaque d'obturation comme représenté sur la figure. Retirez la plaque d'obturation du rail DIN.**

8 **Retirez le connecteur raccordé à l'unité de contrôle. Pour retirer le connecteur, tenez le levier et le corps du connecteur. Faites sortir le crochet de la rainure en poussant le levier vers le bas, puis tirez le connecteur vers l'extérieur.**

9 **Montez le générateur de vide à ajouter sur le rail DIN, puis alignez et connectez les passages d'air des générateurs de façon que les câbles ne se coincent pas.**

10 **Insérez le connecteur du bloc distributeur d'alimentation/ casse-vide en haut de l'unité de contrôle (DISTRIBUTEUR) et le connecteur du pressostat en bas de l'unité de contrôle (PRESSOSTAT). Verrouillez les connecteurs en poussant le crochet du levier dans la rainure concave du logement.**



11 **Remontez chaque pièce enlevée aux étapes 1 à 6 dans l'ordre inverse.**

En cas de la première station de la première station

En cas de remplacement de la première station de générateur de vide, commandez le générateur de vide avec le bouchon pour l'alimentation individuelle (option M). En cas de remplacement par la plaque d'obturation, commandez la plaque d'obturation et le bouchon pour l'alimentation individuelle séparément. Reportez-vous à la section « Options d'embase » à la page 21.

Pour augmenter de 4, 8 ou 12 stations d'embase multiple, remplacez l'unité de contrôle, les vis de serrage, la plaque de protection et le rail DIN par les pièces adaptées aux stations d'embase multiple. Reportez-vous à la vue éclatée de l'embase multiple à la page 19.

Options d'embase

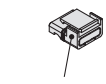
Options d'embase

■ Plaque d'obturation

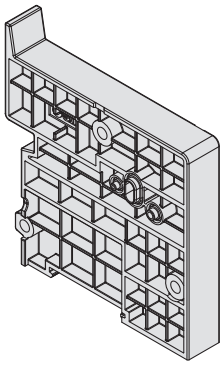
[Avec deux connecteurs]

Utilisée dans les cas où des générateurs de vide ne sont pas montés sur l'embase multiple.

ZKJ − BP1 − A



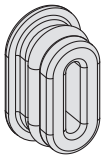
Connecteur

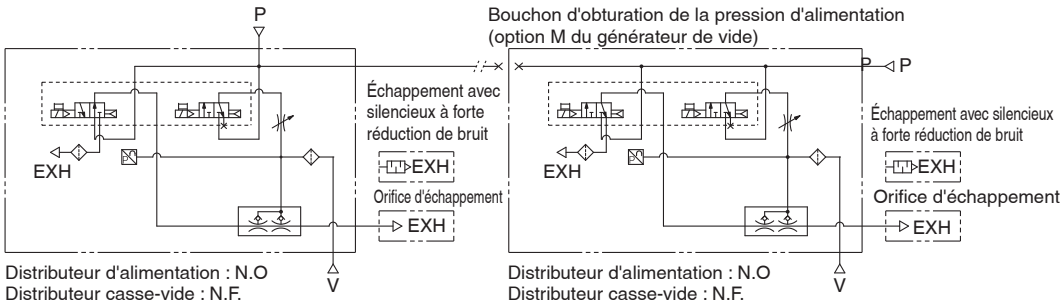


■ Bouchon d'obturation de la pression d'alimentation

L'installation d'un « bouchon d'obturation » dans le passage de l'alimentation pression d'un générateur de vide de l'embase multiple permet d'avoir deux pressions d'alimentation différentes.
L'orifice d'alimentation (orifice P) de l'embase multiple est monté uniquement sur le côté U. Veillez donc à sélectionner l'option d'orifice d'alimentation (P) pour la référence du ou des générateurs de vide à monter côté D (gauche) du bouchon d'obturation.

ZK2 − MP2F − A





Accessoires

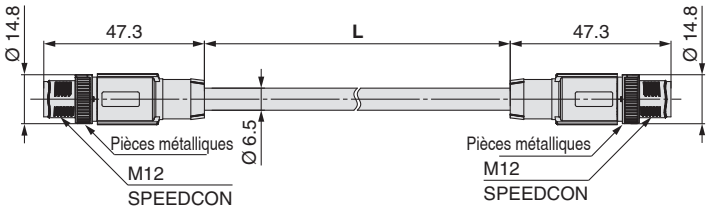
❶ Câble de communication

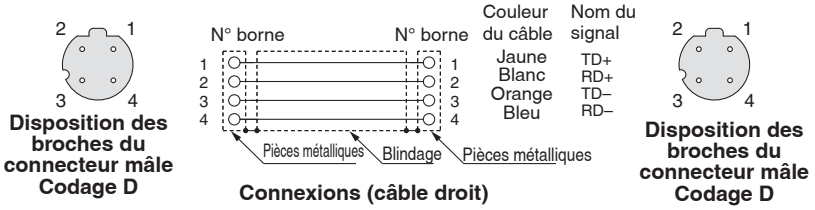
Pour PROFINET

EX9-AC 005 EN-PSPS (avec connecteur des deux côtés (mâle/mâle))

Longueur de câble (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm





Disposition des broches du connecteur mâle Codage D

Connexions (câble droit)

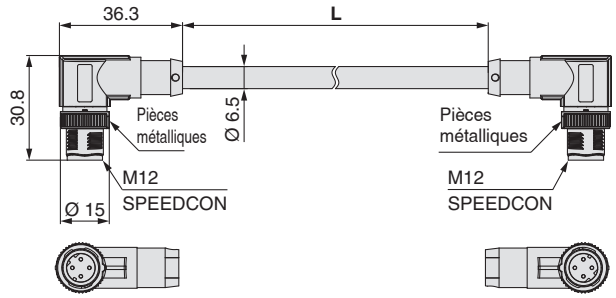
Disposition des broches du connecteur mâle Codage D

