

# Régulateur de débit d'air CE UK CA RoHS

Fluide compatible

Air sec, N<sub>2</sub>

IP65

IO-Link

## Réglage automatique du débit possible.

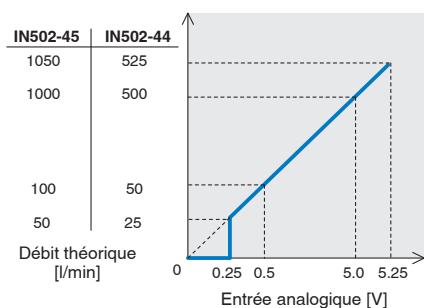
Série	Plage nominale de Débit réel [l/min]
IN502-44	50 à 500
IN502-45	100 à 1000



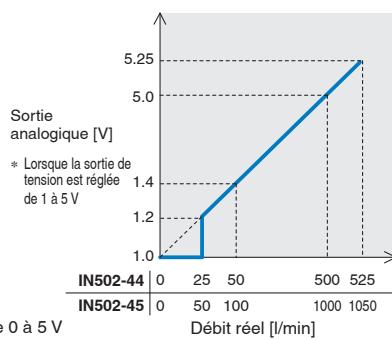
### Précision du contrôle

**±5 % E.M.**

Signal d'entrée — Débit théorique



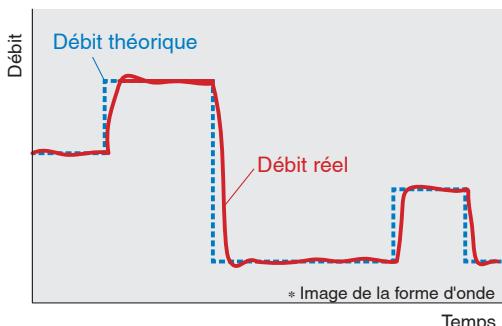
Débit réel — Signal de sortie



### Réactivité

**0.5 s max.**

Le contrôle du débit suit la commande du débit



### Écran à triple affichage

Débit réel en cours  
(Écran principal)

**FLOW CONTROLLER**

POUR L'AIR

Etiquette (écran inférieur/gauche)

Valeur (écran inférieur/droite)

Visualisation des réglages

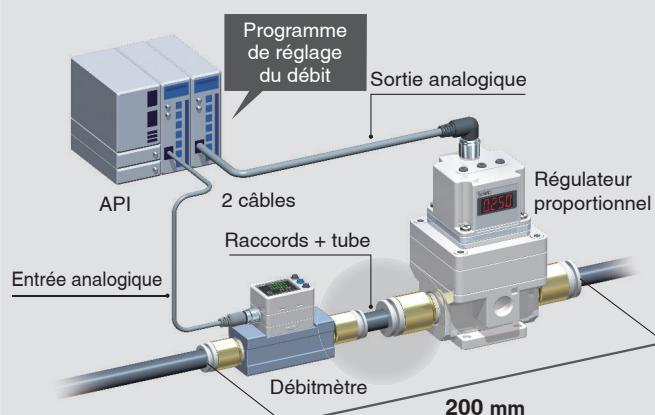
50	0
500	kPa
H_L0	0
H_H1	500
Mode	5_0

**IN502-44/45**

## Gain de place/Tuyauterie, câblage et temps d'installation réduits

### Programme de réglage du débit requis

Débitmètre/Série PF2MC7 + Régulateur électropneumatique/Série ITV3000



Au démarrage de l'équipement En cas de modifications de la condition de la charge connectée

Vérification du rapport entre le régulateur (pression, ouverture de la vanne, etc.) et le débit

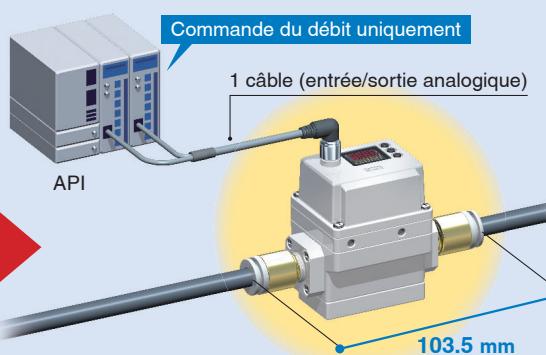
Création d'un programme de contrôle

Création/correction du programme de contrôle du débit pour la sortie analogique du régulateur sur la base de l'entrée analogique du débitmètre

Fonctionnement de l'équipement

### Réglage automatique du débit

Régulateur de débit d'air/IN502-44/45



### Temps d'installation réduit

\* Il n'est pas nécessaire de modifier le programme en cas de modification des conditions de la charge car le produit n'est pas affecté par les variations de la charge.

Au démarrage de l'équipement

Temps d'installation réduit

Création du programme de commande du débit

Fonctionnement de l'équipement

## Réduit les effets des variations de la charge

### Modifications des conditions de la charge connectée

- Modifications du contrôle ciblé
- Modifications de la longueur et du diamètre de tube
- Changements de composants, etc.

### La pression de sortie<sup>\*1</sup> et la température du fluide<sup>\*1</sup> peuvent être mesurés simultanément.

\*1 Lorsqu'une communication IO-Link est utilisée

\*1 Valeur de référence

La mesure et la sortie sont rendues possibles par la conversion du débit (type pression différentielle) avec un capteur de pression et la correction de la température du débit avec un capteur thermique. p.6

#### Capteur de pression

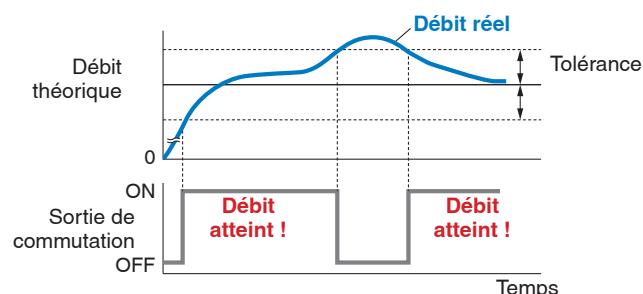
Plage de pression nominale  
0 à 1 MPa

#### Capteur thermique

Plage de températures nominale  
0 à 50 °C

### Avertit lorsque le débit théorique est atteint

La sortie de commutation est exécutée lorsque le débit réel descend dans la tolérance indiquée par rapport au débit théorique dans le « mode tolérance » de la sortie de commutation. (Tolérance réglée d'usine de ±2 % E.M.)

