

Affichage 3 couleurs

Écran à 3 zones d'affichage

Débitmètre numérique

Fluide compatible Air sec, N2

3-couleurs/3 zones *1

Nouveau



RoHS

IP65

IO-Link

* Pour le PF2MC7□-L

*1 Affichage à 3 écrans : 1 écran principal et 2 écrans secondaires (gauche/droite)

Débit instantané
(Écran principal)

Nom de ligne
(Écran inférieur/gauche)

Valeur de consigne
(Écran inférieur/droit)



■ Valeur cumulée

AL 184000

■ Pics mini/maxi

H.H. 1600

■ Nom de ligne

SMC PF2MC

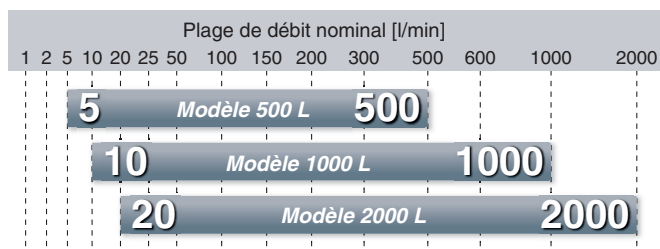
Plage de débit élargie

Large gamme de mesure du débit avec un produit

Ratio de la plage de débit*2

100:1

*2 Le ratio de débit nominal est de 10 : 1 pour le modèle existant de la série PF2A.



Résolution de réglage

1 l/min

5 l/min pour le modèle existant de la série PF2A

IO-Link Compatible

La valeur du débit et l'état de l'appareil sont facilement accessibles grâce aux données de processus. **p. 2**

Éléments de diagnostic

- Erreur de surintensité
- Au-dessus de la plage de débit nominal/cumulé
- En dessous de la plage de débit nominal/cumulé
- Dysfonctionnement interne du produit



Affichage 3 zones

Afficheur déporté pour débitmètre

Permet de surveiller les valeurs à distance



Série PFG300

Série **PF2MC7□(-L)**



CAT.EUS100-146A-FR

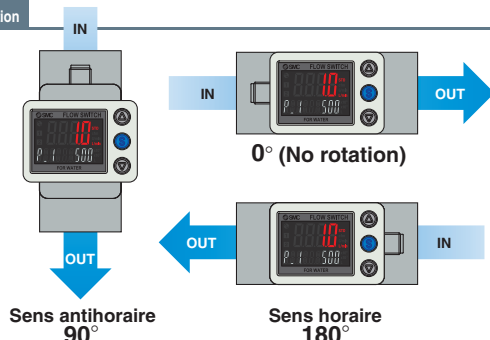


Affichage orientable

L'écran peut pivoter en incréments de 45° afin de s'adapter aux conditions d'installation.
Utilisation facile, visibilité améliorée.

Sens antihoraire 90°
Sens horaire 225°

Exemple d'installation



Sans graisse

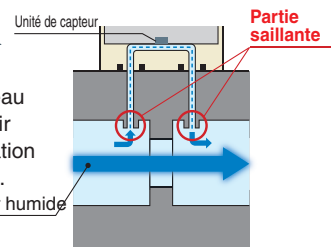
Fonctions

► Reportez-vous aux pages 24 et 25 pour plus d'informations.)

- Réglage du temps de réponse
- Paramétrage de la sortie
- Couleur de l'affichage
- Choix de l'air de référence
- Paramétrage du temps de réponse
- Mode d'affichage
- Sélectionner l'affichage de l'écran du bas
- Fonction d'entrée externe
- Sauvegarde de la valeur cumulée
- Forçage de la sortie statique
- Fonction réglage de plage pour sortie analogique
- Sélection du mode Affichage désactivé
- Affichage de la valeur de pics mini/maxi
- Fonction verrouillage
- Fonction d'affichage de code d'erreur
- Fonction de correction d'orientation

Structure de la dérivation

La dérivation avec le piquage avancé au niveau du conduit principal réduit le contact entre l'air humide et le capteur, ce qui réduit la dégradation du capteur et maintient le niveau de précision.



Temps de réponse (Filtre numérique)

Sélection possible de **50 msec (0.05 s)/**
0.1 sec/0.5 sec/ 1.0 sec/2.0 sec/5.0 sec

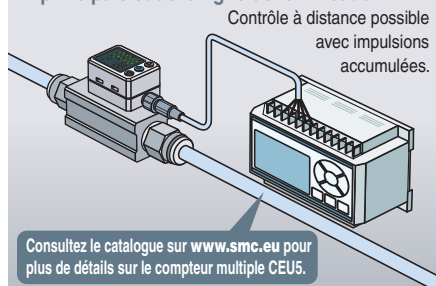
Le temps de réponse peut être réglé en fonction de l'application.

Fonction de commutation NPN/PNP

Le nombre d'articles et de références en stock peut être réduit.

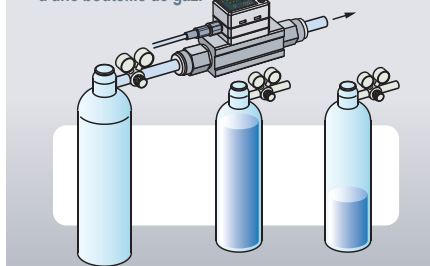
Applications

■ Contrôle du débit de l'équipement de la ligne principale et de la ligne de ramification



Consultez le catalogue sur www.smc.eu pour plus de détails sur le compteur multiple CEUS.

■ Affichage du débit cumulé indique le débit opérationnel ou la quantité résiduelle (de N2 etc.) d'une bouteille de gaz.

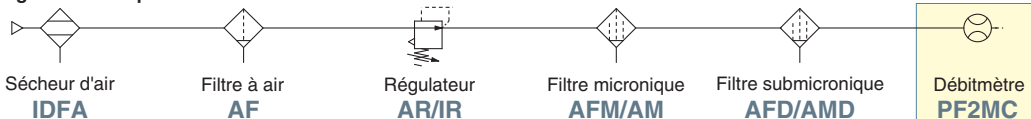


■ Contrôle du débit d'air dans les applications de peinture par pulvérisation



Exemple de circuit pneumatique recommandé

Ligne d'air comprimé

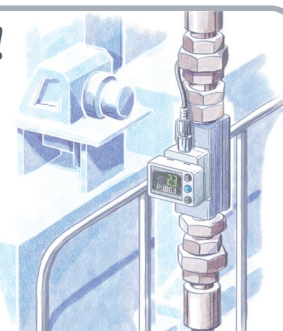


* Classe de qualité de l'air recommandée : JIS B 8392-1 1.1.2 à 1.6.2 (ISO 8753-1 1.1.2 à 1.6.2)

Un débitmètre numérique pour davantage d'économies d'énergie !

Le contrôle du débit est nécessaire pour promouvoir les économies d'énergie dans toutes les applications. Les économies d'énergie commencent par un contrôle de la consommation de débit de l'équipement et des conduites et par la clarification de l'objectif et de l'effet.

- L'écran numérique permet **une visualisation**.
- **3 couleurs/3 zones**, visibilité améliorée
- **Contrôle à distance** possible grâce au débit cumulé par impulsion



Compatible avec IO-Link PF2MC7□-□□-L□-□□□

p. 10

Supporte le protocole de communication IO-Link



Fichier de configuration (Fichier IODD*1)

· Fabricant · Réf. du produit · Valeur de consigne

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

IO-Link est une technologie d'interface de communication ouverte entre le capteur/actionneur et le terminal I/O qui est une norme internationale IEC 61131-9.

Les paramètres de l'appareil peuvent être réglés par le maître.

- Valeur de seuil
- Mode d'opération, etc.

Lire les données du dispositif.

- Signal du pressostat ON/OFF et valeur analogique
- Informations sur le périphérique :
Fabricant, référence du produit, numéro de série, etc.
- État du dispositif normal ou anormal
- Casse du câble

Maître IO-Link

Appareil compatible IO-Link :
Débitmètre numérique pour l'air

Gère les bits de diagnostic dans les données de process.