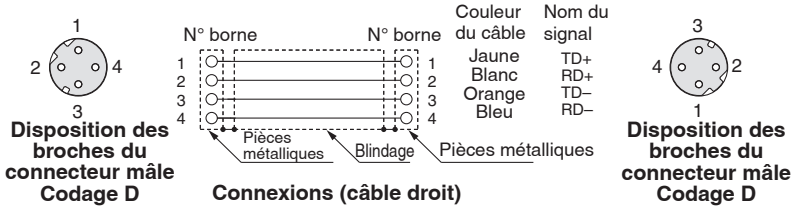
Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6.5 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.34 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.55 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	19.5 mm

EX9-AC 005 EN-PAPA (avec connecteur coudé des deux côtés (mâle/mâle))

Longueur de câble (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm





Disposition des broches du connecteur mâle Codage D

Connexions (câble droit)

Disposition des broches du connecteur mâle Codage D

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6.5 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.34 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.55 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	19.5 mm

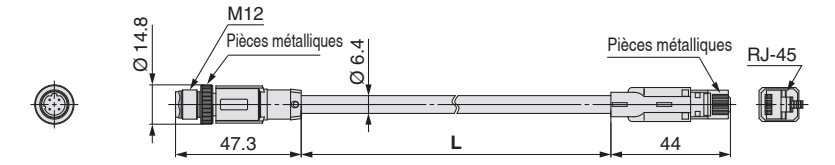
❶ Câble de communication

Pour PROFINET

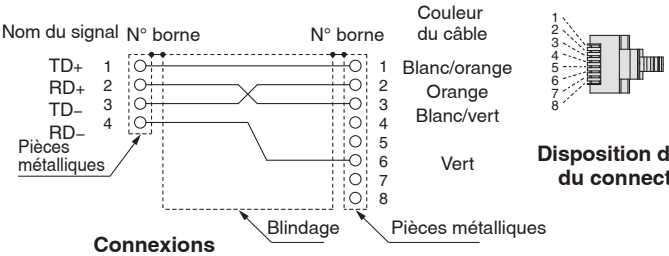
EX9-AC 020 EN-PSRJ (connecteur RJ-45)

Longueur de câble (L)

010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Disposition des broches du connecteur mâle Codage D

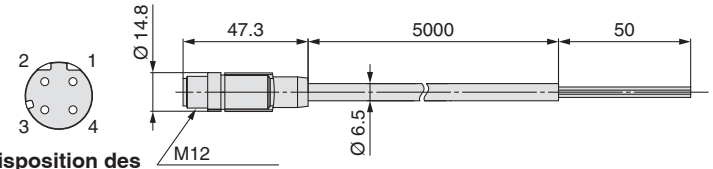


Connexions (câble droit)

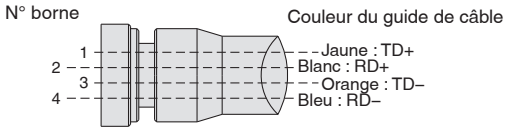
Disposition des broches du connecteur mâle

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6.4 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.14 mm²/AWG26
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	0.98 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	26 mm

PCA-1446566 (Mâle)



Disposition des broches du connecteur mâle Codage D



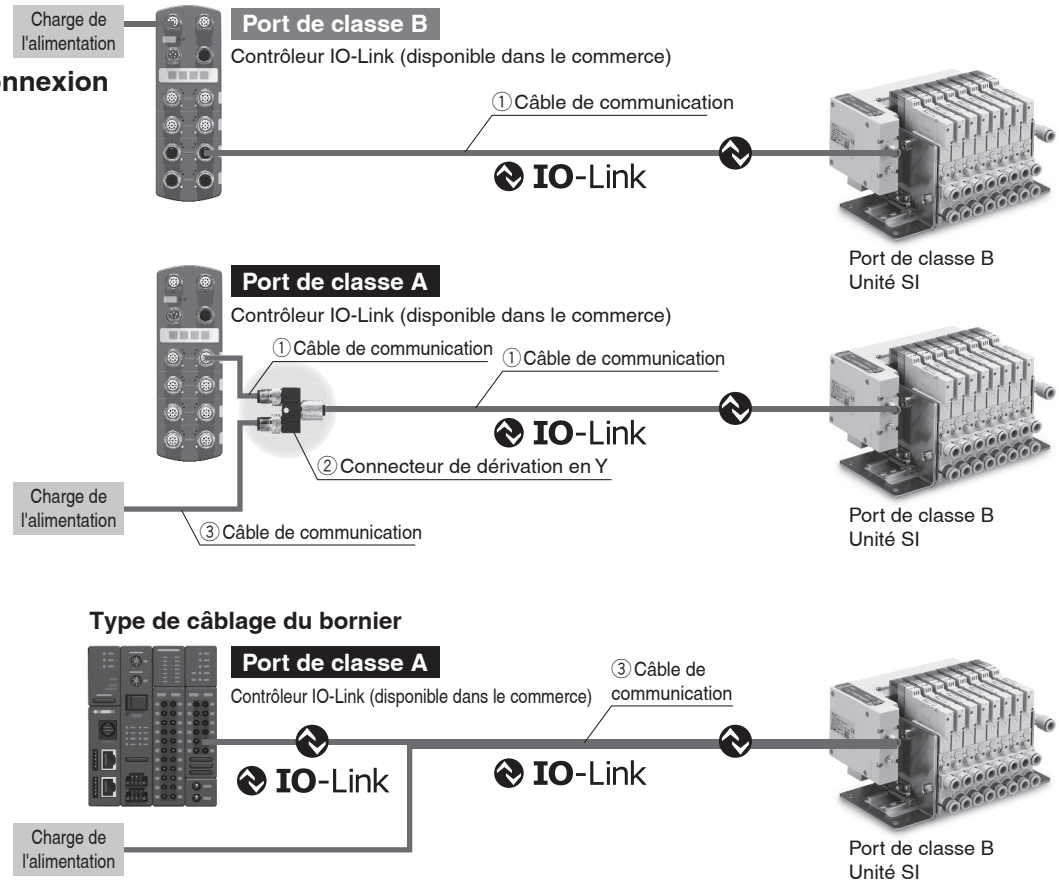
Connexions

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6.5 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.34 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.55 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	19.5 mm

