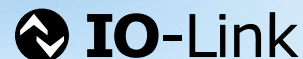


# Régulateur de débit d'air

Nouveau

Fluide compatible Air sec, N<sub>2</sub>, Ar, CO<sub>2</sub>



## Pour une régulation asservie du débit

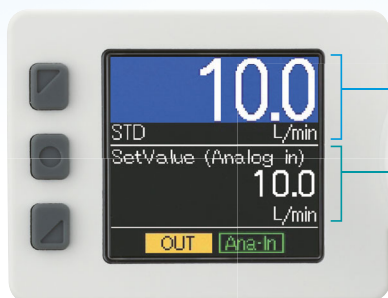
### Ratio de débit 100:1

\* Valeur du débit contrôlable nominale maximale : valeur du débit contrôlable nominale minimale.

Série	Raccordement	Plage de débit [l/min]								Unité minimale de réglage du débit contrôlable [l/min]	
		0.1	0.2	0.5	1	2	10	25	50		100
PFCA710	C4, C6, (Rc, NPT, G) 1/8	0.1		10							0.01
PFCA725	C6, C8, N7, (Rc, NPT, G) 1/8	0.2		25							0.1
PFCA750		0.5		50							
PFCA711	C6, C8, N7, (Rc, NPT, G) 1/4	1		100							

## Écran couleur LCD/2 zones d'affichage permettant

La visualisation: du débit instantané, de la valeur de consigne du débit et du débit cumulé en un coup d'œil



#### Écran principal

Débit instantané

#### Écran inférieur

Valeur de consigne de débit, débit cumulé, etc.

#### Taille

1.44 pouces

#### Résolution/couleur

128 x 128/RGB

## Compatible IO-Link

Avec les données de process, la valeur du débit et l'état de l'équipement se lisent facilement et le réglage du débit est également possible.



Série **PFCA7**

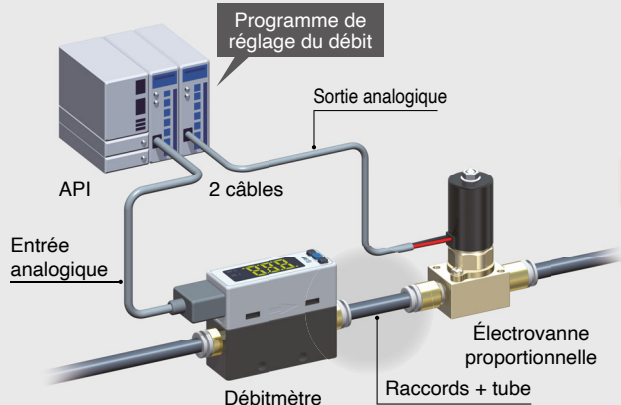


CAT.EUS100-162A-FR

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

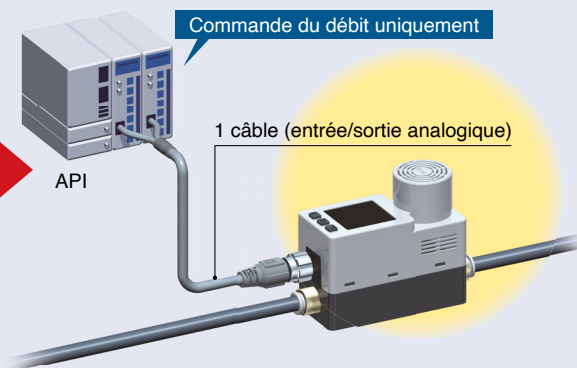
## Programme de réglage du débit requis

Capteur de débit/Série PF2M7 + Électrovanne proportionnelle/Série PVQ



## Réglage automatique du débit

Régulateur de débit d'air/PFCA7



## Temps d'installation réduit

Au démarrage de l'équipement en cas de modifications des conditions de fonctionnement du circuit à contrôler

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

Création d'un programme de réglage

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

Fonctionnement de l'équipement

\*1 Il n'est pas nécessaire de modifier le programme en cas de modification des conditions de fonctionnement car le produit n'est pas affecté par les variations du circuit à contrôler.

Temps d'installation réduit

Au démarrage de l'équipement\*1

Création du programme de commande du débit

Fonctionnement de l'équipement

## Écran couleur LCD/2 zones d'affichage

L'écran couleur améliore la visibilité. Et l'écran à 2 zones d'affichage vous permet de vérifier l'état d'un coup d'œil.

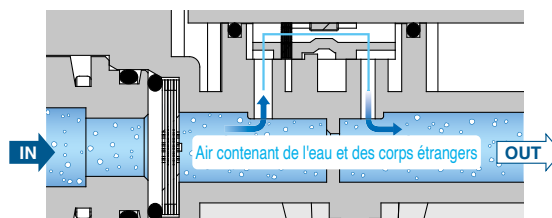
	Valeur du débit instantané				
	Fond bleu et caractères blancs	Fond rouge et caractères blancs	Fond noir et caractères verts	Fond noir et caractères rouges	Fond noir et caractères blancs
<b>Écran principal</b>	49.9 L/min				
Valeur du débit instantané	49.9 L/min				
<b>Écran inférieur</b>	STD SetValue (Analog in) 50.0 L/min OUT Ana-In	STD IO-Link mode SIO OUT Ana-In	STD Accumulated value 123,456 L OUT Ana-In	STD Peak Bottom 61.0 5.0 L/min OUT Ana-In	STD Line name ABCDEFGH OUT Ana-In
Débit commandé	Débit commandé	Statut IO-Link	Valeur du débit cumulé	Valeur de pic maxi./mini.	Nom de ligne

## Plus visible et fonctionnel

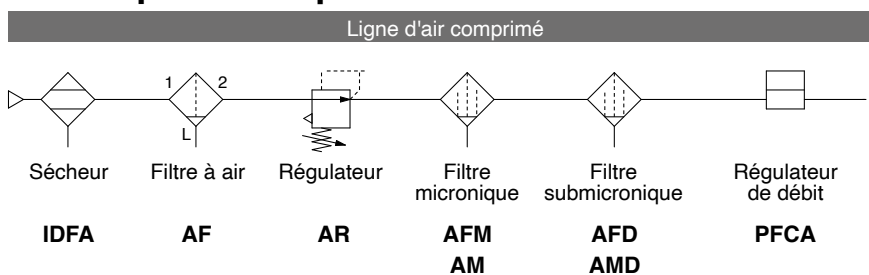


L'écran est orientable par angles de 90° selon les conditions d'installation.