Le bit de diagnostic dans les données cycliques de process facilite la recherche de problèmes dans installation.

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 du procédé

Décalage de bit	Élément	Note
0	Sortie OUT1	0 : OFF 1 : ON
1	Sortie OUT2	0 : OFF 1 : ON
8	Diagnostic de débit	0 : OFF 1 : ON
14	Sortie fixe	0 : OFF 1 : ON
15	Erreur (défaillance)	0 : OFF 1 : ON
16 à 31	Valeur de débit mesuré	16 bits signés

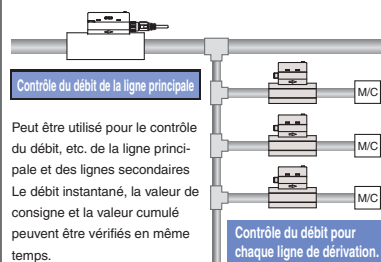
Éléments de diagnostic
• Erreur de surintensité
• Au-dessus de la plage de débit nominal
• Au-dessus de la plage de débit cumulé
• En dessous de la plage de débit nominal
• En dessous de la plage de débit cumulé
• Dysfonctionnement interne du produit

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

Décalage de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Élément	Erreur (défaillance)	Sortie fixe	Réservation				Diagnostic de débit		Réservation				OUT2 OUT1		Sortie de commutation	

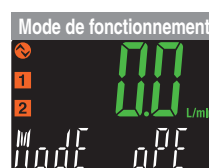
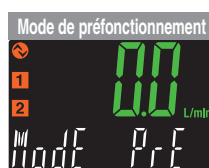
Exemple d'application

Pour le contrôle de la consommation d'air



Fonction d'affichage

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



Fonctionnement et affichage

Communication avec le maître	Indicateur lumineux du statut IO-Link	État	Affichage de l'écran*2	Description
Oui	*1	Normal	Fonctionnement	Statut de communication normal (lecture de la valeur mesurée)
			Démarrage	Au démarrage de la communication
			Préfonctionnement	
N°	(Clignotant)	Mode IO-Link	Anormal	La version ne correspond pas
			La version ne correspond pas	La version IO-Link ne correspond pas au maître. * La version IO-Link compatible est 1.1.
			Déconnexion de la communication	Une communication normale n'a pas été reçue pendant 1 s ou plus.
	OFF	Mode SIO		Sortie générale du pressostat

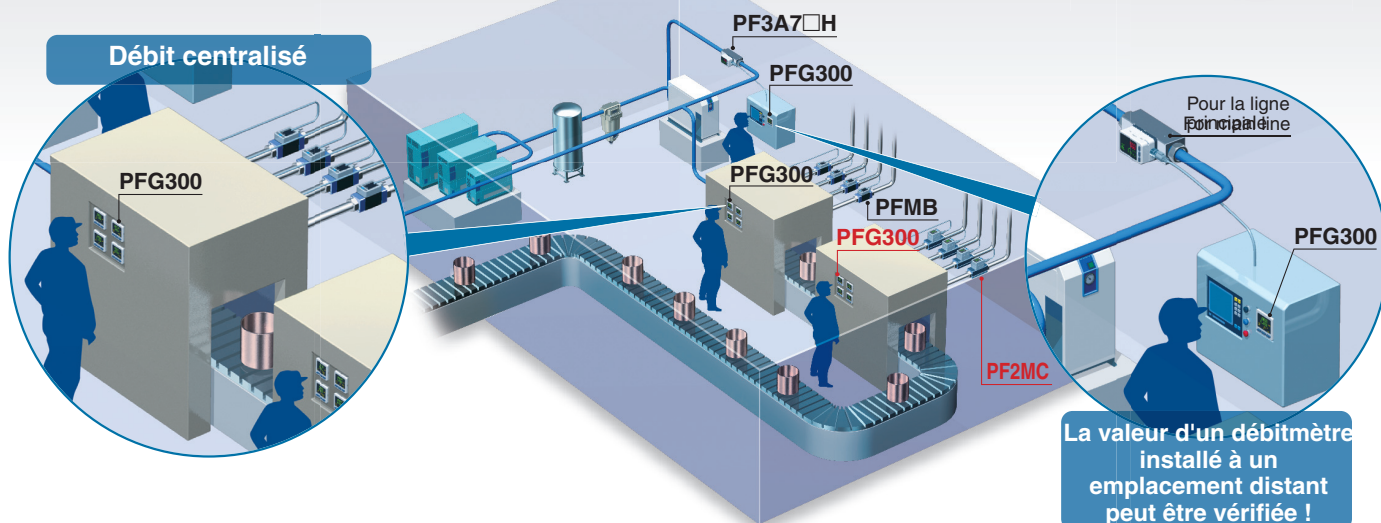
*1 En mode IO-Link, l'indicateur IO-Link est allumé ou clignote.

*2 Lorsque la ligne inférieure (écran inférieur) est réglée sur le mode d'affichage

* « ModE LoC » s'affiche lorsque le blocage du stockage des données est activé. (Sauf lorsque la version ne correspond pas ou lorsqu'elle est en mode SIO)

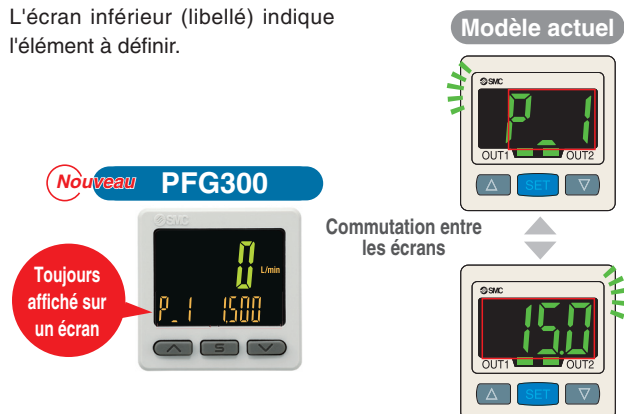


Permet de surveiller les valeurs à distance



Visualisation des réglages

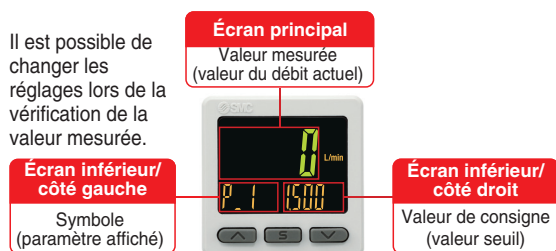
L'écran inférieur (libellé) indique l'élément à définir.



Exemples de mode	Mode hystérésis					
	Sortie normale	Valeur de consigne (valeur seuil)	Sortie inversée	Valeur de consigne (valeur seuil)	Hystérésis	Valeur d'hystérésis de consigne
	P.1	1500	n.1	1500	H.1	150
Exemples de mode	Mode comparateur de fenêtre					
	Sortie normale/ côté bas (Lo)	Valeur de consigne (valeur seuil)	Sortie normale/ côté haut (Hi)	Valeur de consigne (valeur seuil)		
	P.L	900	P.H	1800		
Exemples de mode	Sortie inversée/ côté bas (Lo)	Valeur de consigne (valeur seuil)	Sortie inversée/ côté haut (Hi)	Valeur de consigne (valeur seuil)		
	n.L	900	n.H	1800		

Commutation simple des écrans

Il est possible de changer les réglages lors de la vérification de la valeur mesurée.



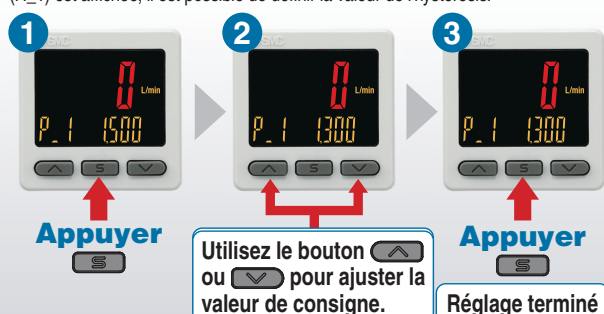
L'écran du bas peut être modifié par les touches haut/bas.