❶ Câble de communication

Pour IO-Link

Exemples de connexion



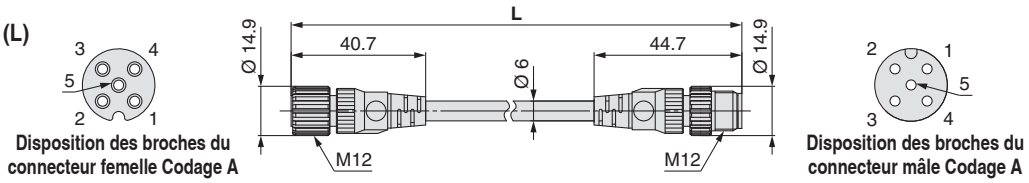
Type de câblage du bornier

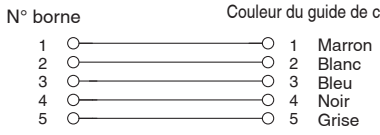
① Câble de communication

EX9-AC 005 -SSPS (avec connecteur coudé des deux côtés (mâle/femelle))

Longueur de câble (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm





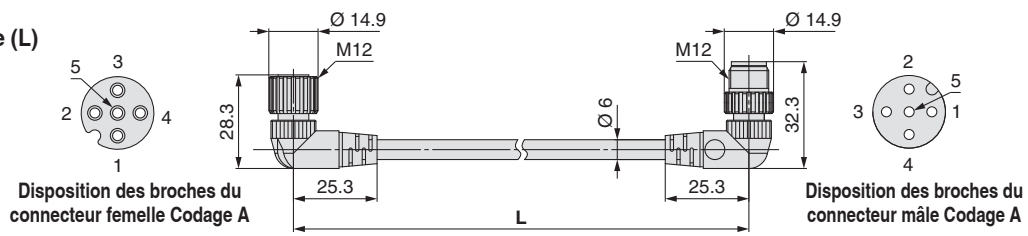
Connexions

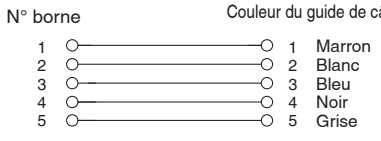
Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.3 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm

EX9-AC 005 -SAPA (avec connecteur coudé des deux côtés (mâle/femelle))

Longueur de câble (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm





Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.3 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm

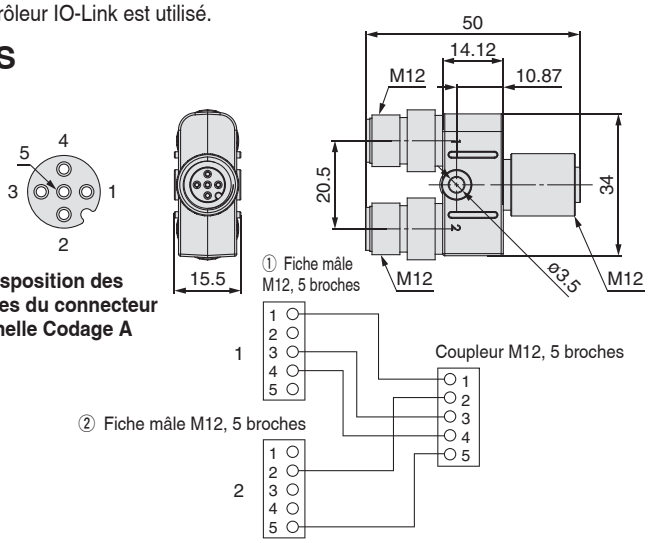
❶ Câble de communication

Pour IO-Link

② Connecteur de dérivation en Y

Ce connecteur est utilisé pour fournir une alimentation de sortie en dérivant le câble de communication IO-Link lorsqu'un port classe A du contrôleur IO-Link est utilisé.

EX9-ACY02-S



Disposition des broches du connecteur femelle Codage A

Disposition des broches du connecteur mâle Codage A

Disposition des broches du câble d'alimentation côté sortie en cas d'utilisation d'un connecteur de dérivation en Y

1	—	Inutilisé
2	SV24V	+24 V pour électrodistributeur
3	—	Inutilisé
4	—	Inutilisé
5	SV0V	0 V pour électrodistributeur

③ Câble de communication

EX500-AP 050 - S

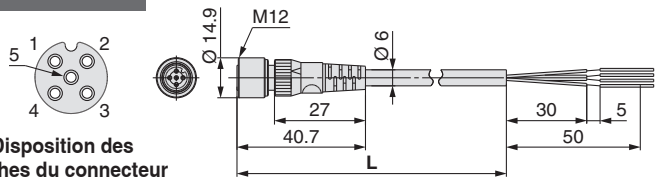
Longueur de câble (L)

010	1000 mm
050	5000 mm

Caractéristiques du connecteur

S	Droit
A	Coudé

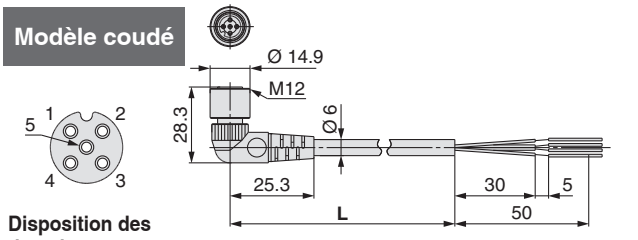
Modèle droit



Disposition des broches du connecteur femelle Codage A

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.3 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm

Modèle coudé



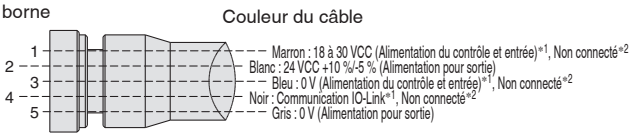
Disposition des broches du connecteur femelle Codage A

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.3 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm

Made to Order

Exécution spéciale

Longueur de câble	10000 mm	**Catalogue Web**



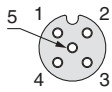
Connexions (IO-Link)

*1 Lorsqu'il est utilisé comme un câble de communication IO-Link
*2 Lorsqu'il est utilisé comme câble d'alimentation d'un électrodistributeur