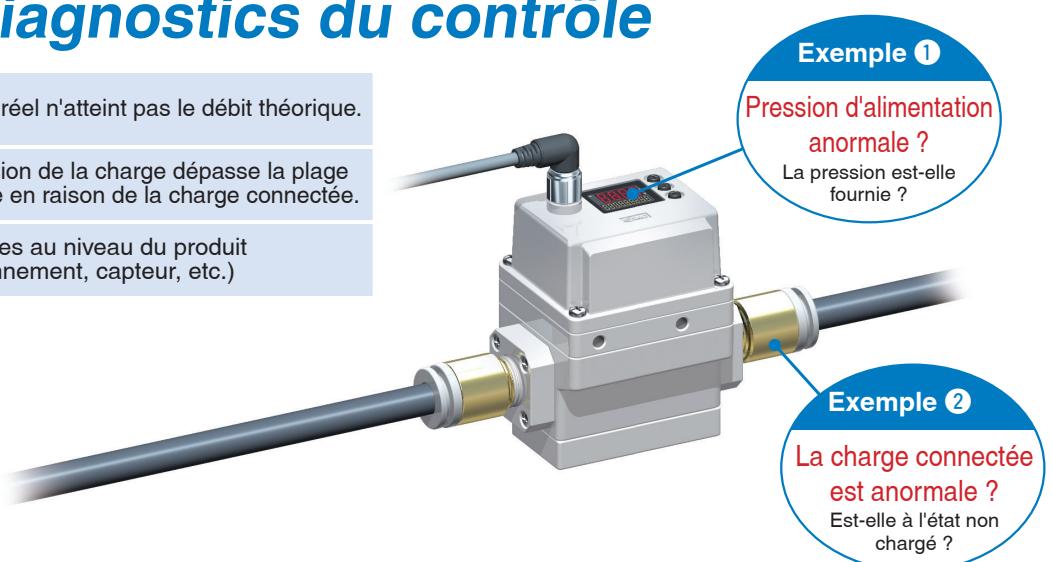


## Différentes lubrifications au choix.

Lubrification compatible avec points de rosée faibles	Compatible avec un air comprimé à faible point de rosée
Vaseline blanche	Compatible avec peinture et autres revêtements
Lubrifiant pour l'alimentaire	Compatible avec lubrifiants de qualité alimentaire NSF H1

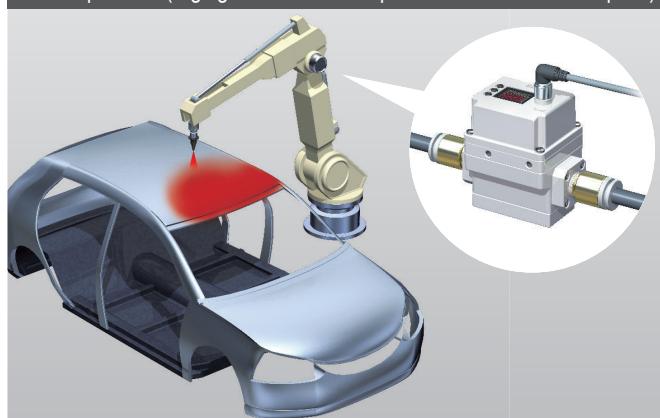
## Plusieurs diagnostics du contrôle

Débit réel non atteignable	Le débit réel n'atteint pas le débit théorique.
Erreur charge	La pression de la charge dépasse la plage spécifiée en raison de la charge connectée.
Erreur contrôle	Anomalies au niveau du produit (fonctionnement, capteur, etc.)



### Exemples d'applications

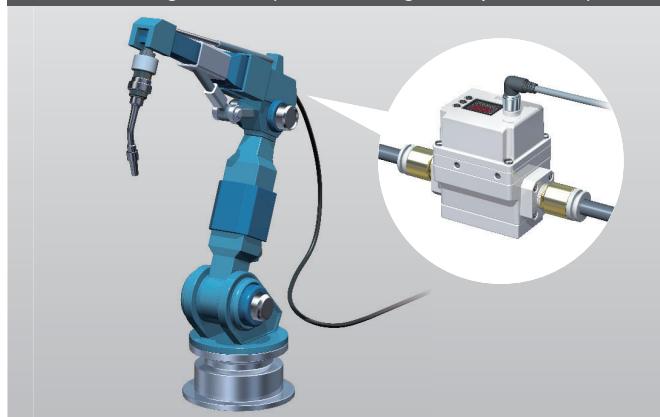
Pour la peinture (réglage de l'air dans le pulvérisateur rotatif à coupelle)



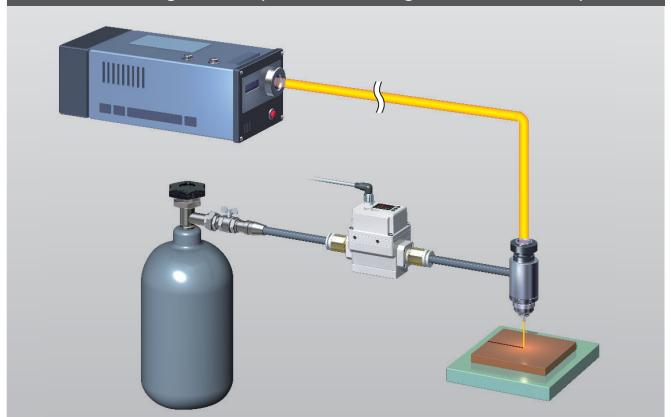
Pour le conditionnement alimentaire (contrôle des gaz d'inertage)



Pour le soudage à l'arc (contrôle du gaz de protection)



Pour le soudage laser (contrôle des gaz d'assistance)





IO-Link est une technologie d'interface de communication ouverte entre le capteur/actionneur et le terminal I/O qui est une norme internationale IEC61131-9.

## Visualisation du statut de l'opération/de l'équipement Suivi et contrôle à distance par communication



Les paramètres du dispositif peuvent être réglés par le contrôleur IO-Link.

- Valeur de seuil
- Mode de fonctionnement
- Débit théorique, etc.

### Fichier de configuration (fichier IODD<sup>\*1</sup>)

- Fabricant
- Réf. du produit
- Valeur de consigne

<sup>\*1</sup> Fichier IODD

IODD est l'abréviation de IO Device Description. Ce fichier est nécessaire au réglage de l'appareil et à sa connexion à son maître. Enregistrez le fichier IODD sur le PC et utilisez-le pour le réglage de l'appareil avant utilisation.

### Lecture des données du dispositif.

- Signal de commutation ON/OFF et données analogiques
- Informations sur l'appareil : fabricant, référence du produit, numéro de série, etc.
- État du dispositif normal ou anormal
- Casse du câble



### Exécute des bits de diagnostic dans les données de process

Le bit de diagnostic dans les données de process cycliques 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 (acycliques).