* "Le nom de ligne" ou la désactivation de l'écran du bas est paramétrable.

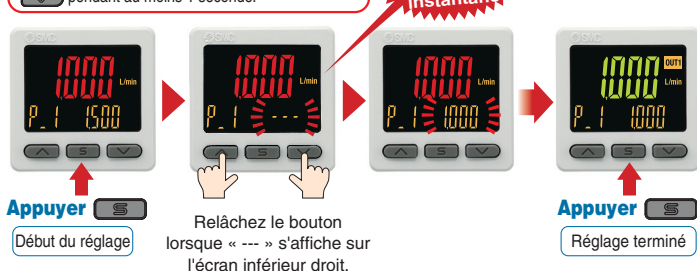
Réglage simple en 3 étapes

Lorsque le bouton S est pressé et que la valeur de consigne (P_1) est affichée, il est possible de définir la valeur de seuil. Lorsque le bouton S est pressé et que l'hystérésis (H_1) est affichée, il est possible de définir la valeur de l'hystérésis.



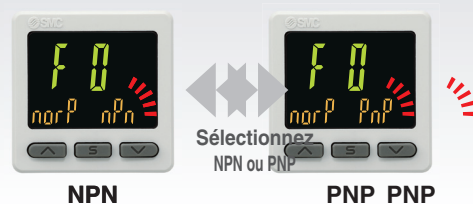
Avec une fonction instantanée pour la lecture de la valeur de consigne

Pour régler la valeur de seuil sur la valeur de débit actuel, il suffit d'appuyer sur les bouton et pendant au moins 1 seconde.



Choix du type de sortie NPN/PNP

Le nombre d'articles et de références en stock peut être réduit.



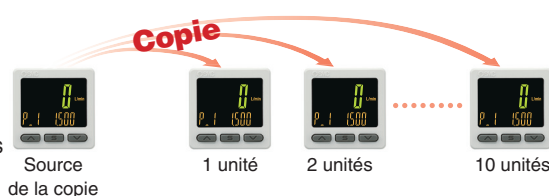
La sortie analogique de 0 à 10 V est également disponible.

Sortie de tension	1 à 5 V	Sélectionnable
	0 à 10 V	
Sortie de courant	4 à 20 mA	Fixe

Fonctions pratiques

● Fonction copie

Les valeurs de consigne d'un capteur source peuvent être copiées sur 10 capteurs simultanément.



● Fonction de réglage du code secret

La fonction de verrouillage empêche les personnes non autorisées de modifier les réglages.

● Fonction d'économie d'énergie

La consommation électrique est réduite en mettant le moniteur hors tension.

Consommation électrique*1	Taux de réduction*2
25 mA max.	Environ 50 % de réduction

*1 Lors du fonctionnement normal

*2 En mode d'économie d'énergie

● Fonction d'entrée externe

La valeur cumulée, la valeur de pics mini/maxi sont réinitialisables à distance.

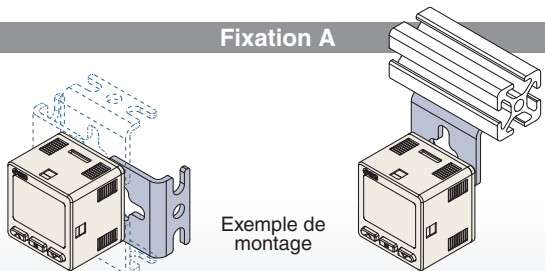
Fonctions (► Reportez-vous aux pages 26 à 28 pour plus d'informations.)

- Paramétrage de la sortie
- Mode de réglage simplifié
- Couleur d'affichage
- Réglage du temps de réponse
- Réglage du filtre numérique
- FUNC: choix de la fonction
- Choix de la sortie analogique
- Fonction d'entrée externe
- Forçage de la sortie statique
- Sauvegarde de la valeur cumulée
- Affichage de la valeur de pics mini/maxi
- Paramétrage du code de sécurité
- Fonction de verrouillage
- Rétablir les paramètres par défaut
- Mise à zéro de l'affichage
- Sélection de l'affichage de l'écran inférieur
- Fonction réglage de plage pour sortie analogique
- Fonction d'affichage de code d'erreur
- Fonction copie
- Sélection du mode d'économie d'énergie

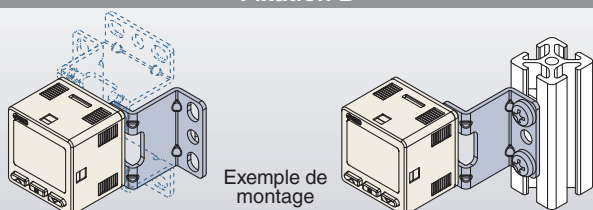
Montage

Le système de la fixation permet un montage dans quatre orientations.

Fixation A



Fixation B

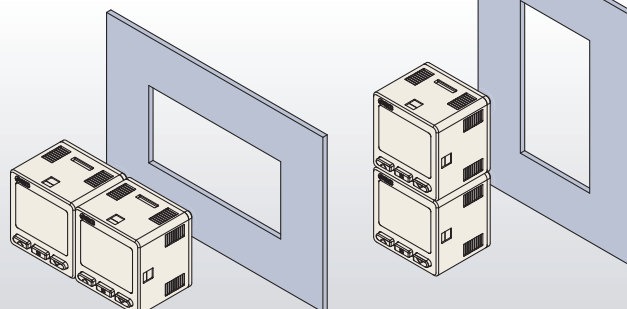


Montage sur panneau

Montage côte à côte sans espace

Une seule découpe !

- Simplification du travail de découpe
- Réduction de l'encombrement

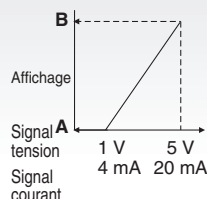


Sélection d'une plage de mesure (pour pression/débit)

La valeur affichée sur l'entrée du capteur peut être réglée au besoin.

(Signal tension : 1 à 5 V/Signal courant : 4 à 20 mA)

Un pressostat/un débitmètre peut être connecté.

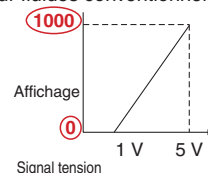


A s'affiche pour 1 V (ou 4 mA).

B s'affiche pour 5 V (ou 20 mA).

La plage peut être réglée au besoin.

■ Capteur de pression pour fluides conventionnels/PSE570



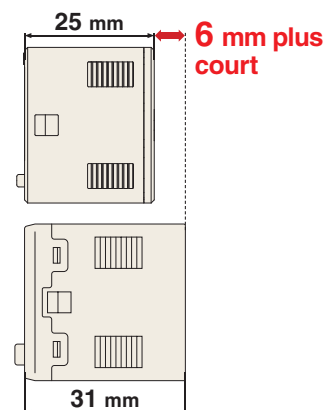
	A	B
PSE570	0	1000
PSE573	-100	100
PSE574	0	500

Réglez A et B selon les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus.