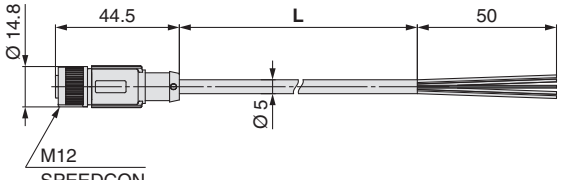
PCA- 1401804

Longueur de câble (L)

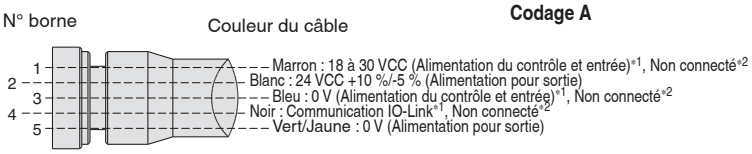
1401804	1500 mm
1401805	3000 mm
1401806	5000 mm



Disposition des broches du connecteur femelle Codage A



Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 5 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.34 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.27 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	21.7 mm



Connexions (IO-Link)

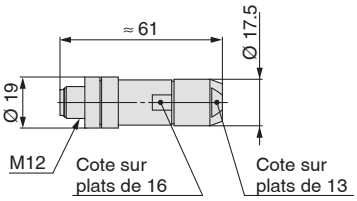
*1 Lorsqu'il est utilisé comme un câble de communication IO-Link *2 Lorsqu'il est utilisé comme câble d'alimentation de sortie

❷Connecteur de communication confectionnable

Pour PROFINET

PCA-1446553

Codage D



Câble compatible

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	4.0 à 8.0 mm
Calibre câble (Section transversale des torons)	0.14 à 0.34 mm²/AWG26 à 22

* Le tableau ci-dessus donne les caractéristiques de câble compatible. L'adaptation du connecteur peut varier en fonction du conducteur du câble électrique.

❸ Câble d'alimentation électrique

Pour PROFINET

EX500-AP 050 - S

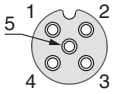
Longueur de câble (L)

010	1000 mm
050	5000 mm

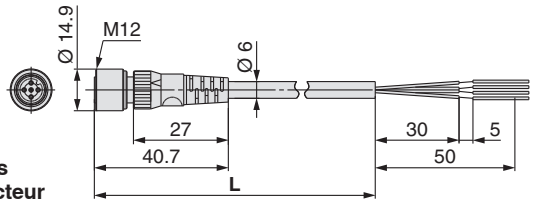
Caractéristiques du connecteur

S	Droit
A	Coudé

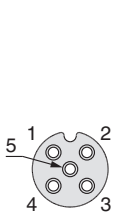
Modèle droit



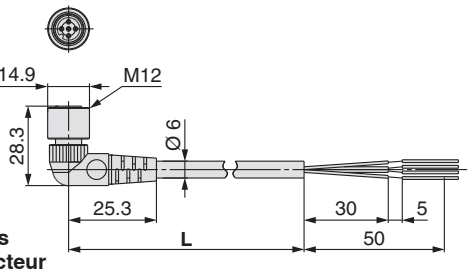
Disposition des broches du connecteur femelle Codage A



Modèle coudé

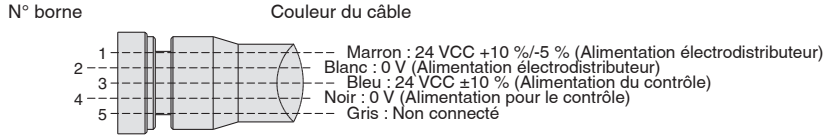


Disposition des broches du connecteur femelle Codage A



Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.3 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.3 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm

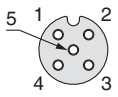


Connexions

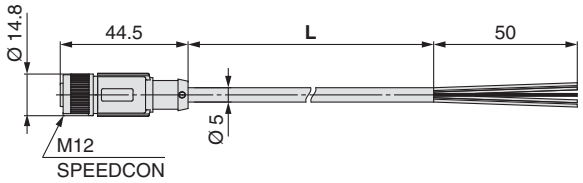
PCA- 1401804

Longueur de câble (L)

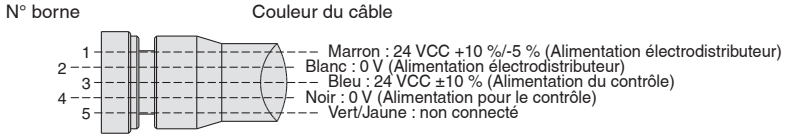
1401804	1500 mm
1401805	3000 mm
1401806	5000 mm



Disposition des broches du connecteur femelle Codage A



Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 5 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.34 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.27 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	21.7 mm



Connexions

❸ Câble d'alimentation électrique

Made to Order

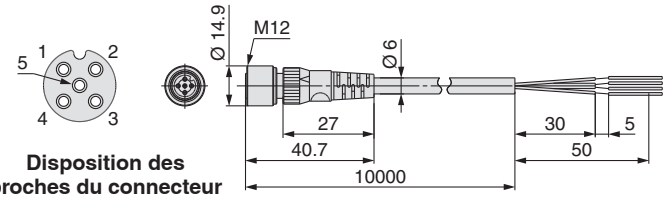
Avec connecteur d'un côté (femelle)
Longueur de câble : 10 000 mm

EX500-AP100-S-X1

Caractéristiques du connecteur

S	Droit
A	Coudé

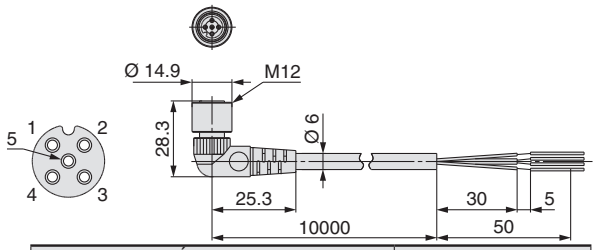
Modèle droit



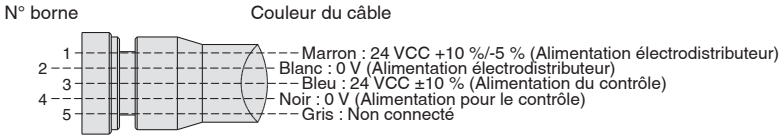
Disposition des broches du connecteur femelle Codage A

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.3 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm

Modèle coudé



Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.3 mm²/AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm



Connexions

❹ Bouchon (10 pcs.)