### Données d'entrée du process

Décalage de bit	Élément																Note															
0	Débit SW																0: OFF 1: ON															
8	Diagnostic de débit																0: Normal 1: HHH															
9	Diagnostic de pression																0: Normal 1: HHH/LLL															
10	Diagnostic de température																0: Normal 1: Anormal															
11	Sortie PD																0 : dans la plage 1 : hors plage															
13	Sortie fixe																0 : normalement 1 : fixe															
14	Erreur																0: Normal 1: Anormal															
15	Erreur système																0: Normal 1: Anormal															
16 à 31	Température du fluide mesurée																16 bits non signés															
32 à 47	Pression de sortie mesurée																16 bits non signés															
48 à 63	Valeur de débit mesuré																16 bits non signés															

Éléments de diagnostic																															
· Hors plage de débit nominale																															
· Affichage de la pression hors plage																															
· Température anormale																															
· Diagnostics d'erreur																															
(surtension, hors plage de remise à zéro, débit non atteint, charge, contrôle)																															
· Diagnostic d'erreur du système (dysfonctionnement interne)																															

### Données de sortie du process

Décalage de bit	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Élément	Débit mesuré : 16 bits non signés															
Décalage de bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Élément	Pression de sortie mesurée : 16 bits non signés															
Décalage de bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Élément	Température du fluide mesurée : 16 bits non signés															
Décalage de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Élément	Réservation															

### Données de sortie du process

Décalage de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Élément	Débit théorique : 16 bits non signés															

Affiche le statut de communication de sortie et la présence de données de communication.

Mode SIO	Fonctionnement et affichage
Mode de démarrage	Communication avec le contrôleur IO-Link
Mode de préfonctionnement	Mode IO-Link (Clignotant)
Mode de fonctionnement	OFF
	Mode SIO

Mode SIO	État	Affichagede l'écran <sup>*2</sup>	Description
Oui	Normal	Mode IO-Link	Fonctionnement
		Mode IO-Link	Démarrage
		Mode IO-Link	Préfonctionnement
Non	Anormal	Mode IO-Link	La version ne correspond pas
		Mode IO-Link	Déconnexion de la communication
	OFF	Mode SIO	Mode SIO

\*1 En mode IO-Link, l'indicateur IO-Link est activé ou clignote. \*2 Lorsque l'écran inférieur est réglé sur Mode

\* « Mode LoC » s'affiche lorsque le blocage du stockage des données est activé. (Sauf en cas d'incompatibilité de versions ou en mode SIO)

## Régulateur de débit d'air

# IN502-44/45

### Pour passer commande

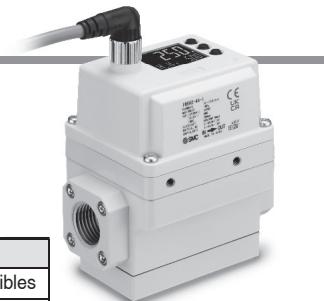
**IN502-44-1A**

#### Plage nominale du débit réel

Symbole	Description
<b>44</b>	50 à 500 l/min
<b>45</b>	100 à 1000 l/min

#### Graisse

Symbole	Description
—	Lubrification compatible avec points de rosée faibles
<b>A</b>	Vaseline blanche
<b>B</b>	Lubrifiant pour l'alimentaire



#### Caractéristiques techniques

Symbole	Caractéristiques d'entrée/sortie*1	Caractéristiques de l'unité	Fonctionnement à la désactivation*5
<b>1</b>	Entrée/sortie de tension analogique*2, *3 + Sortie de commutation	Unité SI uniquement	Débit nul
<b>2</b>		Avec fonction de sélection de l'unité	
<b>3</b>	Entrée/sortie de courant analogique + Sortie de commutation	Unité SI uniquement	
<b>4</b>		Avec fonction de sélection de l'unité	
<b>5</b>	Entrée/sortie de tension analogique*2, *3 + IO-Link*4/ Sortie de commutation	Unité SI uniquement	
<b>6</b>		Avec fonction de sélection de l'unité	
<b>7</b>	Entrée/sortie de courant analogique + IO-Link*4/ Sortie de commutation	Unité SI uniquement	
<b>8</b>		Avec fonction de sélection de l'unité	
<b>9</b>	Entrée/sortie de tension analogique*2, *3 + Sortie de commutation	Unité SI uniquement	
<b>10</b>		Avec fonction de sélection de l'unité	
<b>11</b>	Entrée/sortie de courant analogique + Sortie de commutation	Unité SI uniquement	
<b>12</b>		Avec fonction de sélection de l'unité	
<b>13</b>	Entrée/sortie de tension analogique*2, *3 + IO-Link*4/Sortie de commutation	Unité SI uniquement	
<b>14</b>		Avec fonction de sélection de l'unité	
<b>15</b>	Entrée/sortie de courant analogique + IO-Link*4/ Sortie de commutation	Unité SI uniquement	
<b>16</b>		Avec fonction de sélection de l'unité	

\*1 I/O analogique et sortie de commutation sont I/O pour le débit réel.

\*2 L'entrée de tension analogique sélectionnable de 0 à 5 ou de 0 à 10 V.  
Le réglage d'usine est 0 à 5 V.

\*3 Appuyer sur le bouton 1 à 5 ou 0 à 10 V pour sélectionner la sortie de tension analogique.  
Le réglage d'usine est 1 à 5 V.

\*4 L'entrée analogique ne peut pas être utilisée en mode IO-Link.

\*5 Le fonctionnement à la désactivation, ou lorsque l'alimentation électrique est coupée pendant le contrôle du débit, est sélectionnable via la référence.  
Notez que la sélection de « débit nul » ne garantit pas un fonctionnement comme vanne de sectionnement. Et la sélection de « maintien du débit » ne garantit pas une fonction de maintien du débit.

#### Accessoires/Réf.

Description	Réf.	Note
Câble avec connecteur M12 (Fils nus d'un côté)	<b>EX500-AP010-A</b>	Longueur : 1 m, coudé
	<b>EX500-AP010-S</b>	Longueur : 1 m, droit
	<b>EX500-AP050-A</b>	Longueur : 5 m, coudé
	<b>EX500-AP050-S</b>	Longueur : 5 m, droit
Câble avec connecteur M12 (Connecteurs des deux côtés)	<b>EX9-AC005-SSPS</b>	Longueur : 0.5 m, droit
	<b>EX9-AC010-SSPS</b>	Longueur : 1 m, droit
	<b>EX9-AC020-SSPS</b>	Longueur : 2 m, droit
	<b>EX9-AC030-SSPS</b>	Longueur : 3 m, droit
	<b>EX9-AC050-SSPS</b>	Longueur : 5 m, droit
	<b>EX9-AC100-SSPS</b>	Longueur : 10 m, droit

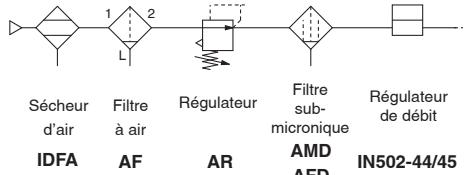
\* Le câble avec connecteur M12 n'est pas fourni avec le produit.  
À commander séparément.