Compact et léger






● Compact : Max. 6 mm plus court

● Léger : Max. 5 g plus léger (30 g → 25 g)









Plage de débit des débitmètres

Série	Méthode de détection	Méthode de détection	Plage de débit nominal [l/min]									
			-3	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2	3	
PFMV		Air sec N ₂	Modèle par thermistance (MEMS)					0	0.5			
								0	1			
								0			3	
						-0.5		0.5				
					-1			1				

Série	Compatibilité avec le contrôleur de débit numérique PFG300	Fluide compatible	Méthode de détection	Résolution mini	Plage de débit nominal [l/min]																					
					0.1	0.2	0.5	1	2	5	10	20	25	50	100	150	200	300	500	600	1000	2000	3000	6000	12000	
PF2M7(-L)		Air sec N ₂ Ar CO ₂	Modèle par thermistance (MEMS)	0.001 l/min																						
				0.01 l/min																						
				0.1 l/min																						
				1 l/min																						
				10 l/min																						
				100 l/min																						
				1000 l/min																						
PFMB		Air sec N ₂	Modèle par thermistance (MEMS)	1 l/min																						
				10 l/min																						
				100 l/min																						
				1000 l/min																						
PF2MC7(-L) p. 9		Air sec N ₂	Modèle par thermistance (MEMS)	1 l/min																						
				10 l/min																						
				100 l/min																						
PF2A		Air N ₂	Modèle thermique (Thermistance)	0.1 l/min																						
				0.5 l/min																						
				1 l/min																						
				2 l/min																						
				5 l/min																						
PF3A□H(-L)		Air N ₂	Modèle thermique (Capteur platine)	2 l/min																						
				5 l/min																						
				10 l/min																						
				1 l/min																						
				2 l/min																						

Caractéristiques du débitmètre / Tableau de performance de base

Série	 PFMV PFMV3	 PF2M7(-L) PFG300	 PFMB PFG300	 PF2MC7(-L) p. 9 PFG300 p. 18	 PF2A	 PF3A□H(-L) PFG300
Protection	IP40	IP40	IP40	IP65 [Afficheur IP40]	IP65	IP65 [Afficheur IP40]
Fluide	Air sec, N ₂	Air sec, N ₂ , AR, CO ₂	Air sec, N ₂	Air sec, N ₂	Air, N ₂	Air, N ₂
Réglage	Numérique	Numérique	Numérique	Numérique	Numérique	Numérique
Plage de débit nominal [l/min]	0 à 0.5 -0.5 à 0.5 0 à 1-1 à 1 0 à 3-3 à 3	0.01 à 1 0.02 à 2 0.05 à 5 0.1 à 10 0.3 à 25 0.5 à 50 1 à 100 2 à 200	2 à 200 5 à 500 10 à 1000 20 à 2000	5 à 500 10 à 1000 20 à 2000	1 à 10 5 à 50 10 à 100 20 à 200 50 à 500	30 à 3000 60 à 6000 120 à 12000 10 à 1000 20 à 2000
Tension d'alimentation	12 à 24 VDC ± 10 %	PF2M7 12 à 24 VDC ± 10 % PF2M7-L 18 à 30 VDC ± 10 %	12 à 24 VDC ± 10 %	PF2MC 12 à 24 VDC ± 10 % PF2MC-L 18 à 30 VDC ± 10 %	12 à 24 VDC ± 10 %	PF3A7□H 24 VDC ± 10 % PF3A7□H-L 18 à 30 VDC ± 10 % PF3A701/702H-L 21.6 à 30 VDC PF3A8□H-L 21.6 à 30 VDC
Caractéristiques de température (25 °C standard)	± 2 % E.M. (15 à 35 °C) ± 5 % E.M. (0 à 50 °C) [Afficheur ± 0.5 % E.M. (0 à 50 °C)]	± 3 % E.M. ± 1 digit (15 à 35 °C) ± 5 % E.M. ± 1 digit (0 à 50 °C)	± 2 % E.M. (15 à 35 °C) ± 5 % E.M. (0 à 50 °C) [Afficheur ± 0.5 % E.M. (0 à 50 °C)]	± 2 % E.M. (15 à 35 °C) ± 5 % E.M. (0 à 50 °C) [Afficheur ± 0.5 % E.M. (0 à 50 °C)]	± 3 % E.M. (15 à 35 °C) ± 5 % E.M. (0 à 50 °C)	± 5 % E.M. (0 à 50 °C) [Afficheur ± 0.5 % E.M. (0 à 50 °C)]
Répétitivité	± 2 % E.M. (Fluide : air sec) Sortie analogique ± 5 % E.M. [Afficheur ± 0.1 % E.M. Sortie analogique ± 0.5 % E.M.]	± 1 % E.M. ± 1 digit (Fluide : Dry air)	± 1 % E.M. (Fluide : Dry air) [Afficheur ± 0.1 % E.M.]	± 1 % E.M. (Fluide : Dry air) [Afficheur ± 0.1 % E.M.]	± 1 % E.M. (PF2A7□0) ± 2 % E.M. (PF2A7□1)	± 1 % E.M. [Afficheur ± 0.1 % E.M.]
Hystérésis	Mode hystérésis : variable Mode fenêtre : variable	Mode hystérésis : variable Mode fenêtre : variable	Mode hystérésis : variable Mode fenêtre : variable	Mode hystérésis : variable Mode fenêtre : variable	Mode hystérésis : variable Mode fenêtre : fixe (3 chiffres)	Mode hystérésis : variable Mode fenêtre : variable
Sorties	NPN/PNP collecteur ouvert Sortie analogique tension Sortie analogique courant	NPN/PNP collecteur ouvert Sortie d'impulsions cumulées Sortie analogique tension Sortie analogique courant IO-Link	NPN/PNP collecteur ouvert Sortie d'impulsions cumulées Sortie analogique tension Sortie analogique courant	NPN/PNP collecteur ouvert Sortie d'impulsions cumulées Sortie analogique tension Sortie analogique courant IO-Link	NPN/PNP collecteur ouvert Sortie d'impulsions cumulées	NPN/PNP collecteur ouvert Sortie d'impulsions cumulées Sortie analogique tension Sortie analogique courant IO-Link
Affichage	[Afficheur Affichage LCD à 2 couleurs]	Affichage LED à 2 couleurs	LED à 2 couleurs affichage [Afficheur Affichage LCD à 3 couleurs]	Affichage LCD à 3 couleurs	Affichage LED	Affichage LCD à 3 couleurs

* Les valeurs pour les afficheurs sont pour PFG300 et PFMV3.

CONTENTS

Affichage 3 couleurs **Écran à 3 zones d'affichage**

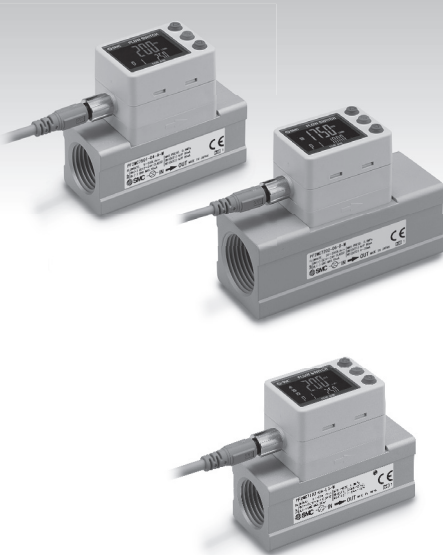
Débitmètre numérique Série PF2MC7

Affichage 3 couleurs **Écran à 3 zones d'affichage**

Débitmètre numérique compatible IO-Link Série PF2MC7-L

Écran à 3 zones d'affichage

Afficheur déporté pour débitmètre Série PFG300



Affichage 3 couleurs **Écran à 3 zones d'affichage**

Débitmètre numérique Serie PF2MC7

Pour passer commande p. 9

Caractéristiques..... p. 11

Affichage 3 couleurs **Écran à 3 zones d'affichage**

Débitmètre numérique compatible IO-Link Serie PF2MC7-L

Pour passer commande p. 10

Caractéristiques..... p. 11

Plage de débit..... p. 13

Sortie analogique p. 13

Chute de pression..... p. 13

Longueur et précision de tube droit côté IN p. 13

Exemples de circuits internes et de câblage..... p. 14

Construction : Parties en contact avec le fluide p. 16

Dimensions..... p. 17



Écran à 3 zones d'affichage **Afficheur déporté pour débitmètre Serie PFG300**

Pour passer commande p. 18

Caractéristiques..... p. 19

Exemples de circuits internes et de câblage..... p. 20

Dimensions..... p. 21

PF2MC7(-L)/Fonction en détails..... p. 24

PFG300/Fonction en détails..... p. 26

Consignes de sécurité..... Couverture arrière

Affichage 3 couleurs **Écran à triple affichage**

Débitmètre numérique

Série PF2MC7



Pour passer commande

PF2MC 7 501 - F 04 - B - M

● **Plage de débit nominal**

501	5 à 500 l/min
102	10 à 1000 l/min
202	20 à 2000 l/min

● **Taraudage**

—	Rc
N	NPT
F	G*1

*1 ISO 228 compliant

● **Taille de l'orifice**

Symbole	Taille de l'orifice	Plage de débit nominal		
		501	102	202
04	1/2	●	●	—
06	3/4	—	—	●