À utiliser sur les ports qui ne sont pas utilisés pour connecteur de communication (prise femelle de connecteur M12).
L'utilisation de ce bouchon hermétique préserve l'intégrité de la protection IP65.

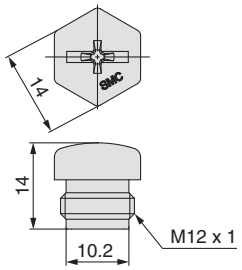
* Vissez le bouchon au couple de serrage prescrit. (Pour M12 : 0.1 N·m)

EX9-AW TS

Caractéristiques du connecteur

TS	Pour connecteur femelle M12 (10 pcs)

Un bouchon étanche est fourni pour le EX260-VPN1.



Pour connecteur femelle M12

Série ZKJ
Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour l'équipement de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, https://www.smc.eu

Conception / Sélection

⚠ Attention

1. Vérifiez les caractéristiques techniques.

Les produits présentés dans ce catalogue sont conçus pour être utilisés dans des applications de systèmes à air comprimé (dont le vide).

Ne faites pas fonctionner le produit à des pressions, températures, etc., en dehors des plages spécifiées. Cela pourrait l'endommager ou entraîner des dysfonctionnements. (Reportez-vous aux caractéristiques techniques.) Contactez SMC en cas d'utilisation d'un fluide autre que de l'air comprimé (dont vide).

Nous ne prenons pas en charge les dommages subis par le produit en cas d'utilisation autre que celle spécifiée.

2. N'utilisez pas le produit pour piloter un actionneur tel qu'un vérin (lorsqu'une pression casse-vide s'applique en permanence).

Cela pourrait compromettre les performances ou endommager le corps du produit.

3. Niveau de vide

Les distributeurs pouvant présenter des fuites d'air, ils ne peuvent pas être utilisés pour des applications telles que le maintien du vide dans un récipient à pression. SMC ne peut pas garantir le maintien de la préhension des pièces en cas d'utilisation de clapets antiretour. Appliquez des mesures de prévention séparées pour prévenir la chute de pièces en cas de coupure de courant, etc.

4. Ne peut être utilisé comme vanne d'arrêt d'urgence, etc.

Les vannes présentées dans ce catalogue ne sont pas conçues pour des applications de sécurité telles qu'une vanne d'arrêt d'urgence. Si ces vannes sont utilisées dans ce type de systèmes, d'autres mesures de sécurité fiables sont à adopter également.

5. Purge de la pression résiduelle

Veillez à installer le système d'échappement de pression résiduelle lors du raccordement, en vue des opérations de maintenance et d'inspection.

6. Adsorption de pièces par le vide

Veillez à ce que l'alimentation en vide soit constante pour la bonne adsorption. À défaut, cela pourrait entraîner l'adhésion de corps étrangers à la ventouse d'adsorption ou une fuite d'air, et provoquer la chute de la pièce.

7. Ventilation

Prévoyez un moyen de ventilation lorsque vous utilisez un générateur de vide dans une zone confinée, telle qu'un tableau de commande fermé. Par exemple installez un orifice de ventilation, etc. pour empêcher la pression d'augmenter à l'intérieur de la zone confinée et pour évacuer la chaleur créée par le distributeur.

8. Longues périodes d'activation continue

Lorsqu'un distributeur est activé en continu pendant une période prolongée, sa température augmente en raison de la chaleur générée par la bobine. Cela aura probablement un effet négatif sur les performances du distributeur et des équipements périphériques à proximité. Par conséquent, si le distributeur est activé sur des périodes continues supérieures à 30 minutes ou si la période d'activation quotidienne est supérieure à la période de non-activation, nous vous conseillons d'utiliser un distributeur N.O. (normalement ouvert).

9. Reprise après un temps d'attente prolongé

Lors d'une reprise après un temps d'attente prolongé, que le produit soit sur ON ou OFF, il peut arriver que le premier délai de réponse soit allongé en raison de l'adhérence. Effectuer plusieurs cycles de rodage permet de résoudre ce problème. Pensez à le faire avant de reprendre.

Conception / Sélection

⚠ Précaution

1. Pour connaître les précautions spécifiques à l'électrodistributeur, consultez le catalogue de l'électrodistributeur (série JSY3000).

2. Pour connaître les précautions spécifiques aux pressostats, consultez le catalogue du pressostat (série PSE54□).

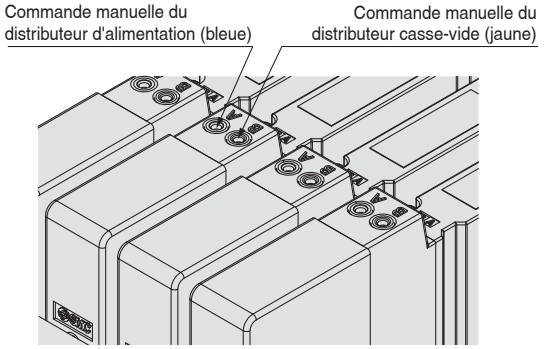
Distributeur d'alimentation, distributeur casse-vide

⚠ Attention

1. Fonctionnement de la commande manuelle

Sans signal électrique pour le distributeur, la commande manuelle est utilisée pour commuter le distributeur principal. La commande connecté se déclenche manuellement. Une alarme peut se déclencher en cas d'utilisation de la commande manuelle durant une communication PROFINET. Utilisez la commande manuelle lorsque l'alimentation électrique est coupée.

La commande manuelle est de type à poussoir non verrouillable. Enfoncer complètement la commande manuelle avec un tournevis d'un diamètre inférieur à celui indiqué sur l'illustration.