## Caractéristiques techniques

	Modèle	IN502-44	IN502-45
<b>Fluide</b>	<b>Fluide compatible*</b> <sup>1</sup>	Air, azote* <sup>13</sup>	
	Plage de température du fluide	0 à 50 °C	
<b>Débit</b>	Plage nominale du débit réel	50 à 500 l/min	100 à 1000 l/min
	Plage réglée du débit réel <sup>2</sup>	25 à 525 l/min	50 à 1050 l/min
	Unité min. de réglage du débit réel	1 l/min	1 l/min
<b>Pression</b>	Plage de pression d'utilisation <sup>3</sup>	1.0 MPa max.	
	Pression d'alimentation <sup>3</sup>	0.1 à 0.6 MPa (100 % E.M. au débit)	
	Plage nominale de mesure de la pression (pression de sortie) <sup>12</sup>	0.000 à 1.000 MPa	
	Plage de pression mesurée (pression de sortie) <sup>12</sup>	-0.050 à 1.050 MPa	
	Précision de la pression (pression de sortie)	±5 % E.M. (Valeur référence)	
	<b>Pression d'épreuve</b>	1.0 MPa	
<b>Température<sup>12</sup></b>	Plage nominale de mesure de la température	0 à 50 °C	
	Plage de température mesurée	-20 à 100 °C	
	Précision de la température <sup>12</sup>	±10 % E.M. (Valeur de référence)* <sup>14</sup>	
<b>Électrique</b>	<b>Tension d'alimentation</b>	24 VDC ±10 %	
	Consommation électrique <sup>5</sup>	0.2 A max.	
	<b>Protection</b>	Protection de la polarité de l'alimentation	
<b>Caractéristiques du contrôle</b>	<b>Précision du contrôle*</b> <sup>7</sup>	±5 % E.M.	
	<b>Zone morte du contrôle*</b> <sup>6</sup>	Débit théorique : jusqu'à ±1 % E.M.	
	Caractéristiques de température	±5 % E.M. (0 à 50 °C, 25 °C standard)	
	Caractéristiques de pression	±5 % E.M. (plage de pression d'utilisation, pression de référence <sup>8</sup> standard)	
	<b>Délai de réglage</b>	0.5 s max. jusqu'à ±5 % E.M. du débit théorique (à la pression standard <sup>8</sup> )	
<b>Sortie analogique (Débit réel)</b>	<b>Tension</b>	Tension-sortie : 1 à 5 V, 0 à 10 V au choix	
	<b>Impédance de sortie</b>	Environ 1 kΩ	
	<b>Actuel</b>	Sortie de courant : 4 à 20 mA	
	<b>Impédance de charge</b>	Environ 50 à 600 Ω	
<b>Entrée analogique (Débit réel) (Mode SIO)</b>	<b>Tension</b>	Tension-entrée : 0 à 5 V, 0 à 10 V au choix	
	<b>Impédance d'entrée</b>	Environ 1 MΩ	
	<b>Actuel</b>	Entrée de courant : 4 à 20 mA	
	<b>Impédance d'entrée</b>	Environ 50 Ω	
<b>Sortie de commutation (Débit réel) (Mode SIO)</b>	<b>Type de sortie</b>	Au choix parmi le collecteur ouvert NPN ou PNP.	
	<b>Mode de sortie</b>	Tolérance, sortie d'erreur, désactivation sortie	
	<b>Utilisation du pressostat</b>	Sortie normale, Sortie inversée	
	<b>Courant de charge max.</b>	80 mA	
	<b>Tension max. appliquée</b>	30 VDC	
	<b>Chute de tension interne</b>	1.5 V max. (à 80 mA de courant de charge)	
	<b>Temps de réponse</b>	5 ms max., variable de 0 à 60 s/incrément de 0.01 s	
	<b>Protection</b>	Protection contre les surtensions	
<b>Affichage</b>	<b>Débit</b>	Choisissez entre condition standard et condition normale.	
	<b>Unité*</b> <sup>9</sup>	l/min, cfm (ft <sup>3</sup> /min)	
	<b>Plage d'affichage*</b> <sup>2</sup>	25 à 525 l/min	50 à 1050 l/min
	<b>Unité min. d'affichage</b>	1 l/min	
	<b>Pression</b>	kPa, MPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi	
	<b>Plage affichée</b>	-50 à 1050 kPa	
	<b>Unité min. d'affichage</b>	1 kPa	
	<b>Méthode d'affichage</b>	LCD	
	<b>Nombre d'écrans</b>	3 zones d'affichage (écran principal, écran du bas x 2)	
	<b>Couleur d'affichage</b>	Écran principal : rouge/vert, écran inférieur : orange	
	<b>Nombre de chiffres affichés</b>	Écran principal : 4 chiffres (7 segments) Écran inférieur (gauche) : 4 chiffres (certains à 11 segments, les autres à 7 segments) Écran inférieur (droit) : 5 chiffres (certains à 11 segments, les autres à 7 segments)	
	<b>Indicateur lumineux</b>	S'allume lorsque la sortie du pressostat est sur ON. OUT1 : Orange	
<b>Résistance au milieu</b>	<b>Protection</b>	IP65	
	<b>Surtenion admissible</b>	1000 VAC pendant 1 minute entre les bornes et le boîtier	
	<b>Résistance d'isolation</b>	50 MΩ min. (500 VDC mesurés au moyen d'un mégohmmètre) entre les bornes et le boîtier	
	<b>Plage de température d'utilisation</b>	Fonctionnement : 0 à 50 °C, Stockage : -10 à 60 °C (sans condensation)	
	<b>Plage d'humidité d'utilisation</b>	Exploitation/Stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)	
<b>Raccordement</b>		Rc1/2	
<b>Principaux matériaux des pièces en contact avec le fluide</b>		Alliage d'aluminium, POM, acier inoxydable 304, acier, laiton, Si, NBR, HNBR, FKM	
<b>Normes</b>		Marquage CE/UKCA	
<b>Masse</b>	<b>Corps</b>	Environ 760 g (sans câble et connecteur M12)	
<b>Communication (Mode IO-Link)</b>	<b>Type IO-Link</b>	Appareil	
	<b>Version IO-Link</b>	V1.1	
	<b>Vitesse de communication</b>	COM2 (38,4 kbps)	
	<b>Fichier de configuration</b>	Fichier IODD* <sup>11</sup>	
	<b>Temps de cycle min.</b>	5.5 ms	
	<b>Longueur des données de process</b>	Données d'entrée : 8 octets, données de sortie : 2 octets	
	<b>Communication des données sur demande</b>	Oui	
	<b>Fonction de stockage de données</b>	Oui	
	<b>Fonction d'évènement</b>	Oui	
	<b>ID vendeur</b>	131 (0 x 0083)	

\*1 La classe de qualité de l'air est JIS B 8392-1:2012 [2:6:3] et ISO 8573-1:2010 [2:6:3].

### Exemple de circuit pneumatique recommandé (ligne d'air comprimé)



\*2 Elle change selon le réglage de la fonction de coupure à zéro. Le fonctionnement du produit comme vanne de sectionnement ne peut pas être garanti lorsque le débit théorique est 0.