● **Caractéristiques de sortie**

Symbole	OUT1*2	OUT2*2, *3	Modèle d'unité de contrôle applicable
A	NPN	NPN↔Entrée externe*4	—
B	PNP	PNP↔Entrée externe*4	—
C	NPN	Sortie analogique tension*5	Série PFG300
D	NPN	Sortie analogique courant	Série PFG310
E	PNP	Sortie analogique tension*5	Série PFG300
F	PNP	Sortie analogique courant	Série PFG310

*2 La sortie de commutation (NPN/PNP) est sélectionnée par défaut. L'une ou l'autre peut être sélectionnée en appuyant sur un bouton.

*3 Sortie de commutation ou entrée externe peuvent être sélectionnés en appuyant sur les boutons.

*4 Peut être sélectionné depuis la réinitialisation externe de la valeur cumulée ou la réinitialisation de la valeur de pics mini/maxi

*5 1 à 5 V ou 0 à 10 V peuvent être sélectionnés en appuyant sur un bouton. Le réglage par défaut est de 1 à 5 V.

● **Certificat d'étalonnage**

—	Aucun
A	Oui

● **Option 2**

—	Sans fixation
R	Avec fixation*8

*8 Chaque option n'est pas assemblée, mais est livrée avec le produit.

● **Caractéristique de l'unité**

—	Fonction de sélection des unités
M	Unités SI uniquement*7

*7 Unité fixe : Débit instantané : l/min, débit cumulé : L

● **Option 1**

—	Avec câble à connecteur M8 (3 m)*6
N	Sans câble à connecteur M8

*6 Les options sont fournies avec le produit, mais non assemblées.

Options/réf.

Lorsque seules les pièces en option sont requises, utilisez les références ci-dessous pour commander.

Réf.	Option	Note
ZS-40-A	Câble et connecteur M8	Longueur : 3 m
ZS-42-A	Fixation	Vis de fixation pour PF2MC7501/7102 (M3 x 5, 2 pcs.)
ZS-42-B	Fixation	Vis de fixation pour PF2MC7202 (M3 x 5, 2 pcs.)

Pour passer commande

PFMC 7 501 - F 04 - L Q - M

Type

7	Affichage intégré
---	-------------------

Plage de débit nominal

501	5 à 500 l/min
102	10 à 1000 l/min
202	20 à 2000 l/min

Taraudage

—	Rc
N	NPT
F	G ^{*1}

*1 Conforme à ISO 228

Taille de l'orifice

Symbole	Taille de l'orifice	501	102	202
04	1/2	●	●	—
06	3/4	—	—	●

Caractéristique de la sortie

Symbole	OUT1	OUT2 ^{*2}	Modèle d'unité de contrôle applicable
L	IO-Link/Sortie de commutation (N/P)	—	—
L2	IO-Link/Sortie de commutation (N/P)	Sortie de commutation (N/P) ↔ Entrée externe ^{*4}	—
L3	IO-Link/Sortie de commutation (N/P)	Sortie analogique tension ^{*3}	Série PFG300
L4	IO-Link/Sortie de commutation (N/P)	Sortie analogique courant	Série PFG310

*2 Sortie analogique (sortie analogique) ou l'entrée externe en appuyant sur les boutons.

Sortie de commutation (sortie analogique) est définie comme paramètre par défaut.

Le symbole de sortie « L » ne peut pas être utilisé car la borne OUT2 n'est pas connectée.

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

*4 Sélectionnable parmi Réinitialisation externe de la valeur cumulée ou de la valeur maximum/minimum

Certificat d'étalonnage

—	Aucun
A	Oui

Option 2

—	Aucune fixation
R	Avec fixation ^{*7}

*7 Les options sont fournies avec le produit, mais non assemblées.

Caractéristiques de l'unité

—	Fonction de sélection des unités
M	Unités SI uniquement ^{*6}

*6 Unité fixe : Débit instantané : l/min, Débit cumulé : L

Option 1

—	Avec câble et avec connecteur M8 (3 m) ^{*5}
N	Aucun
Q	Avec câble de conversion M12-M8 (0.1 m) ^{*5}

*5 Les options sont fournies avec le produit, mais non assemblées.

Options/réf.

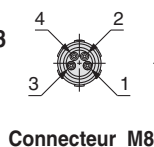
Pour commander uniquement des pièces optionnelles, utilisez les références listées ci-dessous.

Réf.	Description	Note
ZS-40-A	Câble avec connecteur M8	Longueur : 3 m
ZS-42-A	Fixation	Vis de montage pour PFM-C7501/7102(-L) (M3 x 5, 2 pcs.)
ZS-42-B	Fixation	Vis de montage pour PFM-C7202(-L) (M3 x 5, 2 pcs.)
ZS-40-M12M8-A	Câble de conversion M12-M8	Longueur : 0.1 m

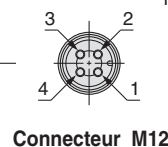
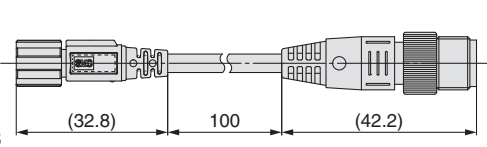
ZS-40-M12M8-A

Câble de conversion M12-M8

* Le câble avec un connecteur M8 et le câble de conversion M12-M8 sont interchangeables avec ceux de la série PFMC existante.



Connecteur M8



Connecteur M12

M8 (Femelle)	M12 (Mâle)
① Marron	①
② Blanc	②
③ Bleu	③
④ Noir	④

Schéma électrique

* Pour le câblage, consultez le « Manuel d'utilisation » sur le site web de SMC, <https://www.smc.eu>

Série PF2MC7(-L)

Consulter le **catalogue en ligne** pour les précautions relatives au débitmètre. Pour connaître les précautions spécifiques au produit, consultez le « Manuel d'utilisation » sur le site internet de SMC.