2. Activation

Lors de la préhension d'une pièce, le niveau de vide doit être maintenu afin que la pièce ne tombe pas. N'effectuez pas l'opération de génération de vide et de casse-vide simultanément car cela risque d'entraîner un dysfonctionnement.

Précautions spécifiques au produit 2

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour l'équipement de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, https://www.smc.eu

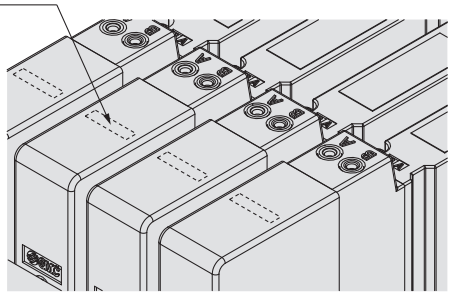
Distributeur d'alimentation, distributeur casse-vide

⚠ Attention

3. Indicateur LED

La LED rouge s'allume lorsque le distributeur d'alimentation est activé.
La LED verte s'allume lorsque le distributeur casse-vide est activé.

Emplacement la LED



4. Fuite d'air

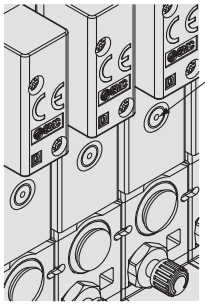
L'absence de fuite n'est pas garantie sur le distributeur d'alimentation/casse-vide.

En raison de la possibilité d'une fuite d'air ou de vide, la pression peut varier si le côté orifice V est hermétiquement fermé.

Commande manuelle d'échappement de la pression résiduelle

⚠ Attention

L'orifice V est mis à l'atmosphère lorsque la pression résiduelle est évacuée à l'aide de la commande manuelle. Avant d'effectuer cette opération, vérifiez que toutes les mesures sont en place pour éviter la chute de pièces, etc.



Commande manuelle d'échappement de la pression résiduelle

Option

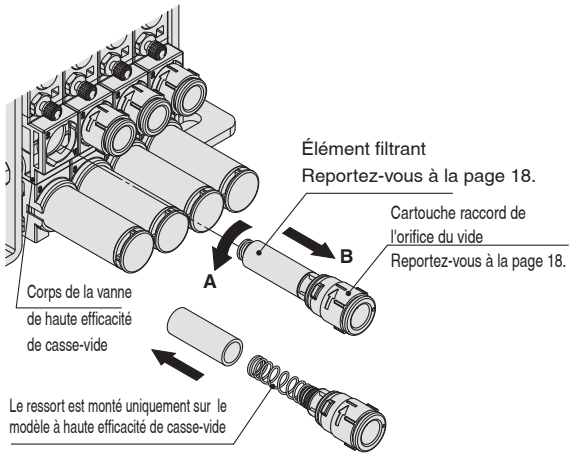
Procédure de remplacement

⚠ Précaution

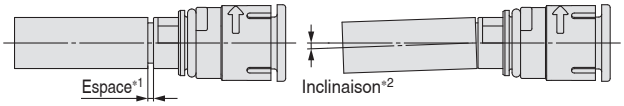
Veillez à installer la cartouche de filtration. Si la cartouche de filtration n'est pas installée, cela peut réduire la performance.

1. Procédure de remplacement de la cartouche de filtration

1) Pour retirer la cartouche raccord de l'orifice du vide, faites-le tourner d'environ 90° dans le sens A et tirer dans le sens B. La cartouche raccord peut être retirée du corps de la vanne d'étanchéité avec la cartouche de filtration.
2) Retirez l'élément filtrant de la cartouche raccord du vide et remplacez-le par un nouvel élément filtrant. Lorsque le générateur est un modèle à vanne de haute efficacité de casse-vide, faites attention à ne pas laisser tomber le ressort de la cartouche raccord.



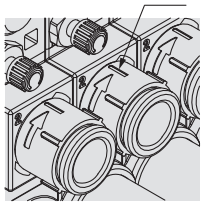
3) Pour installer l'élément filtrant, enfoncez-le de sorte qu'il n'y ait aucun espace*1 ni inclinaison*2 entre l'élément filtrant et la cartouche raccord.
Un espace ou une inclinaison entraînera une interférence avec les pièces internes, une déformation de l'élément filtrant et une dégradation des performances.



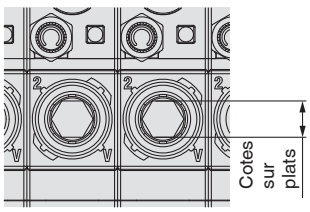
4) Replacez l'élément filtrant dans le corps de la vanne d'étanchéité en suivant la même procédure en sens inverse.

- Pour monter la cartouche raccord de l'orifice du vide dans le corps de la vanne d'étanchéité, tournez la cartouche jusqu'à ce que son repère soit en haut (la rotation s'arrête à cet endroit).

Repère



- Si la cartouche raccord de l'orifice du vide est difficile à enlever, vous pouvez la retirer à l'aide d'une clé hexagonale en utilisant le trou hexagonal de l'orifice V. Le tableau indique la taille d'orifice et les cotes sur plats.



Taille de l'orifice V	Cotes sur plats
Ø 6	4
Ø 8, Ø 5/16"	6
Ø 1/4"	4.76

Précautions spécifiques au produit 3

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour l'équipement de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, https://www.smc.eu

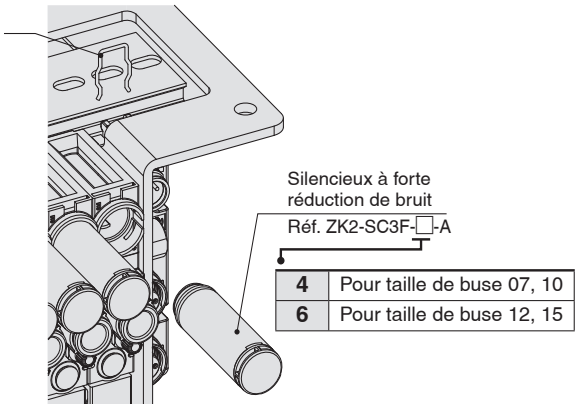
Procédure de remplacement

⚠ Précaution

2. Procédure de remplacement du silencieux à forte réduction de bruit

1) Tournez le générateur de vide.