\*3 La plage de pression d'alimentation d'utilisation est la plage de pression qui peut être appliquée au côté entrée du produit.

\*4 La plage de pression de charge d'utilisation est la plage de pression de sortie du produit générée par la charge connectée au côté sortie du produit.

\*5 Lorsque le débit théorique est 0, le courant d'alimentation change momentanément car l'électro-distributeur interne est activé 1 s à intervalles de 30 s.

\*6 Le contrôle s'arrête lorsque le débit réel est de ±1 % E.M. du débit théorique (zone morte du contrôle).

\*7 Répétitivité : inclus ±2 % E.M.

\*8 Pression d'alimentation : 0.6 MPa, pression de charge : 0.1 MPa (débit 100 % E.M.)

\*9 Le réglage n'est possible que pour les modèles avec fonction de sélection d'unités. En l'absence de fonction de sélection de l'unité, l'unité l/min est fixe.

\*10 Le réglage n'est possible que pour les modèles avec fonction de sélection d'unités. Seul MPa ou kPa est disponible pour les modèles ne disposant pas de cette fonction.

\*11 Le fichier de configuration est téléchargeable sur le site Internet de SMC: <https://www.smc.eu>

\*12 Uniquement avec communication IO-Link

\*13 Si des gaz autres que les fluides compatibles (limités aux gaz non corrosifs et ininflammables) sont utilisés, effectuez la conversion à l'aide de la formule ci-dessous.

$$\text{Débit de gaz} = \text{débit avec air} \times \sqrt{\frac{1.293}{\text{Densité du gaz}}}$$

### Exemple de conversion)

Si vous souhaitez un débit d'argon (1.784 [kg/m<sup>3</sup>] (0 °C, 1 atm)) de 300 l/min,

$$300 = \text{débit avec air} \times \sqrt{\frac{1.293}{1.784}}$$

Le débit dans l'air = 3 5 2 , donc si le débit théorique est réglé à 3 5 2 l/min, le débit de l'argon est contrôlé à 300 l/min.

### Précaution

Les débits obtenus ne sont qu'indicatifs et ne permettent pas de garantir les caractéristiques techniques du produit. Les gaz sont évacués par EXH vers l'extérieur du produit par opération contrôlée. Veillez à utiliser de manière sûre.

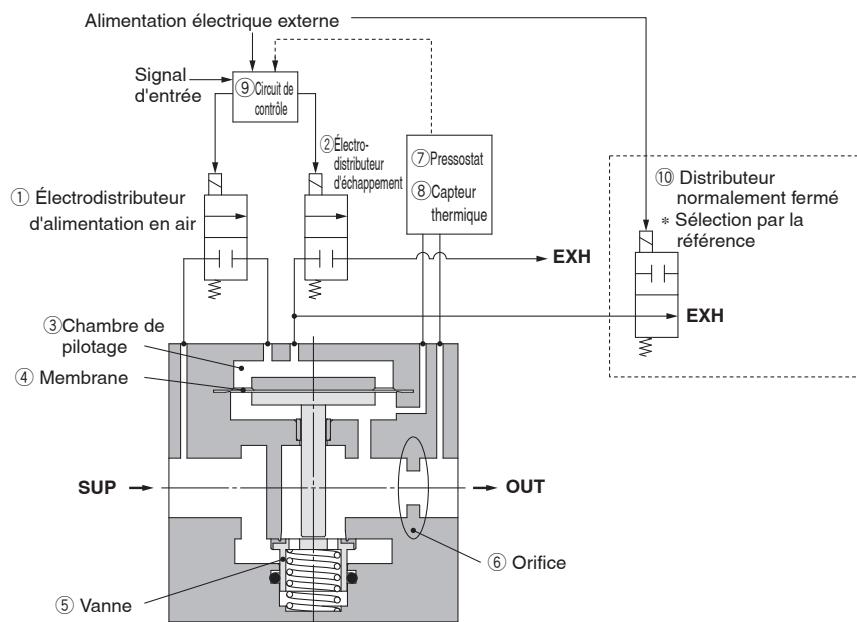
\*14 Des erreurs peuvent se produire selon la température ambiante. À utiliser à titre de référence.

\* Les produits présentant de petites rayures, des marques ou des variations de couleur ou de luminosité de l'écran n'affectant pas la performance du produit sont vérifiés comme étant conformes.

## Principe de fonctionnement

Lorsque le signal d'entrée augmente, l'électrodistributeur d'alimentation ① s'active et l'électrodistributeur d'échappement ② se désactive. C'est pourquoi, la pression d'alimentation passe par l'électrodistributeur d'alimentation en air ①, remplit la chambre de pilotage ③ et agit sur la surface supérieure de la membrane ④. En conséquence, la vanne ⑤ reliée à la membrane ④ s'ouvre et la pression d'alimentation passe de SUP à OUT. Ce débit, la pression différentielle générée à l'orifice ⑥ et la pression de sortie, est détecté par le capteur de pression ⑦ et communiqué au circuit de contrôle ⑨. Un débit arbitraire peut toujours être obtenu en activant le contrôle jusqu'à ce que le débit correspondant au signal d'entrée soit atteint.

Si vous avez sélectionné le type « débit nul », la pression de la chambre de pilotage ③ est évacuée par l'action du distributeur normalement fermé ⑩ et la vanne principale ⑤ se ferme en raison de la chute du débit à zéro lorsque l'alimentation électrique externe est déconnectée.



## Conversion du débit avec un capteur de pression (type pression différentielle)

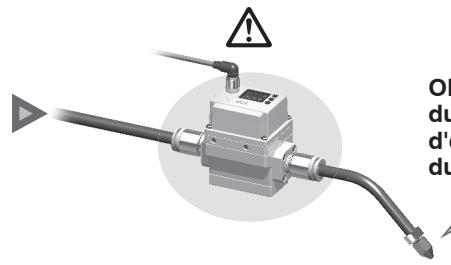
Lors de l'installation d'un débitmètre de type thermique conventionnel (thermistor, MEMS) pour gaz, la réactivité, la longueur de tube droit à l'entrée et la classe de la qualité d'air doivent être prises en considération. Toutefois, la réactivité peut maintenant être améliorée en convertissant la pression détectée en débit. Et la méthode de détection unique a également rendu la section détection plus compacte. Ce produit détectant la pression de sortie, le contrôle du débit et la surveillance de l'état de la pression peuvent être effectués en même temps pour contrôler les valeurs anormales.