Caractéristiques

Modèle		PF2MC7501	PF2MC7102	PF2MC7202	
Fluide	Fluide compatible		Air sec, N ₂ (La classe de qualité de l'air est JIS B 8392-1 1.1.2 à 1.6.2, ISO 8573-1 1.1.2 à 1.6.2.)		
	Plage de température du fluide		0 à 50 °C		
Débit	Méthode de détection		Modèle par thermistance		
	Plage de débit nominal		5 à 500 l/min	10 à 1000 l/min 20 à 2000 l/min	
	Plage de consigne	Débit instantané	5 à 525 l/min	10 à 1050 l/min	20 à 2100 l/min
		Débit cumulé	0 à 999,999,990 L		
	Résolution mini	Débit instantané	1 l/min		
		Débit cumulé	10 L		
	Volume cumulé par impulsion (durée d'impulsion = 50 ms)	1 l/impulsion	10 l/impulsion		
Fonction Sauvegarde de la valeur cumulée *1		Des intervalles de 2 ou 5 minutes peuvent être sélectionnés.			
Pression	Plage de pression nominale		0 à 0.8 MPa		
	Pression d'épreuve		1.2 MPa		
	Chute de pression		Reportez-vous au graphique « Chute de pression ».		
	Caractéristiques de la pression *2		± 5 % E.M. (25 °C standard) E.M. (0 à 0.8 MPa, 0.6 MPa standard)		
Électrique	Tension d'alimentation	Lors d'une utilisation classique	12 à 24 VDC ± 10 %, Ondulation (p-p) 10 % max.		
		Lors d'une utilisation comme appareil IO-Link	18 à 30 VDC ± 10 %		
	Consommation électrique		55 mA max.		
	Protection		Protection des polarités		
Précision	Précision de l'affichage		± 3 % E.M..		
	Précision de la sortie analogique		± 3 % E.M.		
	Répétitivité		±1 % E.M. (±2 % E.M. lorsque le temps de réponse est fixé à 0.05 s)		
	Caractéristiques de température		±5 % E.M. (0 à 50 °C, 25 °C standard)		
Sortie du détecteur	Type de sortie		Sélection NPN ou PNP collecteur ouvert		
	Mode de sortie		Au choix parmi les modes hystérésis, comparateur de fenêtre, sortie cumulée, sortie impulsions cumulées, sortie erreur, ou sortie commutation OFF.		
	Fonctionnement du détecteur		Au choix parmi les sorties normale ou inversée.		
	Courant de charge max.		80 mA		
	Tension max. appliquée		28 V (sortie NPN)		
	Chute de tension interne		Type de sortie: 1.5 V max. (à 80 mA de courant de charge)		
	Filtre numérique *3		Au choix parmi 0.05 s, 0.1 s, 0.5 s, 1.0 s, 2.0 s, ou 5.0 s.		
	Temps de réponse *4		Variable de 0 à 60 s/incréments de 0.01 s		
	Hystérésis *5		Variable à partir de 0		
Sortie analogique *6	Protection		Protection contre les courts-circuits		
	Type de sortie		Sortie tension : 1 à 5 V (0 à 10 V peut être sélectionné seulement lorsque la tension d'alimentation est de 24 VDC)*7, Courant de sortie : 4 à 20 mA		
	Impédance	Sortie de tension	Impédance de sortie : Environ 1 kΩ		
		Sortie de courant	Impédance de charge maxi à 24 V à la tension d'alimentation de 24 V : 600 Ω, à la tension d'alimentation de 12 V : 300 Ω Impédance de charge minimale : 50 Ω		
Entrée externe *9	Temps de réponse *8		Lié au temps de réponse de la sortie du fluxostat.		
	Entrée externe		Tension d'entrée : 0.4 V max. (détecteur Reed ou statique) pour 30 ms ou plus		
Affichage	Mode de saisie		Réinitialisation externe de la valeur cumulée, valeur maximum/minimum :		
	Condition de référence *10		Choisissez entre condition standard et condition normale (NOR).		
	Unité *11	Débit instantané	l/min, cfm (ft³/min)		
		Débit cumulé	L, ft³		
	Plage affichée	Débit instantané	-25 à 525 l/min (Affiche [0] lorsque la valeur se trouve dans la plage comprise entre -4 et 4 l/min.)	-50 à 1050 l/min (Affiche [0] lorsque la valeur se trouve dans la plage comprise entre -9 et 9 l/min.)	-100 à 2100 l/min (Affiche [0] lorsque la valeur se trouve dans la plage comprise entre -19 et 19 l/min.)
		Débit cumulé*10	0 à 999,999,999 L		
	Unité d'affichage minimum	Débit instantané	1 l/min		
		Débit cumulé	10 L		
	Type d'affichage		LCD		
Environnement	Affichage		Affichage LCD 2 écrans (écran principal/écran inférieur) Écran principal : Rouge/vert, écran inférieur : blanc Écran principal : 4 chiffres, 7 segments, écran inférieur : 9 chiffres, 11 segments Valeurs d'affichage actualisées 5 fois par seconde		
	LED d'indication		LED ON lorsque la sortie est activée. (OUT1/OUT2 : Orange)		
	Protection		IP65		
	Surtension admissible		250 VCA pendant 1 minute entre les terminaux externes et le logement		
	Résistance de l'isolation		2 MΩmin. (50 VCC mesuré au moyen d'un mégohmmètre) entre les bornes externes et le logement		
Plage de température d'utilisation		Exploitation : 0 à 50 °C, Stockage : -10 à 60 °C (sans condensation, hors gel)			
Plage d'humidité d'utilisation		Exploitation/Stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation ou gel)			
Normes		CE, EMC, RoHS, UL (CSA)			
Spécifications de raccordement		Rc1/2, NPT1/2, G1/2		Rc3/4, NPT3/4, G3/4	
Matériaux des pièces en contact avec le fluide		acier inox 304, PPS, alliage d'aluminium, HNBR, Si, Au, GE4F			
Poids	Spécifications de raccordement	Filetage Rc, filetage NPT	160 g	240 g	
		Filetage G	170 g	245 g	
	Câble		+80 g		
	Fixation		+25 g		+30 g

- *1 Lorsque vous utilisez la fonction de sauvegarde, utilisez les conditions d'utilisation pour calculer la durée de vie de la mémoire ; ne pas l'excéder. La limite maximale de sollicitation de la mémoire est de 1 million de fois. Si le produit fonctionne 24 heures par jour, la durée de vie de la mémoire se calcule comme suit :
- 5 min d'intervalle : la durée de vie est égale à 5 min x 1 million = 5 millions min = 9.5 années
 - 2 min d'intervalle : la durée de vie est égale à 2 min x 1 million = 2 millions min = 3.8 années
- Si la réinitialisation externe de la valeur cumulée est utilisée à plusieurs reprises, la durée de vie de la mémoire sera plus courte que la durée de vie calculée.
- *2 Ne libérez pas l'orifice de raccordement du côté OUT du produit directement dans l'atmosphère sans raccorder le tube. Si le produit est utilisé avec l'orifice de raccordement donnant directement dans l'atmosphère, la précision pourrait varier.
- *3 Le temps pour le filtre numérique peut être réglé sur l'entrée du capteur. Le temps de réponse indique lorsque la valeur de seuil est de 90 % signal d'entrée.
- *4 Temps s'écoulant entre le moment où le débit instantané atteint la valeur de consigne et le moment où la sortie de commutation commence à fonctionner.
- *5 Si le débit fluctue autour de la valeur de seuil, veillez à conserver une marge suffisante. Sinon, il y aura oscillation de la sortie.
- *6 Le réglage n'est possible que pour les modèles avec sortie analogique.
- *7 Lorsque 0 à 10 V est sélectionné, reportez-vous au graphique de sortie analogique pour le courant de charge admissible.
- *8 Le temps entre le moment où le débit commence à croître (lorsque le débit passe instantanément de 0 à la valeur maximale de la plage de débit nominale) et le moment où la sortie du capteur se met en marche (ou s'arrête) lorsqu'elle est réglée à 90 % du débit nominal
- *9 Le réglage n'est possible que pour les modèles avec entrée externe.
- *10 Le débit donné dans la spécification est la valeur à condition standard.
- *11 Le réglage n'est possible que pour les modèles avec fonction de sélection d'unités.
- * Les produits présentant de petites éraflures, des traces ou des variations de la couleur d'affichage ou une luminosité n'affectant pas la performance du produit est considéré comme un produit conforme.

Caractéristiques de communication (Mode IO-Link)

Type IO-Link	Appareil
Version IO-Link	V 1.1
Vitesse de communication	COM2 (38.4 kbps)
Fichier de configuration	Fichier IODD*1
Durée de cycle minimum	3.4 ms
Longueur des données de procédé	Données d'entrée : 4 octets, Données de sortie : 0 octet
Communication des données sur demande	Oui
Fonction de stockage de données	Oui
Fonction d'évènement	Oui
ID vendeur	131 (0 x 0083)
Identifiant appareil*2	PF2MC7501-□□-L□-□□□ : 582 (0 x 0246)
	PF2MC7501-□□-L2□-□□□ : 583 (0 x 0247)
	PF2MC7501-□□-L3□-□□□ : 584 (0 x 0248)
	PF2MC7501-□□-L4□-□□□ : 585 (0 x 0249)
	PF2MC7102-□□-L□-□□□ : 586 (0 x 024A)
	PF2MC7102-□□-L2□-□□□ : 587 (0 x 024B)
	PF2MC7102-□□-L3□-□□□ : 588 (0 x 024C)
	PF2MC7102-□□-L4□-□□□ : 589 (0 x 024D)
	PF2MC7202-□□-L□-□□□ : 590 (0 x 024E)
	PF2MC7202-□□-L2□-□□□ : 591 (0 x 024F)
	PF2MC7202-□□-L3□-□□□ : 592 (0 x 0250)
	PF2MC7202-□□-L4□-□□□ : 593 (0 x 0251)

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

*2 L'identifiant de l'appareil diffère selon chaque type de produit (caractéristiques de la sortie).