- Il est possible de changer de fluide.
  - Précision de réglage  $\pm 3\%$  E.M.
    - \* Pour air sec
  - Répétabilité  $\pm 1\%$  E.M
  - Réactivité (temps de stabilisation) 0.5 s max.
    - \* Pour la plage 10/25 l
  - Dégraissé
  - Résistance renforcée à l'eau et aux corps étrangers grâce à la structure de dérivation



### • Variantes de raccordement Circuit pneumatique recommandé

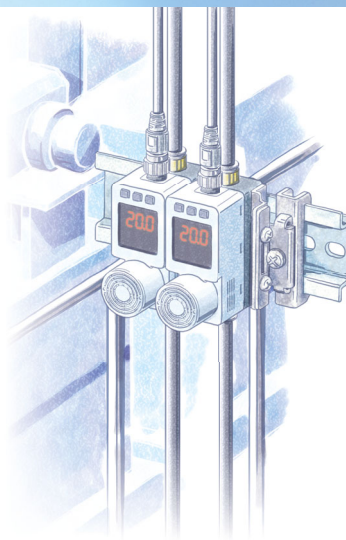
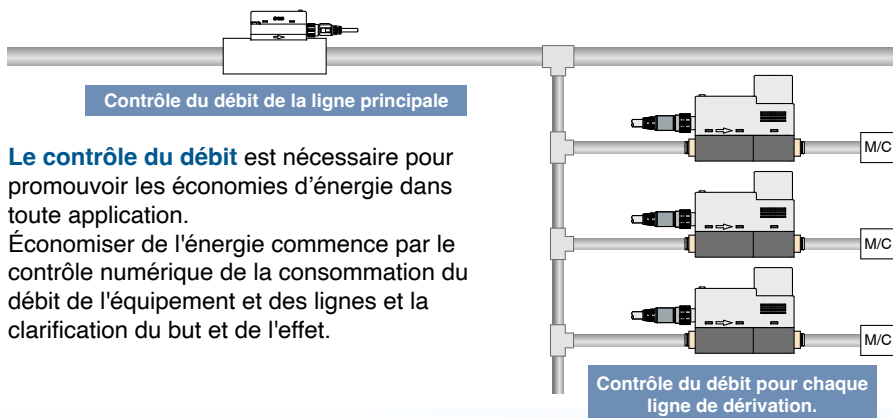


\* Classe de qualité d'air recommandée : JIS B 8392-1:2012 [1:6:2], ISO 8573-1:2010 [1:6:2]

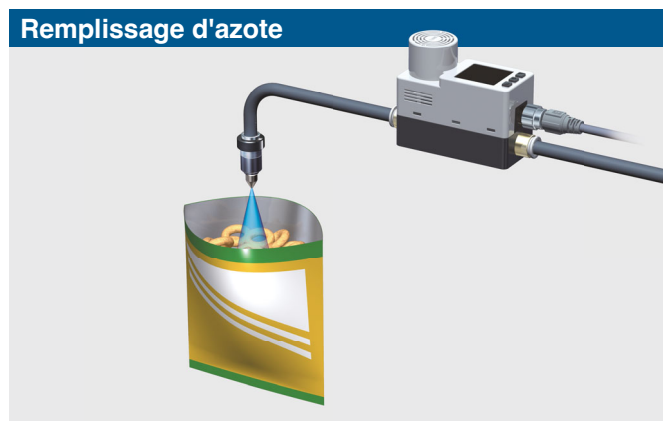
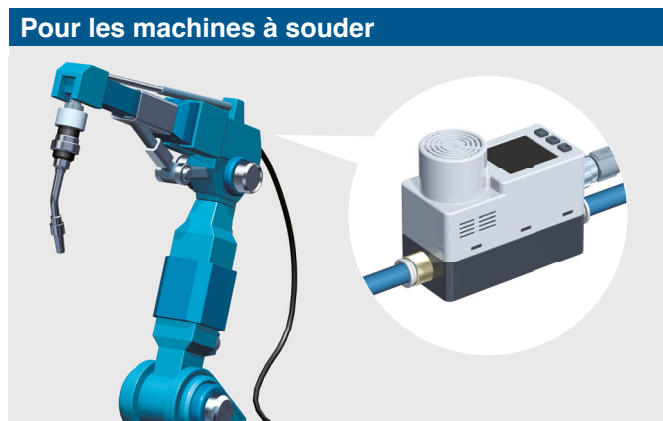
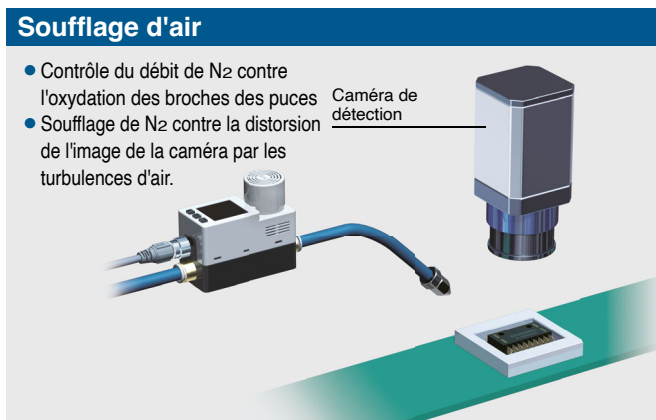
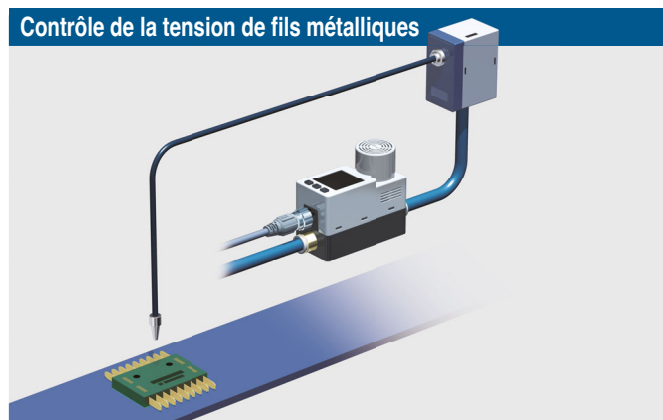
### Fonctions