### (Exemple de surveillance de l'état de la pression de sortie)

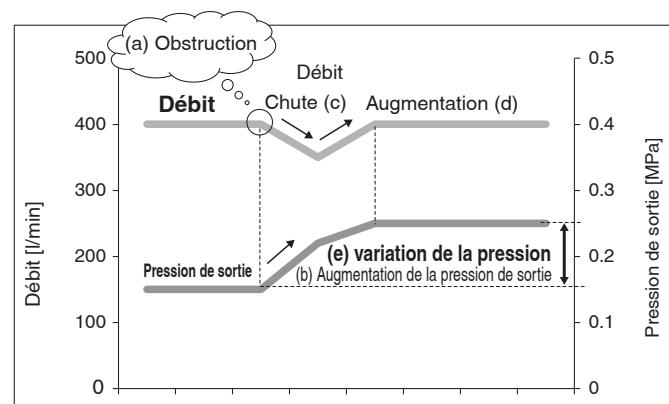
- Pour détecter une obstruction du passage d'écoulement côté sortie

En cas d'obstruction dans le passage d'écoulement (a) côté sortie, la pression de sortie (b) augmente et le débit diminue temporairement (c) mais le changement est détecté et le produit opère pour revenir au débit avant obstruction (d).

Par conséquent, l'obstruction du passage d'écoulement de sortie peut être détecté en surveillant les variations de pression (e). Une fois le blocage éliminé, la pression revient à la pression de sortie initiale.



\* Si l'obstruction augmente et que le débit réglé ne peut pas être atteint, une erreur va se produire.

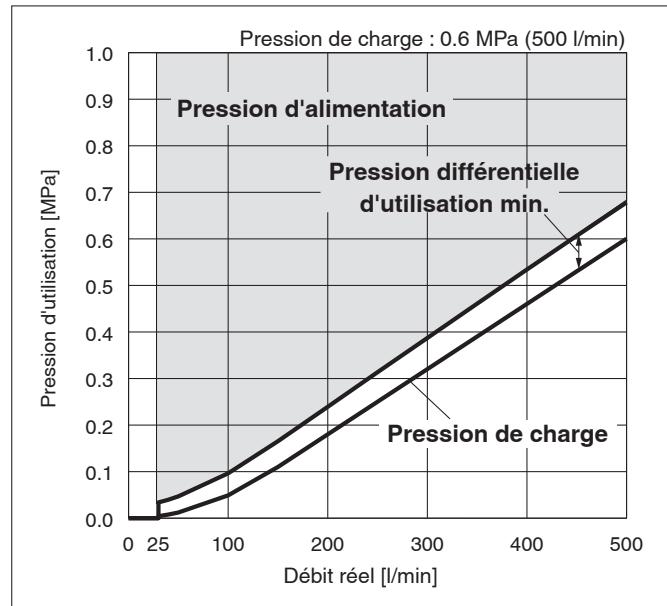
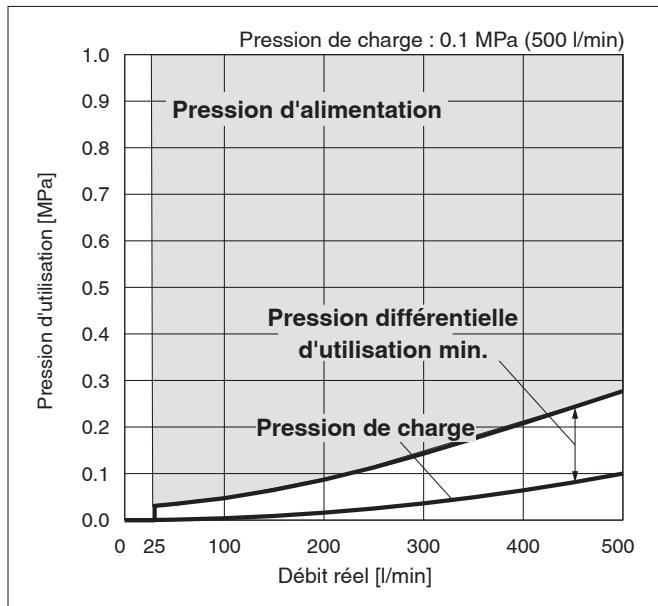


# IN502-44/45

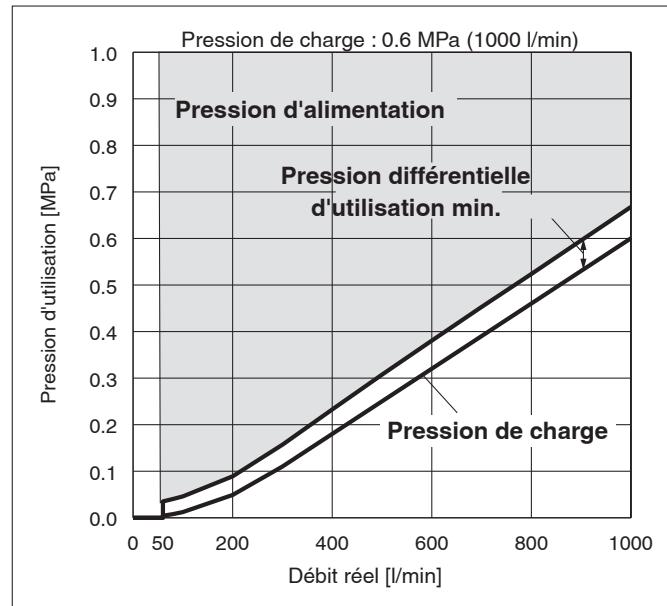
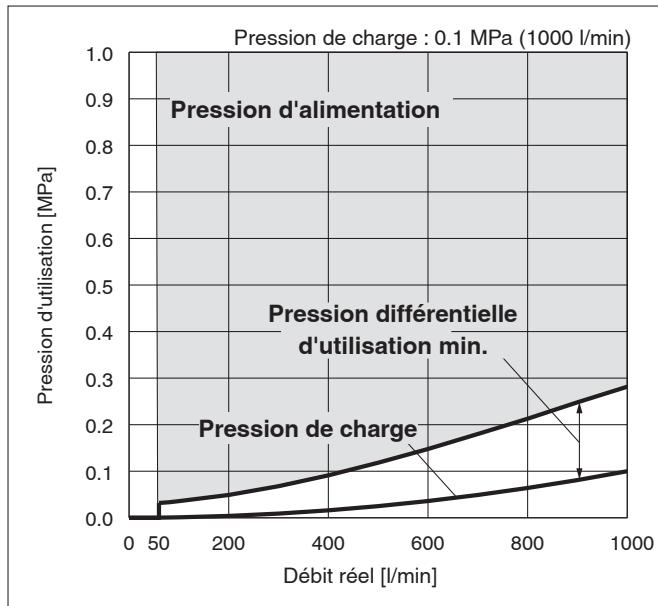
## Relation entre la pression d'utilisation et le débit contrôlable (données de référence)

Les données indiquent la pression différentielle d'utilisation et la pression d'alimentation requises pour les conditions de pression de charge. Reportez-vous aux graphiques ci-dessous pour la sélection.

### IN502-44



### IN502-45



\* Utilisez la valeur d'affichage de la pression côté sortie comme guide pour la pression de charge.

\* La pression différentielle min. d'utilisation est la pression différentielle entre la pression d'alimentation et la pression de charge requise pour le contrôle.