Série PF2MC7(-L)

Plage de débit

Modèle	Plage de débit					
	-100 l/min	0 l/min	200 l/min	500 l/min	1000 l/min	2000 l/min
PF2MC7501(-L)		5 l/min 5 l/min -25 l/min		500 l/min 525 l/min 525 l/min		
PF2MC7102(-L)		10 l/min 10 l/min -50 l/min			1000 l/min 1050 l/min 1050 l/min	
PF2MC7202(-L)		20 l/min 20 l/min -100 l/min				2000 l/min 2100 l/min 2100 l/min

■ Plage de débit nominal ■ Plage de débit de réglage ■ Plage mesurable

Sortie analogique

Débit/sortie analogique

	0 l/min	A*2	B
Sortie tension (1 à 5 V)*1	1 V	1.04 V	5 V
Sortie courant*1	4 mA	4.16 mA	20 mA

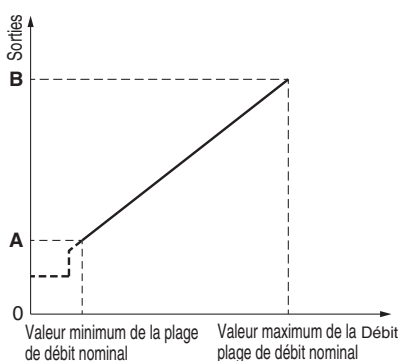
	0 l/min	C*2	D
Sortie tension (0 à 10 V)*1,3	0 V	0.1 V	10 V

*1 Précision de la sortie analogique de $\pm 3\%$ E.M.

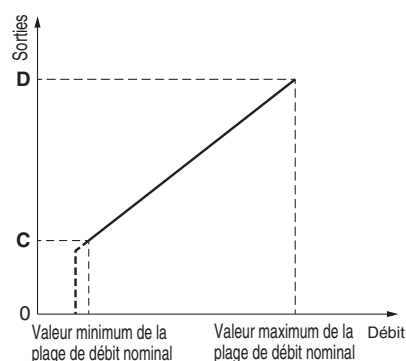
*2 A et C changeront selon le réglage de la fonction mise à zéro de l'affichage.

*3 Le courant de sortie analogique provenant de l'équipement connecté doit être de 20 μ A max. lors de la sélection de 0 à 10 V. Lorsque supérieur à 20 μ A il est possible que la précision ne soit pas satisfaite au-dessous de 0.5 V.

*4 La valeur minimum de la plage de débit nominal changera selon le réglage de la fonction mise à zéro de l'affichage.



Sortie de tension (0 à 10 V)
Sortie de courant (4 à 20 mA)

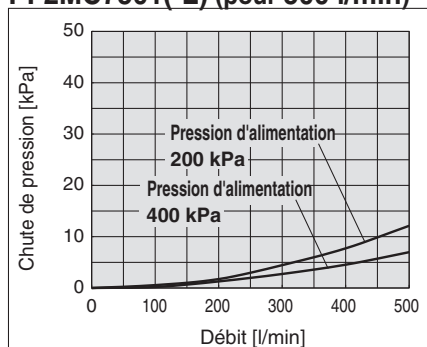


Sortie de tension (0 à 10 V)

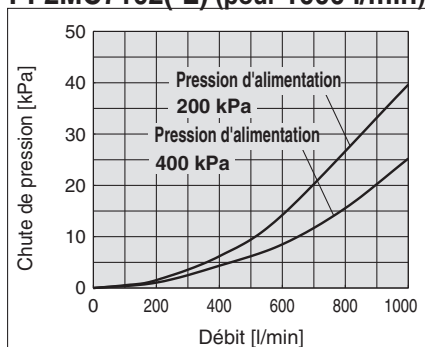
Modèle	Débit minimum de la plage de débit nominal	Débit maximum de la plage de débit nominal
PFMC7501(-L)	5 l/min	500 l/min
PFMC7102(-L)	10 l/min	1000 l/min
PFMC7202(-L)	20 l/min	2000 l/min

Chute de pression (données de référence)

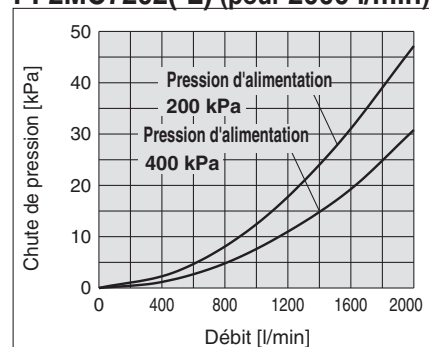
PF2MC7501(-L) (pour 500 l/min)



PF2MC7102(-L) (pour 1000 l/min)



PF2MC7202(-L) (pour 2000 l/min)



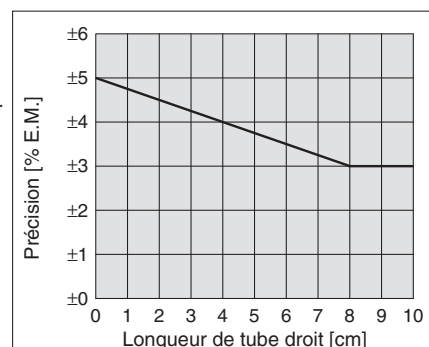
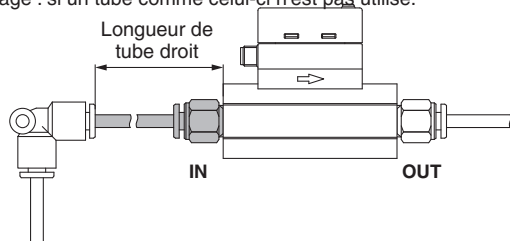
Longueur et précision de tube droit du côté IN (valeur de référence)

• Le tube du côté IN doit avoir une section droite de longueur de 8 cm min.

Si une section de tube droite n'est pas installée, la précision peut varier d'environ $\pm 2\%$ E.M en plus de la précision $\pm 3\%$ de l'affichage.

* « Section droite » désigne une partie de tube sans coudes ou changements brusques de section transversale.

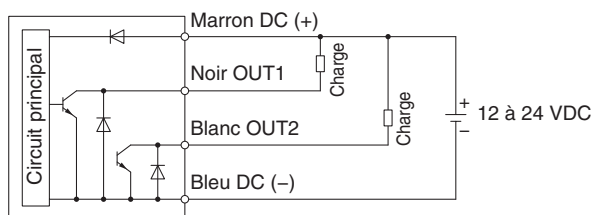
• Lorsque le PFMC7501 ou 7102 est raccordé à un tube, utilisez un diamètre intérieur de tube de 9 mm min. juste avant le produit. La précision peut varier d'environ $\pm 2\%$ E.M en plus de la précision $\pm 3\%$ de l'affichage. si un tube comme celui-ci n'est pas utilisé.



Exemples de circuits internes et de câblage

PF2MC7□□□-□□-A□-□□□

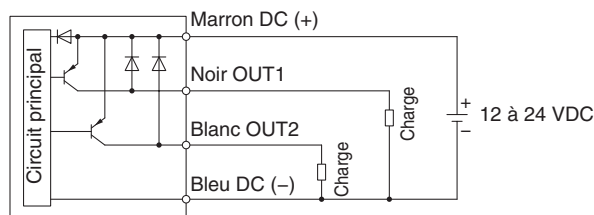
Type NPN (2 sorties)



Tension max. appliquée : 28 V, courant de charge max. : 80 mA, chute de tension interne: 1 V max.