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement de la sortie</li> <li>• Couleur de l'affichage</li> <li>• Condition de référence</li> <li>• Fonction de sortie analogique sélectionnable</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction de sortie forcée</li> <li>• Fonction de sauvegarde de la valeur cumulée</li> <li>• Arrêt automatique du cumul</li> <li>• Affichage de la valeur de pic maxi./mini.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramétrage d'un code de sécurité</li> <li>• Fonction de verrouillage des touches</li> <li>• Rétablissement des paramètres par défaut</li> <li>• Fonction de rotation de l'indication</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglage du temps de réponse</li> <li>• Remise à zéro</li> <li>• Sélection de l'affichage de l'écran inférieur</li> <li>• Plage variable pour sortie analogique</li> <li>• Fonction d'indication des erreurs</li> </ul> |
|---|---|---|---|

## Choisissez un régulateur de débit pour augmenter les économies d'énergie !



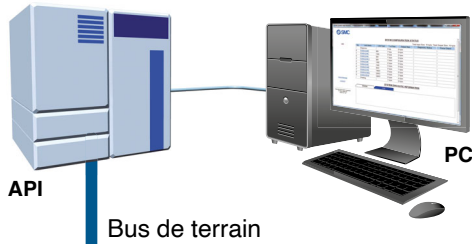
## Exemples d'applications



Supporte le protocole de communication IO-Link



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



Fichier de configuration (fichier IODD\*1)  
Fabricant/réf. produit/valeur réglée

\*1 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 contrôleur. Enregistrez le fichier IODD sur le PC et utilisez-le pour le réglage de l'appareil avant utilisation.

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

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

Lecture des données du dispositif.

- Signal de commutation ON/OFF et valeur analogique
- Informations du dispositif : fabricant, référence du produit, numéro de série, etc.
- Statut normal ou anormal du dispositif
- Rupture du câble

Contrôleur IO-Link

Dispositif compatible IO-Link : régulateur de débit d'air

Pour vérifier l'état via les données d'entrée du process  
Pour entrer la valeur de commande du débit via les données de sortie du process

Données d'entrée du process

Décalage de bit	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Élément	Valeur de mesure cumulée [octet supérieur] (PD)															

Décalage de bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Élément	Valeur de mesure cumulée [octet inférieur] (PD)															

Décalage de bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Élément	Mesure du débit (PD)/Valeur mesurée du débitmètre															

Décalage de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Élément	Erreur système	Erreur	Sortie fixe	Entrée locale	Arrêt du cumul	Diagnostic sortie PD	Diagnostics du débit	Diagnostic du cumul	Condition de référence	Unités de débit	Réservation				Tolérance d'écart limite SW	Débit cumulé SW

Décalage de bit	Élément	Remarques
0	Débit cumulé SW	0 : OFF 1 : ON
1	Tolérance d'écart limite SW	0 : OFF 1 : ON
6	Unités de débit	0 : l 1 : ft <sup>3</sup>
7	Condition de référence	0 : STD 1 : NOR
8	Diagnostic du cumul	0 : dans plage 1 : hors plage
9	Diagnostics du débit	0 : dans plage 1 : hors plage
10	En dehors de la plage de sortie PD	0 : dans plage 1 : hors plage
11	Arrêt du cumul	0 : arrêt automatique du cumul non réalisé 1 : arrêt automatique du cumul réalisé
12	Entrée locale	0 : distante 1 : locale
13	Sortie fixe	0 : sortie normale 1 : sortie fixe
14	Erreur	0 : erreur non générée 1 : erreur générée
15	Erreur système	0 : erreur non générée 1 : erreur générée
16 à 31	Mesure du débit (PD)/Valeur mesurée du débitmètre	Avec symbole de code : 16 bits
32 à 47	Valeur de mesure cumulée [octet supérieur]	Avec symbole de code : 32 bits
48 à 63	Valeur de mesure cumulée [octet inférieur]	

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 commandé (PD)															

Décalage de bit	Élément	Remarques
0 à 15	Débit commandé	Avec symbole de code : 16 bits

Communication avec le contrôleur IO-Link	État de communication IO-Link	État		Indication de l'écran	Contenu
Oui		Normal	Fonctionnement	IO-Link mode Operate IO-Link mode Operate valid	État de communication normal (Sortie PD désactivée) État de communication normal (Sortie PD activée)
			Démarrage	IO-Link mode StartUp	Au démarrage de la communication
			Préfonctionnement	IO-Link mode PreOperate	
		Mode IO-Link	La version ne correspond pas	IO-Link mode Err 15 IO-Link version error	La version IO-Link ne correspond pas au contrôleur.
Non		Erreur	Arrêt de la communication	IO-Link mode Operate IO-Link mode Operate valid IO-Link mode StartUp IO-Link mode PreOperate	Une communication normale n'a pas été reçue pendant 1 s ou plus.
			Indicateur lumineux OFF	Mode SIO	IO-Link mode SIO

\* Pour les versions de contrôleur IO-Link connecté autres que « V1.1 », l'écran n'affichera pas d'erreur.

## Variantes de débit du régulateur de débit

Série	Fluide compatible	Précision du contrôle	Répétabilité	Protection	Compatible IO-Link	Raccordement	Plage de débit nominal [l/min]											
							0.1	1	10	25	50	100	200	300	500	1000	2000	
<b>PFC7</b>    Air sec N <sub>2</sub> Ar CO <sub>2</sub>  ±3 % E.M. * Pour air sec  ±1 % E.M. IP40 ● Ø 4, Ø 6, Ø 8, Ø 1/4" (Rc, NPT, G) 1/8, 1/4  p. 7							0.1	1	10	25	50	100	200	300	500	1000	2000	
<b>IN502-44/45</b>    Air sec N <sub>2</sub>  ±5 % E.M.  ±2 % E.M. * Comprend une zone morte de réglage (E.M. ±1 %)																		
<b>PFCQ</b>    Air sec N <sub>2</sub>  ±3 % E.M.*1 ±1 % E.M. IP40 — Rc1/2																		