\* La référence d'unité de débit sur le graphique est la valeur en conditions standard.

## Exemples de circuits internes et de câblage

**IN502 - 44/45 -** 

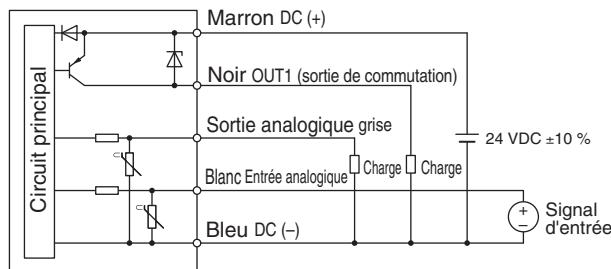
• Caractéristiques de sortie

**1 2 9 10**  
**3 4 11 12**

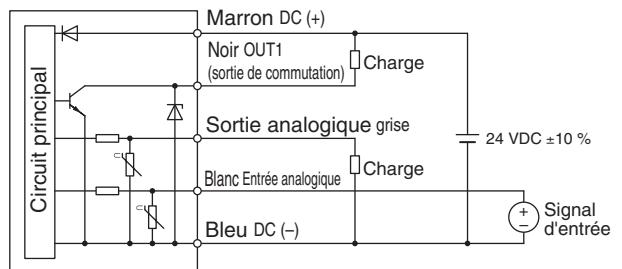
• Entrée/sortie de tension analogique + Sortie de commutation

• Entrée/sortie de courant analogique + Sortie de commutation

Lorsque collecteur ouvert PNP est sélectionné



Lorsque collecteur ouvert NPN est sélectionné



**IN502 - 44/45 -** 

• Caractéristiques de sortie

**5 6 13 14**  
**7 8 15 16**

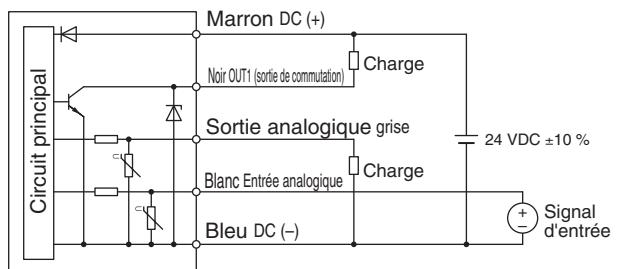
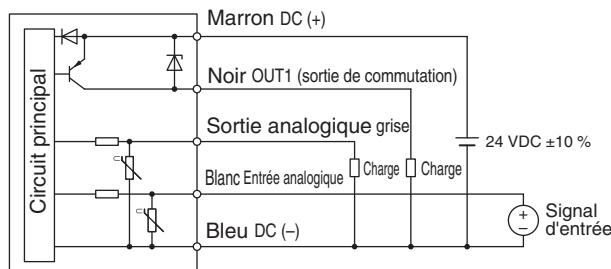
• Entrée/sortie de tension analogique + IO-Link/sortie de commutation

• Entrée/sortie de courant analogique + IO-Link/sortie de commutation

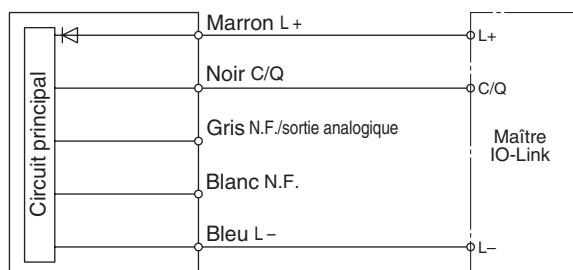
Lors d'une utilisation des sorties du pressostat

Lorsque collecteur ouvert PNP est sélectionné

Lorsque collecteur ouvert NPN est sélectionné

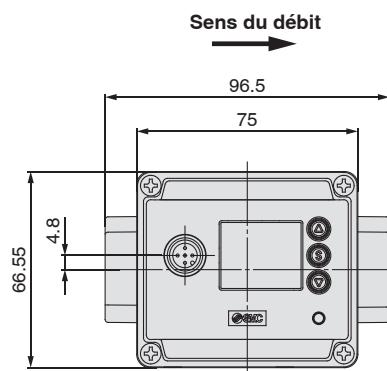
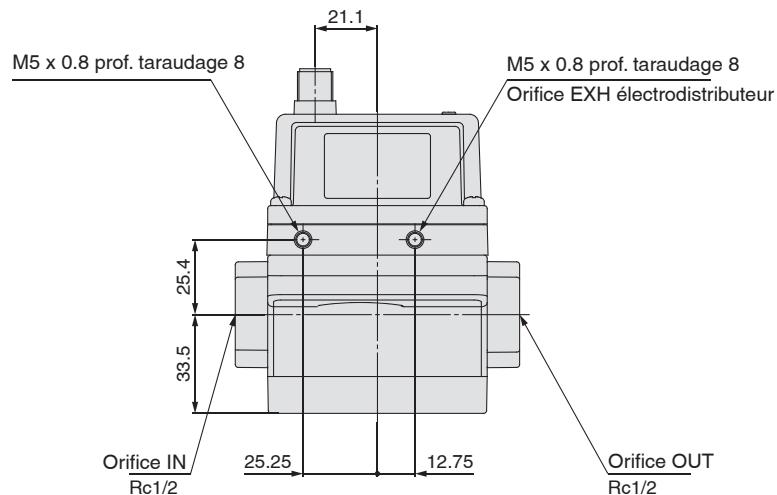
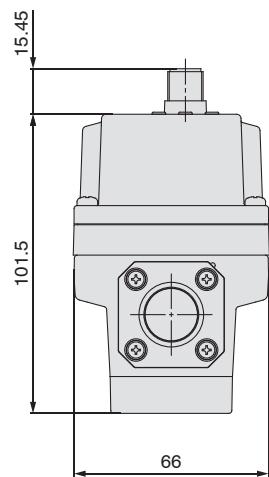


Lors d'une utilisation en mode IO-Link



# IN502-44/45

## Dimensions



# IN502-44/45

## Accessoires

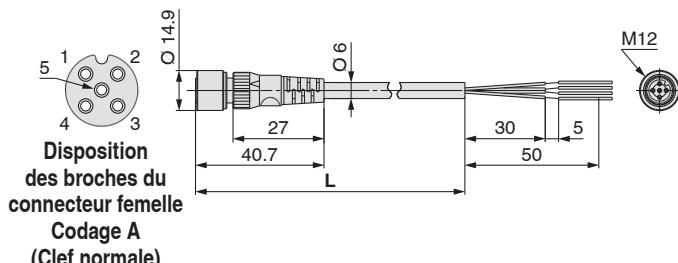
### Câble et connecteur M12 (fils nus d'un côté)

**EX500-AP 050 - S**

Longueur de câble (L)	Caractéristiques du connecteur
010   1000 mm	S   Droit
050   5000 mm	A   Coudé