2) Pour retirer le clip qui maintient le silencieux à forte réduction de bruit, insérez un tournevis de précision. Faire levier avec le tournevis pour soulever le clip.



3) Enlevez le silencieux à forte réduction de bruit.

(Procédure de réassemblage des pièces)

4) Insérez le silencieux à forte réduction de bruit et insérez le clip dans la rainure. (Enfoncer complètement.)

* Ne pas accrocher ou plier les deux parties saillantes au bout du diffuseur. Ces entretoises empêchent le diffuseur de bouger et peuvent se casser si l'on exerce une force dessus.

Procédure de remplacement

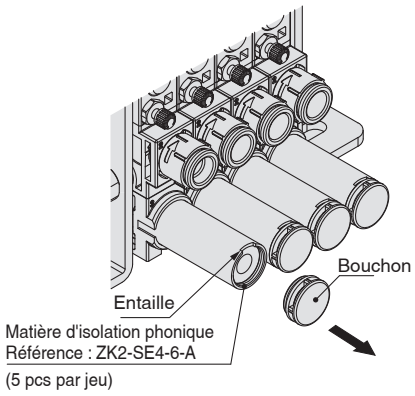
⚠ Précaution

3. Pour remplacer uniquement l'isolant phonique (pour échappement avec silencieux à forte réduction de bruit)

1) Utiliser l'entaille pour retirer le bouchon.

2) Utiliser un tournevis de précision pour retirer l'isolant phonique.

3) Insérer le nouvel isolant phonique, et replacer le bouchon.



Échappement du générateur / Bruit de l'échappement

⚠ Précaution

1. Échappement du générateur

La résistance d'échappement doit être aussi faible que possible afin d'obtenir une entière performance du générateur. Il ne doit y avoir aucune protection autour de la fente d'échappement sur le modèle à échappement avec silencieux.

Pour le modèle à orifice d'échappement, assurez-vous que la contre-pression n'excède pas 5 kPa. Une contre-pression plus importante peut entraîner une réduction du débit d'aspiration et des retards dans le temps de cycle de transport. Ne pas faire fonctionner le générateur de vide ou appliquer une pression à l'orifice d'échappement lorsque celui-ci est fermé. Cela augmente la pression dans le produit et peut endommager le générateur de vide.

2. Matière d'isolation phonique

Si la matière d'isolation phonique est bouchée, cela entraînera une diminution de la performance du générateur.

Il arrive parfois, si l'environnement d'utilisation contient beaucoup de particules ou de vapeurs, que le remplacement de la cartouche du filtre ne suffise pas pour rétablir la performance du vide, l'isolant phonique pouvant être bouché. Remplacez l'isolant phonique. (Il est recommandé de remplacer régulièrement la cartouche du filtre et l'isolant phonique.)

Précautions spécifiques au produit 4

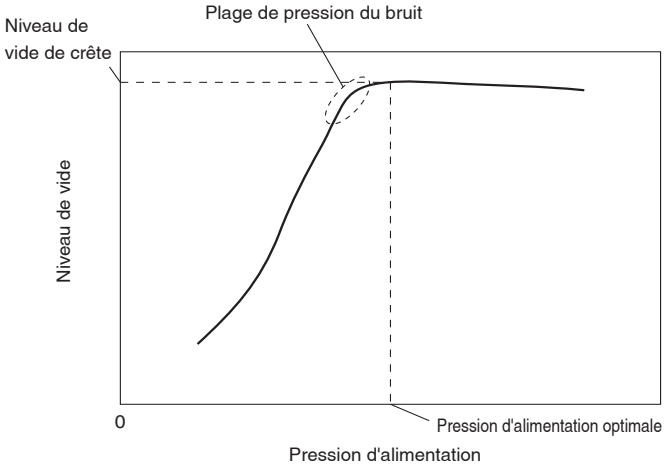
Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour l'équipement de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, https://www.smc.eu

Échappement du générateur / Bruit de l'échappement

⚠ Précaution

3. Bruit de l'échappement

Lorsque le générateur de vide génère le vide un bruit peut provenir de l'orifice d'échappement lorsque la pression d'alimentation est proche de la valeur optimale, générant le niveau de vide de crête, rendant le vide instable. Si le niveau de vide atteint est adéquat pour la préhension, aucun problème ne devrait survenir. Si le bruit pose problème ou affecte le réglage de l'unité SI, modifiez légèrement la pression d'alimentation pour éviter la plage générant le bruit.



Les modèles à grand diamètre de buse produisent un fort bruit d'échappement lorsque l'orifice d'échappement (EXH) est ouvert. Installez un tuyau ou un silencieux sur l'orifice d'échappement pour réduire ce bruit.

4. Échappement d'air

Lorsque des substances solides sont absorbées par l'orifice de vide (V), elles sont évacuées par l'orifice d'échappement à vitesse élevée lorsque l'orifice d'échappement (EXH) est ouvert. Il ne faut donc pas regarder à l'intérieur de l'orifice d'échappement ou le diriger vers quelqu'un lorsque le générateur de vide est en fonctionnement.

Pression d'alimentation

⚠ Précaution

Faites fonctionner le produit dans la plage de pression d'alimentation spécifiée.

Toute utilisation à une pression supérieure au maximum indiqué risque d'endommager le produit.

Les pièces autour de l'orifice du vide de ce produit sont destinées à être utilisées à une pression de vide.

Taille de l'orifice

⚠ Précaution

1. Orifice d'alimentation en air (P)

L'orifice P (plaque de fermeture U) et l'orifice P (générateur de vide) sont connectés à l'intérieur. Pour une performance adéquate, le nombre de stations fonctionnant simultanément dépend du diamètre de la buse. Reportez-vous à la page 11 pour le nombre de stations pouvant fonctionner simultanément pour chaque taille de générateur de vide.

Comment monter une embase

⚠ Précaution

1. Ne pas faire tomber le produit, ne pas le cogner et ne pas appliquer des chocs excessifs.
Même si le corps n'apparaît pas endommagé, les composants internes peuvent l'être et provoquer un dysfonctionnement.