\*1 Pression différentielle d'utilisation : 0.3 MPa, température : 25 °C



# CONTENU

## Régulateur de débit d'air Série PFCA7



Pour passer commande .....	p. 7
Caractéristiques techniques .....	p. 8
Débit/entrée analogique/sortie analogique .....	p. 9
Exemples de circuits internes et de câblage .....	p. 10
Construction : parties en contact avec le fluide .....	p. 11
Dimensions .....	p. 12
Consignes de sécurité .....	Couverture arrière

Pour passer commande



PFC7 **10** - **F1** - **1**  -

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦

### ① Plage de débit contrôlable nominale

Modèle	Plage de débit contrôlable nominale
10	0.1 à 10 l/min
25	0.2 à 25 l/min
50	0.5 à 50 l/min
11	1 à 100 l/min

### ② Raccordement

Modèle	Raccordement	Plage de débit contrôlable nominale			
		10	25	50	11
01	Rc1/8	●	●	●	—
N1	NPT1/8	●	●	●	—
F1	G1/8	●	●	●	—
02	Rc1/4	—	—	—	●
N2	NPT1/4	—	—	—	●
F2	G1/4	—	—	—	●
C4	Ø 4	●	—	—	—
C6	Ø 6	●	●	●	●
C8	Ø 8	—	●	●	●
N7	Ø 1/4"	—	●	●	●

### ③ Caractéristiques d'entrée/sortie

Modèle	IN	OUT1	OUT2
1	Entrée analogique (1 à 5 V)	IO-Link/NPN/PNP	Sortie analogique (1 à 5 V ⇔ 0 à 10 V)*1
2	Entrée analogique (4 à 20 mA)	IO-Link/NPN/PNP	Sortie analogique (4 à 20 mA)

\*1 Vous pouvez sélectionner 1 à 5 V ou 0 à 10 V en appuyant sur le bouton. Le réglage par défaut est de 1 à 5 V.

### ④ Option 1

Symbole	Contenu
—	Avec câble à connecteur (3 m/5 fils) <b>ZS-53-A</b>
N	Sans câble avec fonction
Q	Câble à connecteur M12-M12 (3 m/5 fils)*2 <b>ZS-53-D</b>

\*2 Câble avec connecteur M12 femelle d'un côté et M12 mâle de l'autre.

### ⑤ Caractéristique de l'unité

Modèle	Contenu
—	Fonction de sélection de l'unité
M	Unité SI uniquement*3

\*3 Unité fixe Débit instantané : l/min  
Débit cumulé : L

### ⑥ Option 2

Modèle	Contenu
—	Sans
R	Fixation (position de montage : côté) <b>ZS-40-L</b>
S	Fixation (position de montage : passage d'écoulement) <b>ZS-53-G</b>

### ⑦ Manuel d'utilisation/Certificat d'étalonnage

Modèle	Contenu	
	Manuel d'utilisation	Certificat d'étalonnage
—	●	—
Y	—	—
K	●	●
T	—	●

Pour connaître les précautions à prendre pour les débitmètres et les précautions spécifiques au produit, consultez le « Manuel d'utilisation » sur le site internet de SMC.