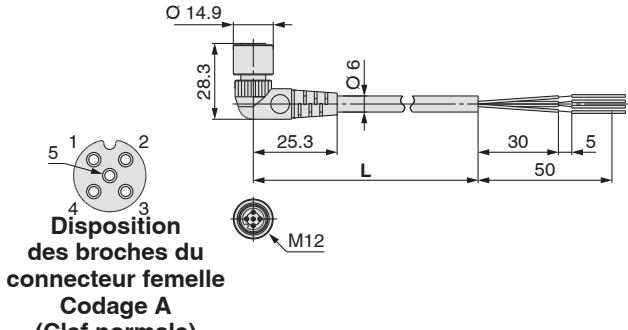


Modèle droit

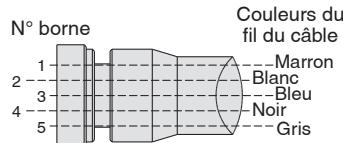


Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	O 6 mm
Section nominale	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diamètre du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min.	40 mm (fixe)

Modèle coudé



Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	O 6 mm
Section nominale	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diamètre du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min.	40 mm (fixe)



Connexions

### Câble et connecteur M12 (connecteur des deux côtés)

**EX9-AC 005 -SSPS** (avec connecteur des deux côtés (femelle/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 femelle  
Codage A (Clef normale)

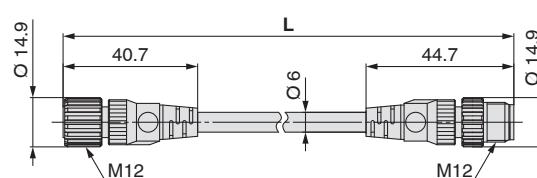
N° borne

1	○	○	1
2	○	○	2
3	○	○	3
4	○	○	4
5	○	○	5

Connexions

Couleur du câble

Marron	1
Blanc	2
Bleu	3
Noir	4
Gris	5



Disposition des broches du connecteur mâle  
Codage A (Clef normale)

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	O 6 mm
Section nominale du conducteur	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diam. ext. du câble (conducteur inclus)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm



# IN502-44/55 / Précautions

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

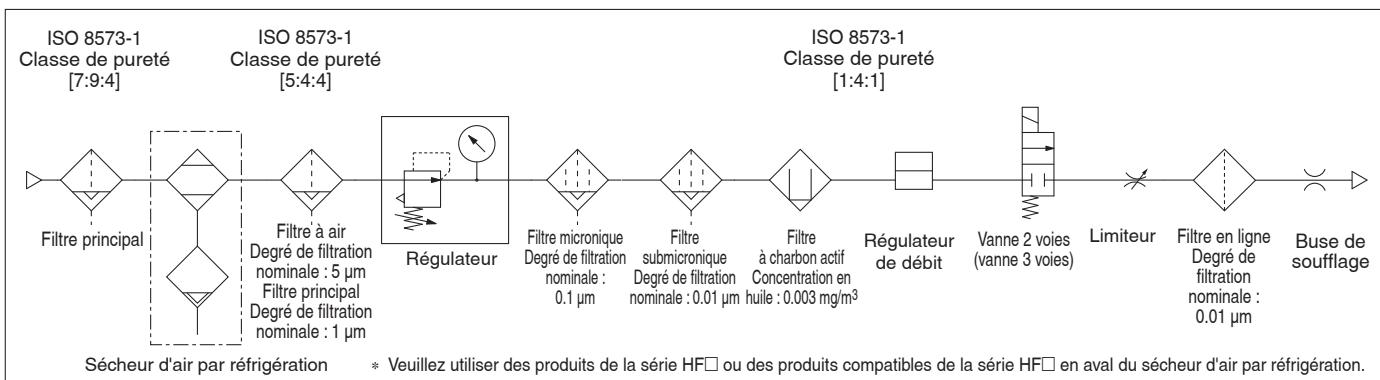
Pour les consignes de sécurité, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

## Manipulation

### ⚠️ Précaution

1. Lors de la sélection de l'équipement, tenez compte de l'application, des caractéristiques techniques requises et des conditions d'utilisation (fluide, pression, débit, filtration et environnement) en veillant à ne pas dépasser les plages spécifiées.
2. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les applications industrielles de fabrication conventionnelles. Ainsi, utiliser le produit dans des applications pouvant affecter le corps humain directement ou indirectement, telles que des caissons de protection, va à l'encontre de l'usage prévu.
3. Si le produit est utilisé comme dispositif de soufflage pour produits alimentaires, installez un filtre adapté afin d'éliminer les corps étrangers de l'air comprimé utilisé pour le soufflage. (Reportez-vous à l'exemple ci-dessous de circuit pneumatique).

### Circuit d'équipement pneumatique d'un dispositif de soufflage pour applications alimentaires (exemple)



4. La gestion de la qualité relative à l'hygiène des process de l'industrie alimentaire et de l'industrie médicale n'est pas mise en œuvre pour ce produit.

Ce produit est produit sur la même ligne de fabrication d'autres produits utilisant d'autres matériaux. Dans de rares cas, des résidus de ces matériaux peuvent être présents.

5. Lubrifiant alimentaire utilisé

Pièces en contact avec le fluide

Graisse de qualité alimentaire NSF H1

Pièces autres que les pièces en contact avec le fluide Graisse de qualité alimentaire NSF H1 ou graisse non de qualité NSF H1

6. Le lubrifiant utilisé pour l'électrodistribution intégré n'est pas une graisse de qualité alimentaire.

L'échappement de l'électrodistribution peut être évacué par EXH vers l'extérieur de l'unité. Si nécessaire, raccordez un tube à l'extérieur de la zone.

7. L'usure des parties coulissantes à l'intérieur du produit génère des particules. Lorsque le produit est utilisé comme dispositif de soufflage, installez un filtre adapté sur la sortie du produit pour empêcher les corps étrangers de passer vers le côté aval. Veillez à inspecter régulièrement le produit, remplacer la cartouche et entretenir les filtres en vous référant au manuel d'utilisation.

8. Nettoyer la tuyauterie avant d'utiliser le produit pour la première fois et après son remplacement. De plus, si un tuyau, etc. doit être connecté, nettoyez (soufflage) avant d'utiliser le produit pour la première fois afin de réduire les effets de la poussière générée par le raccordement, etc.

Le nettoyage de la conduite est également nécessaire pour éliminer la contamination résultant de l'installation des lignes de tuyauterie. Par conséquent, assurez-vous de nettoyer la conduite avant de faire fonctionner le système.

## SMC Corporation

SMC CORPORATION

Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN  
Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362  
SMC CORPORATION All Rights Reserved

European Marketing Centre (EMC)

Zuazobidea 14, 01015 Vitoria  
Tel: +34 945-184 100 Fax: +34 945-184 124  
URL <http://www.smc.eu>