2. Charge sur le corps

Ne soulevez pas le produit par le raccord instantané ou le silencieux à forte réduction de bruit. Cela peut endommager le corps. Le corps du produit est en résine ; veuillez donc ne pas appliquer de charge externe sur l'orifice après le montage. Veillez à éviter tout type de fonctionnement générant un moment, cela pourrait provoquer une réduction de la performance ou endommager le produit.

3. Installation

Les embases peuvent être montées sur le sol grâce aux trous M6 de la plaque de fermeture. Le rail DIN installé sur le produit sert à raccorder les générateurs de vide. N'utilisez pas les trous de montage du rail DIN pour monter le produit.

4. Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien.

Lors de l'installation des produits, prévoyez un espace pour la maintenance et l'inspection.

Vis de réglage du débit de casse-vide

⚠ Précaution

1. Les caractéristiques de débit indiquent les valeurs représentatives du produit lui-même.

Elles peuvent varier en fonction des conditions de raccordement, de circuit et de pression, etc. Les caractéristiques de débit et le nombre de tours de la vis varient en fonction des plages spécifiées pour le produit.

2. La vis possède un mécanisme de retenue grâce auquel elle ne pivotera pas plus loin lorsqu'elle atteint la position d'arrêt de rotation.

Tourner la vis de façon excessive pourrait l'endommager.

3. Ne pas tourner le bouton avec des outils tels que des pinces.

Une rotation inadaptée risque d'entraîner une cassure.

4. Ne serrez pas excessivement la vis de serrage.

Le contre-écrou standard (hexagonal) peut être serré manuellement. Si vous la serrez davantage à l'aide d'outils, serrez-la d'environ 15° à 30°. Elle pourrait se casser en cas de serrage excessif.

5. Lorsque la vis de réglage du débit de casse-vide réglable par tournevis (-E) est sélectionnée en option, assurez-vous que le contre-écrou n'est pas desserré pour éviter qu'il ne se détache en raison des vibrations.

■ Air casse-vide

Même lorsqu'elle est complètement fermée, les fuites ne peuvent pas être totalement évitées. Une certaine quantité de fuite est permise dans les caractéristiques techniques de ce produit. Serrer davantage la vis pour tenter de réduire à zéro les fuites pourrait endommager l'équipement.

Précautions spécifiques au produit 5

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour l'équipement de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, https://www.smc.eu

Environnement d'utilisation

⚠ Attention

1. **Ne pas utiliser dans les milieux dont l'atmosphère contient des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau de mer, de l'eau, de la vapeur d'eau ou des milieux où ils sont en contact direct avec ceux-ci.**
2. **Protection IP65 : la structure de protection contre les corps étrangers solides est de type étanche à la poussière et la structure de protection contre l'eau est de type étanche aux jets d'eau.**
   L'étanchéité à la poussière signifie que la poussière ne peut pas pénétrer dans l'équipement. L'étanchéité aux jets d'eau signifie que des jets d'eau directs de n'importe quelle direction n'affectent pas le produit. Ainsi, même si le produit est exposé à des jets d'eau directs pendant 3 minutes selon la méthode prédéterminée, aucune pénétration d'eau n'affecte le bon fonctionnement à l'intérieur de l'équipement. Veillez à prendre les mesures de protection appropriées si le produit doit être utilisé dans un environnement où il sera constamment exposé à de l'eau ou à des fluides autres que des projections d'eau. En particulier, le produit ne peut pas être utilisé dans des environnements où des huiles, telles que l'huile de coupe ou le fluide de coupe, sont présentes.
3. **La protection IP65 est réalisée lorsque les conditions suivantes sont réunies.**
   1) Câblage approprié entre les unités SI avec des câbles électriques, des connecteurs de communication et des câbles à connecteurs M12.
   2) Raccordement adapté des connecteurs du distributeur d'alimentation/casse-vide, du pressostat et de l'unité de contrôle.
   3) Montage approprié de l'unité SI, de l'unité de contrôle et des générateurs de vide.
   4) Installation d'un bouchon hermétique sur tout connecteur non utilisé.
4. **En cas d'utilisation du silencieux haute performance pour une embase multiple conforme IP65, protégez la sortie du silencieux des projections d'eau.**

Raccordement

⚠ Précaution

Lors du raccordement du produit, veillez à ne pas confondre orifices de vide et orifices d'échappement. Cela pourrait endommager le produit ou réduire ses performances. Alimentez en air comprimé après avoir vérifié le bon raccordement des tuyaux.
Si tous les tuyaux d'échappement sont raccordés aux orifice d'échappement des générateurs de vide et forment un conduit centralisé, l'air évacué reviendra dans le passage d'échappement qui n'est pas utilisé, et sera donc évacué à partir de l'orifice de vide. Évacuer individuellement.

Réglage et utilisation

⚠ Précaution

1. **Veuillez vous reporter au manuel d'utilisation, etc. du fabricant de l'API pour les détails de programmation et d'adressage de l'unité SI.**
   Le contenu du programme relatif au protocole est défini par le fabricant de l'API utilisé.
2. **Pour la première utilisation, effectuez toujours une mise à zéro sans appliquer de pression.**

⚠ Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC) [1], à tous les textes en vigueur à ce jour.

⚠ **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, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales)
ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.
etc.

⚠ Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.
Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.
Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.
1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisé des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :
1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
2. Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.
3. Equipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
4. Lorsque les produits sont utilisés en système de vérrouillage, préparez un circuit de style double vérrouillage avec une protection mécanique afin d'eviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

⚠ Précaution

1. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.
Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.
Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.
Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité".Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance. [2] Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies. Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.

2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.
Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.
Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisations des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

⚠ Précaution

Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie légale.
Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests types propres à la réglementation de chaque pays en matière de métrologie (mesure).
Par conséquent les produits SMC ne peuvent être utilisés dans ce cadre d'activités ou de certifications imposées par les lois en question.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing BO 00 Printed in Spain

Les caractéristiques peuvent être modifiées sans avis préalable et sans obligation du fabricant.