## Caractéristiques techniques

Modèle		PFCA710	PFCA725	PFCA750	PFCA711	
Fluide	Fluide compatible*1	Air sec, N <sub>2</sub> , Ar, CO <sub>2</sub> (JIS B 8392-1:2012 [1:6.2], ISO 8573-1:2010 [1:6.2])				
	Plage de température du fluide	0 à 50 °C				
Débit	Méthode de détection	Capteur de type chauffage				
	Plage de débit contrôlable nominale*2	Air sec, N <sub>2</sub> , Ar	0.1 à 10 l/min	0.2 à 25 l/min	0.5 à 50 l/min	1 à 100 l/min
		CO <sub>2</sub>	0.1 à 5 l/min	0.2 à 12.5 l/min	0.5 à 25 l/min	1 à 50 l/min
	Plage de débit contrôlé réglée*2	Air sec, N <sub>2</sub> , Ar	0.04 à 10.3 l/min	0.1 à 25.8 l/min	0.2 à 51.5 l/min	0.4 à 103 l/min
		CO <sub>2</sub>	0.04 à 5.15 l/min	0.1 à 12.9 l/min	0.2 à 25.8 l/min	0.4 à 51.5 l/min
	Unité minimale de réglage du débit contrôlable	0.01 l/min		0.1 l/min		
	Plage de débit cumulé réglée	0.0 à 99 999 999.9 l		0 à 999 999 999 l		
	Unité minimale de débit cumulé	0.1 L		1 L		
Volume accumulé par impulsion	0.1 l/impulsion		1 l/impulsion			
Caractéristiques du contrôle*4	Fonction de sauvegarde de la valeur cumulée*3	Sélectionner toutes les 2 ou 5 minutes				
	Précision du contrôle	±3 % E.M.				
	Précision de la sortie analogique*5	±3 % E.M.				
	Répetabilité	±1 % E.M.				
	Caractéristiques de température	±5 % E.M. (0 à 50 °C, référence : 25 °C)				
	Caractéristiques de pression	±2 % E.M. (pression d'utilisation de référence)				
	Temps de stabilisation*6	Atteint ±3 % E.M. du débit commandé en 0.5 seconde max. (Dans les conditions de référence)		Atteint ±3 % E.M. du débit commandé en 1 seconde max. (Dans les conditions de référence)		
		Méthode de spécification du réglage État lorsque l'alimentation est coupée				
			IO-Link, entrée analogique, paramétrage local Complètement fermé (normalement fermé (N.F.))			
	Entrée analogique	Tension	Type d'entrée 1 à 5 V			
Actuel		Impédance d'entrée 1 MΩ environ				
Sortie analogique	Tension	Type d'entrée 4 à 20 mA				
	Actuel	Impédance d'entrée 250 Ω max.				
Sortie de commutation	Tension	Type de sortie Sélectionner 1 à 5 V ou 0 à 10 V				
	Actuel	Impédance de sortie 1 MΩ environ				
Sortie de commutation	Type de sortie	Au choix parmi les sorties collecteur ouvert NPN ou PNP				
	Mode de sortie	Mode tolérance d'écart limite, sortie cumulée, sortie d'impulsions cumulées, sortie erreur, sortie de commutation off				
	Format de la sortie	Sélectionner sortie normale ou inversée				
	Courant de charge max.	80 mA				
	Tension max. appliquée (seulement NPN)	30 VDC				
	Chute de tension interne	1.5 V max. (à un courant de charge de 80 mA)				
Pression	Temps de réponse	5 ms max., variable de 0 à 60 s/incréments de 0.01 s				
	Protection	Protection de polarité de l'alimentation de la sortie de commutation, protection contre les surtensions				
	Plage de pression d'utilisation*7	50 à 250 kPa	100 à 300 kPa	150 à 300 kPa	250 à 350 kPa	
		Pression différentielle opérationnelle minimale*8	50 kPa	100 kPa	150 kPa	250 kPa
		Pression d'utilisation de référence*9	100 kPa	150 kPa	200 kPa	300 kPa
Pression d'épreuve	1 MPa					
Électrique	Tension d'alimentation	24 VDC ±10 %				
	Consommation électrique*10	200 mA max.				
	Protection	Protection de la polarité d'alimentation				
Affichage	Condition de référence*11	Sélectionner condition standard (STD) ou condition normale (NOR)				
	Mode d'affichage	Écran principal : valeur de débit instantané				
		Écran inférieur : au choix, valeur de débit contrôlable réglée, état IO-Link, valeur de débit cumulé, valeur de pic maxi./mini. et nom de ligne.				
	Unité*12	Débit instantané	l/min, cfm			
		Débit cumulé	L, ft <sup>3</sup>			
	Plage affichable	Débit instantané	-0.5 à 10.5 l/min	-1.3 à 26.3 l/min	-2.5 à 52.5 l/min	-5 à 105 l/min
Débit cumulé		0.0 à 99 999 999.9 l		0 à 999 999 999 l		
Unités d'affichage minimales	Débit instantané	0.01 l/min		0.1 l/min		
	Débit cumulé	0.1 L		1 L		
Affichage	LCD (orientable à 90, 180 et 270 degrés)					
Sens de montage	L'écran ne peut pas être monté orienté vers le bas					
Résistance au milieu	Classe de protection	IP40				
	Surtension admissible	1000 VAC pendant 1 minute entre les bornes et le boîtier				
	Résistance d'isolation	50 MΩ min. (500 VDC mesurés via mégohmmètre) entre les bornes et le boîtier				
	Plage de température d'utilisation	En fonctionnement : 0 à 50 °C, en stockage : 0 à 60 °C (sans condensation, hors gel)				
Standard	Fonctionnement, stockage : 35 à 85 % HR. (Sans condensation)					
Raccordement	Marquage CE/UKCA					
	Raccord instantané	C4 (Ø 4)/C6 (Ø 6)	C6 (Ø 6)/N7 (Ø 1/4")/C8 (Ø 8)			
Matériaux en contact avec le fluide	Fixation par vis	01 (Rc1/8)/F1 (NPT1/8)/N1 (G1/8)		02 (Rc1/4)/F2 (NPT1/4)/N2 (G1/4)		
	PPS, FKM, acier inoxydable, laiton, PTFE, Si, Au, GE4F					
Masse	Équipement	Raccord instantané	Environ 255 g			
		Fixation par vis	Environ 305 g			
	Câble (ZS-53-A)	Environ 180 g				
	Fixation (ZS-40-L)	+25 g				

- \*1 Reportez-vous aux « Exemples de circuit pneumatique recommandé » page 2.
- \*2 Le fonctionnement risque d'être instable en dehors de la plage de débit contrôlable nominale.
- \*3 En cas d'utilisation de la fonction de sauvegarde de la valeur cumulée, calculez la durée de vie du produit sur la base des conditions d'utilisation et respectez cette durée. La limite maximale d'accès à la mémoire du dispositif est d'environ 1 million de cycles. La durée de vie du produit est la suivante lorsqu'il est activé 24 heures par jour.
  - Données stockées toutes les 5 minutes --- 5 minutes x 1 million de fois = 5 millions de minutes = environ 9.5 ans
  - Données stockées toutes les 2 minutes --- 2 minutes x 1 million de fois = 2 millions de minutes = environ 3.8 ans
- \*4 Fluide compatible : valeur spécifiée quand air sec est indiqué. Pour les gaz autres que l'air, la valeur est indicative.
- \*5 Pour la tension analogique, option 1, un câble à connecteur M12 (3 m de long) est utilisé. Si le câble est différent, la précision risque de varier en fonction de la résistance du câblage.
- \*6 Les conditions de référence sont les suivantes : pression : pression d'utilisation de référence ; température : 25 °C ; débit commandé : changement échelonné de 1 % à 100 %. Dans d'autres conditions, le temps de stabilisation peut être plus long.
- \*7 La plage de pression d'utilisation correspond à la pression qui peut être appliquée au côté primaire du produit. Ce produit ne peut pas être utilisé pour des pressions négatives.
- \*8 Pression différentielle min. (différentiel de pression entre l'entrée et la sortie) requise pour le fonctionnement normal du produit. Ne pas installer de limiteur près du côté sortie du produit car cela risque de rendre le fonctionnement instable.
- \*9 La pression du côté secondaire du produit est ouverte sur l'atmosphère (0 kPa).
- \*10 Sortie analogique et sortie de commutation non comprises. S'il n'y a pas de pression d'alimentation, un courant de consommation excédant les caractéristiques du produit peut de circuler en cas d'erreur dans l'opération de contrôle.
- \*11 Condition standard (STD) : 20 °C, 101.3 kPa, 65 % H.R. (Le débit indiqué dans les caractéristiques est la valeur en condition standard)  
Condition normale (NOR) : 0 °C, 101.3 kPa, 0 % H.R.
- \*12 Ce réglage n'est disponible que pour les modèles avec fonction de sélection d'unité. Pour les modèles sans fonction de sélection des unités, le débit instantané est en l/min. et le débit cumulé est fixe en L.
- \*13 SMC s'efforce d'améliorer la qualité. Cependant, les produits présentant de petites éraflures, traces, pixels morts ou variations de la couleur d'affichage ou de la luminosité n'affectant pas la performance sont considérés comme des produits conformes.

# Série PFCA7

## Plage de débit

### Régule le débit dans la plage nominale de débit contrôlable.

La plage de débit contrôlable nominale est la plage de débit qui respecte les caractéristiques du produit (précision, etc.).

La plage de débit contrôlable réglée est la plage de débit dans laquelle la valeur de commande du débit peut être réglée.

Même si la plage de débit contrôlable nominale est dépassée, la valeur de commande du débit peut être réglée dans la plage de débit contrôlable réglée. Mais dans ce cas, il ne peut pas être garanti que les caractéristiques seront respectées.

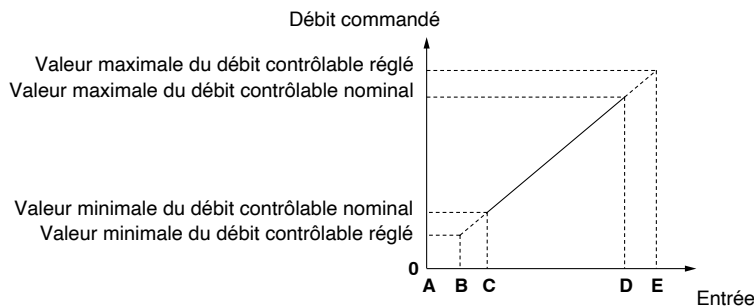
Le débit pour le CO<sub>2</sub> est indiqué entre parenthèses.

Modèle	Plage de débit [l/min]					
	-5	0	10	25	50	100
PFCA710	0.1 l/min	10 l/min (5 l/min)				
	0.04 l/min	10.3 l/min (5.15 l/min)				
	-0.5 l/min	10.5 l/min (5.25 l/min)				
PFCA725	0.2 l/min	25 l/min (12.5 l/min)				
	0.1 l/min	25.8 l/min (12.9 l/min)				
	-1.3 l/min	26.3 l/min (13.1 l/min)				
PFCA750	0.5 l/min	50 l/min (25 l/min)				
	0.3 l/min	51.5 l/min (25.8 l/min)				
	-2.5 l/min	52.5 l/min (26.3 l/min)				
PFCA711	1 l/min	100 l/min (50 l/min)				
	0.4 l/min	103 l/min (51.5 l/min)				
	-5.0 l/min	105 l/min (52.5 l/min)				

Plage nominale du débit réel   
  Plage de débit contrôlable réglée   
  Plage affichable

## Valeur de commande du débit/entrée analogique

	A	B	C		D	E
			PFCA710/750/711	PFCA725		
Entrée de tension (1 à 5 V)	1 V	1.016 V	1.04 V	1.032 V	5 V	5.12 V
Entrée de courant (4 à 20 mA)	4 mA	4.064 mA	4.16 mA	4.128 mA	20 mA	20.48 mA

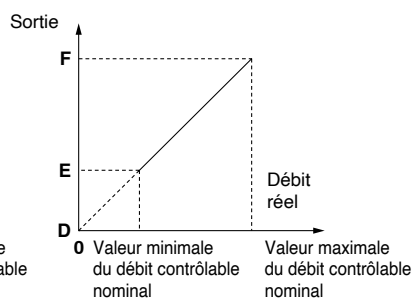
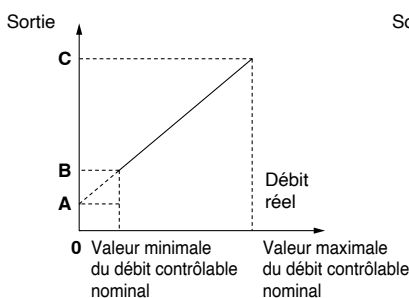


## Débit/sortie analogique

	A	B		C
		PFCA710/750/711	PFCA725	
Sortie de tension (1 à 5 V)	1 V	1.04 V	1.032 V	5 V
Sortie de courant (4 à 20 mA)	4 mA	4.16 mA	4.128 mA	20 mA

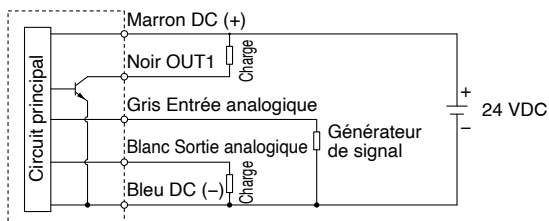
	D	E		F
		PFCA710/750/711	PFCA725	
Sortie de tension (0 à 10 V) *1	0 V	0.1 V	0.08 V	10 V

\*1 Régler le courant qui circule de l'équipement connecté à la sortie analogique à 20 µA max. si vous sélectionnez 0 à 10 V. Lorsqu'un courant supérieur à 20 µA circule, il est possible que la précision ne soit pas respectée en dessous de 0.5 V.



## Exemples de circuits internes et de câblage

### Type NPN



Tension max. appliquée : 30 V  
 Courant de charge max. : 80 mA  
 Chute de tension interne : 1.5 V max.

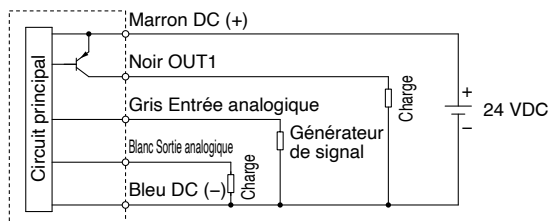
#### PFA7□-□-1□-□□□

Sortie analogique : 1 à 5 V ou 0 à 10 V  
 Impédance de sortie : environ 1 kΩ  
 Entrée analogique : 1 à 5 V  
 Impédance d'entrée : environ 1 MΩ

#### PFA7□-□-2□-□□□

Sortie analogique : 4 à 20 mA  
 Impédance de charge : 50 à 600 Ω  
 Entrée analogique : 4 à 20 mA  
 Impédance d'entrée : 250 Ω max.

### Type PNP



Courant de charge max. : 80 mA  
 Chute de tension interne : 1.5 V max.

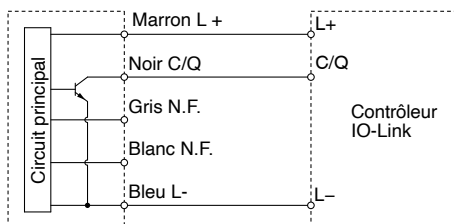
#### PFA7□-□-1□-□□□

Sortie analogique : 1 à 5 V ou 0 à 10 V  
 Impédance de sortie : environ 1 kΩ  
 Entrée analogique : 1 à 5 V  
 Impédance d'entrée : environ 1 MΩ

#### PFA7□-□-2□-□□□

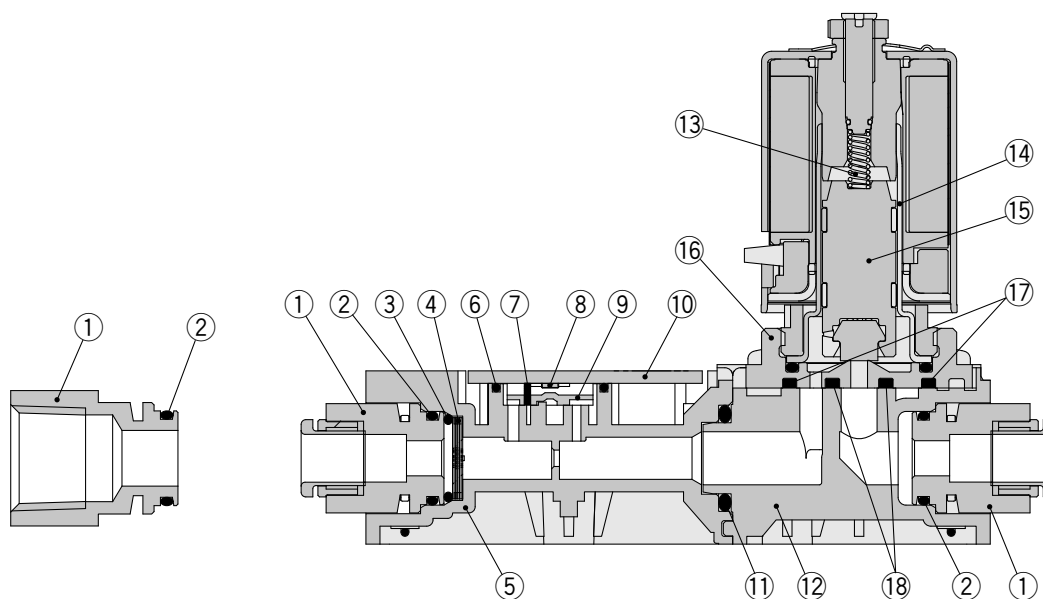
Sortie analogique : 4 à 20 mA  
 Impédance de charge : 50 à 600 Ω  
 Entrée analogique : 4 à 20 mA  
 Impédance d'entrée : 250 Ω max.

### Lors d'une utilisation en mode IO-Link



# Série PFCA7

## Construction : Parties en contact avec le fluide

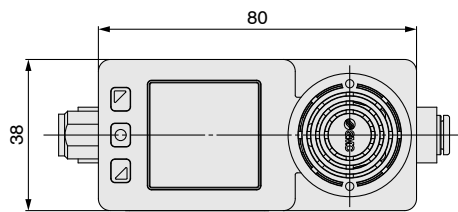
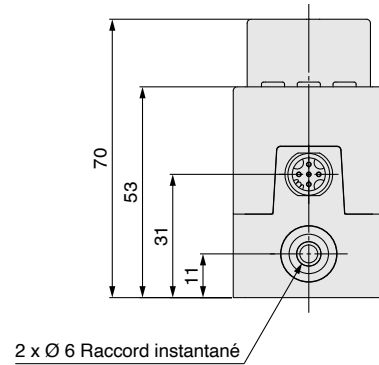
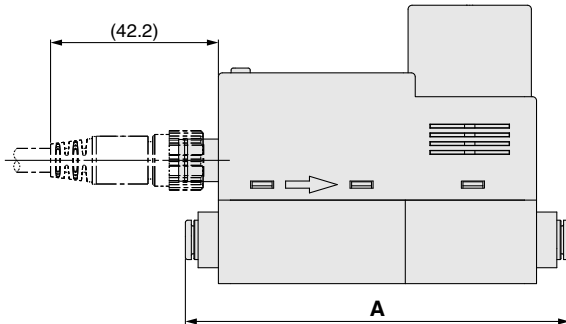
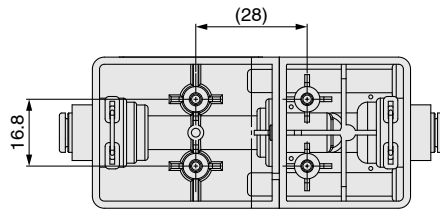


### Nomenclature

N°	Description	Matériaux	Remarques
1	Raccordement de tuyau	Laiton	Laiton nickelé
2	Joint torique	FKM	Revêtement fluoré
3	Joint torique	FKM	Revêtement fluoré
4	Tamis	Acier inoxydable 304	
5	Corps	PPS	
6	Joint	FKM	
7	Maillage de rectification	Acier inoxydable 304	
8	Puce de capteur	Silicone	
9	Corps B	PPS	
10	Carte	GR4F	
11	Joint torique	FKM	Revêtement fluoré
12	Corps	PPS	
13	Ressort	Acier inoxydable	
14	Foureau guide	Acier inoxydable	
15	Armature	Acier inoxydable	
		PTFE	
		FKM	Revêtement fluoré
16	Corps du distributeur	Laiton	
17	Joint	FKM	
18	Joint	FKM	

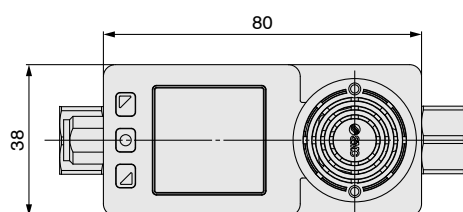
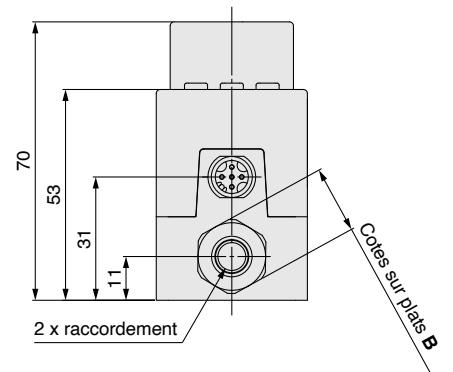
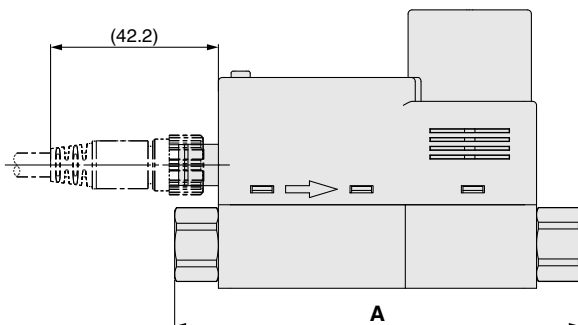
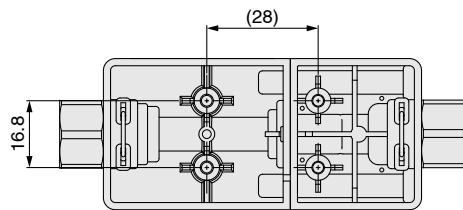
## Dimensions

### PFCA7□-C4/C6/C8/N7



Modèle	A [mm]
PFCA7□-C4	96.2
PFCA7□-C6	96.6
PFCA7□-C8	100
PFCA7□-N7	96.6

### PFCA7□-01/N1/F1/02/N2/F2

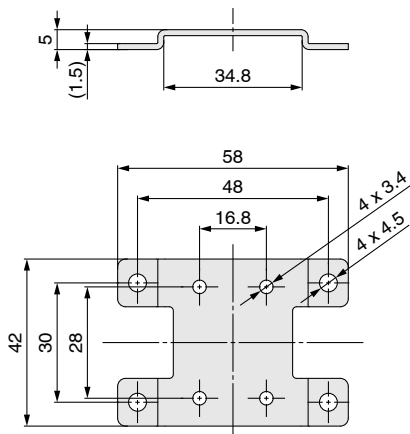


Modèle	A [mm]	B [mm]
PFCA7□-01	102	17
PFCA7□-N1	102	17
PFCA7□-F1	102	17
PFCA7□-02	102	17
PFCA7□-N2	102	17
PFCA7□-F2	110	21

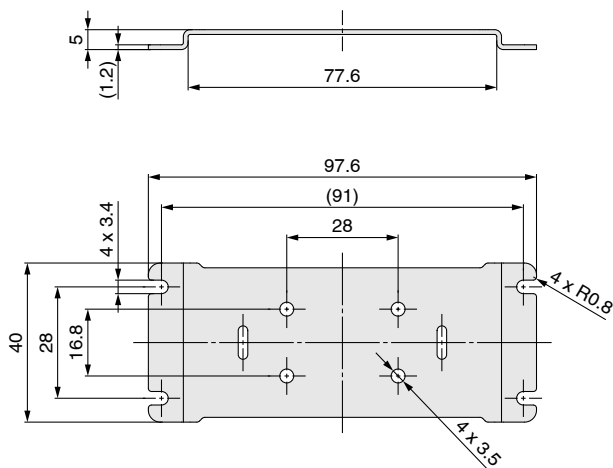
# Série PFCA7

## Dimensions

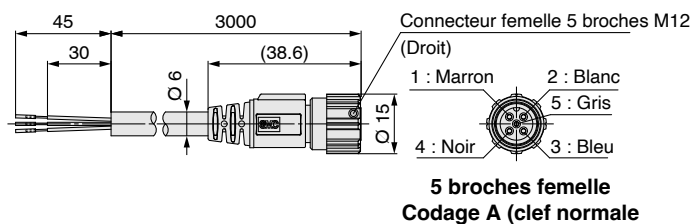
### Fixation (ZS-40-L)



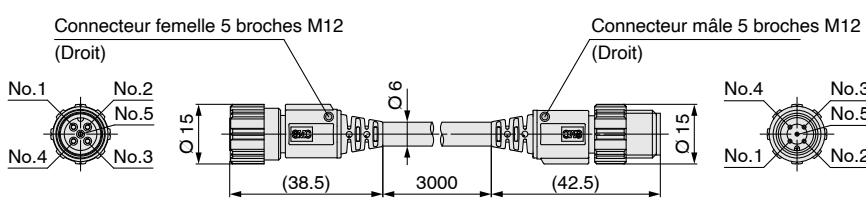
### Fixation (ZS-53-G)



### Câble à connecteur (ZS-53-A)



### Câble à connecteur (ZS-53-D)



### Caractéristiques du câble

Conducteur	Section nominale	AWG21
Isolant	Diam. ext.	Environ 1.60 mm
	Couleurs	Marron, gris, blanc, noir, bleu
Gaine	Matériaux	PVC résistant à l'huile
Diamètre externe		Ø 6

## **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) <sup>1)</sup>, à tous les textes en vigueur à ce jour.

### **Danger:**

**Danger** indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

### **Attention:**

**Attention** indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

### **Précaution:**

**Précaution** indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.

ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales).

ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : robots. 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. Nos produits ne peuvent pas être utilisés au-delà de leurs caractéristiques techniques.**

**Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants.**

**Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.**

1. Conditions et environnements en dehors des caractéristiques techniques indiquées, ou utilisation en extérieur ou dans un endroit exposé aux rayons du soleil.
2. Utilisation dans les secteurs nucléaire, ferroviaire, aérien, aérospatial, maritime ou automobile, application militaire, équipements affectant la vie humaine, le corps et les biens, équipements relatifs aux carburants, équipements de loisir, circuits d'arrêt d'urgence, embrayages de presse, circuits de freinage, équipements de sécurité, etc. et toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans les catalogues et les manuels d'utilisation.
3. Utilisation dans les circuits interlock, sauf pour une utilisation avec double verrouillage telle que l'installation d'une fonction de protection mécanique en cas de défaillance. Inspectez régulièrement le produit pour vérifier son bon fonctionnement.

## **Précaution**

**Nous développons, concevons et fabriquons des produits pour équipement de commande automatique destinés à une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication. L'utilisation dans les industries non manufacturières n'est pas couverte.**

Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures.

La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

## **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. <sup>2)</sup> 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'utilisation 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.

## **Consignes de sécurité**

Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
<b>UK</b>	+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