PF2MC7□□□-□□-B□-□□□

Type PNP (2 sorties)



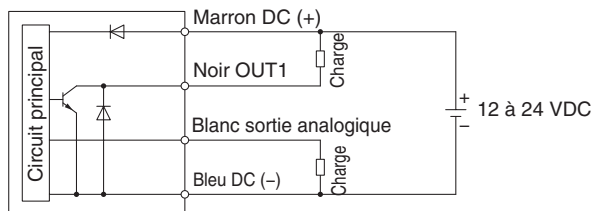
Courant de charge max. : 80 mA, chute de tension interne: 1.5 V max.

PF2MC7□□□-□□-C□-□□□

NPN (1 sortie) + type de sortie analogique (1 à 5 V)

PF2MC7□□□-□□-D□-□□□

NPN (1 sortie) + type de sortie analogique (4 à 20 mA)



Tension max. appliquée : 28 V, courant de charge max. : 80 mA, chute de tension interne: 1.5 V max.

C : Sortie analogique : 1 à 5 V

Impédance de sortie : 1 kΩ

D : Sortie analogique : 4 à 20 mA

Impédance de charge max. : 600 Ω

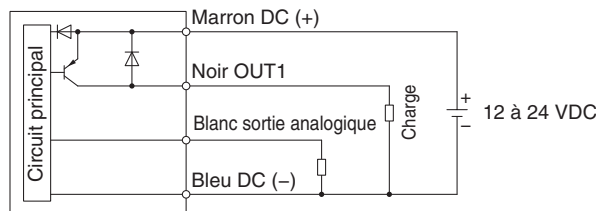
Impédance de charge min. : 50 Ω

PF2MC7□□□-□□-E□-□□□

PNP (1 sortie) + type de sortie analogique (1 à 5 V)

PF2MC7□□□-□□-F□-□□□

PNP (1 sortie) + type de sortie analogique (4 à 20 mA)



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

E : Sortie analogique : 1 à 5 V

Impédance de sortie : 1 kΩ

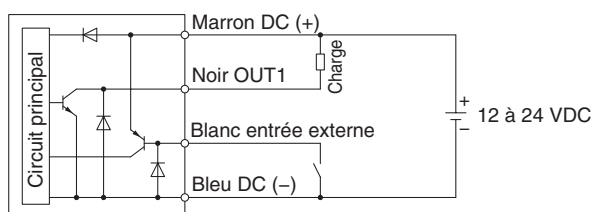
F : Sortie analogique : 4 à 20 mA

Impédance de charge max. : 600 Ω

Impédance de charge min. : 50 Ω

PF2MC7□□□-□□-A/B□-□□□

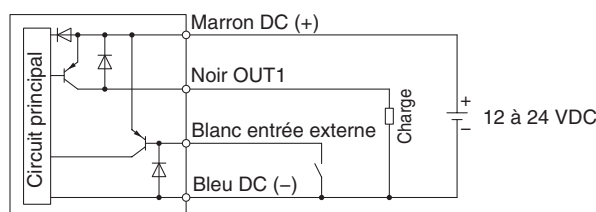
NPN + entrée externe sélectionné



Tension max. appliquée : 28 V, courant de charge max. : 80 mA, chute de tension interne: 1 V max.

Entrée externe : tension d'entrée 0.4 V max. (entrée détecteur Reed ou statique) pour 30 ms ou plus

PNP + entrée externe sélectionné



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

Entrée externe : tension d'entrée 0.4 V max. (entrée détecteur Reed ou statique) pour 30 ms ou plus

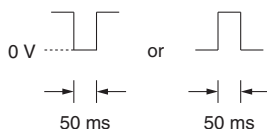
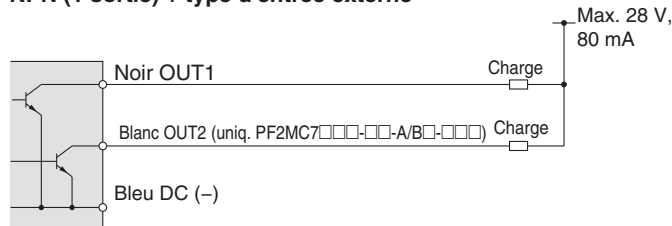
Exemples de câblage des sorties à impulsions cumulées

PF2MC7□□□-□□-A/B/C/D/E/F□-□□□

Type NPN (2 sorties)

NPN (1 sortie) + type de sortie analogique

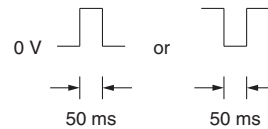
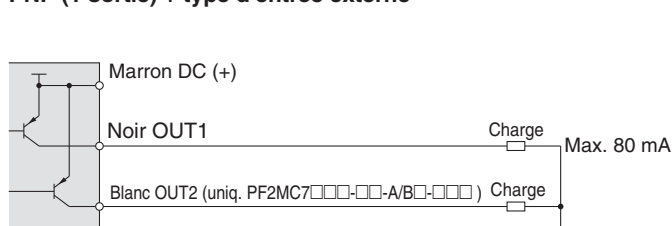
NPN (1 sortie) + type d'entrée externe



Type PNP (2 sorties)

PNP (1 sortie) + type de sortie analogique

PNP (1 sortie) + type d'entrée externe

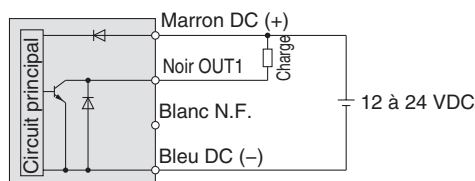


Série PF2MC7(-L)

Exemples de circuits internes et de câblage

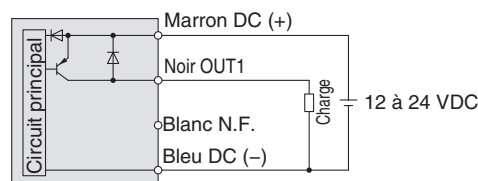
PF2MC7□-□□-L□-□□

Type de sortie NPN



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

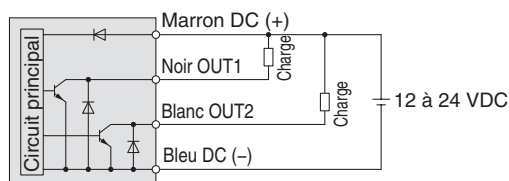
Type de sortie PNP



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

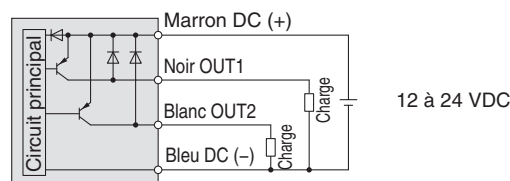
PF2MC7□-□□-L2□-□□

Modèle NPN (2 sorties)



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

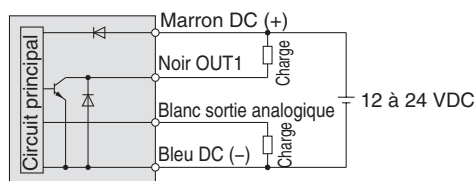
Modèle PNP (2 sorties)



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

PF2MC7□-□□-L3/L4□-□□

NPN + sortie analogique sélectionnée



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

L3 : sortie analogique : 1 à 5 V ou 0 à 10 V

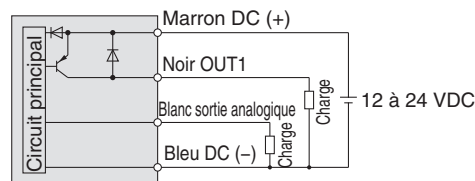
Impédance de sortie : 1 kΩ

L4 : Sortie analogique 4 à 20 mA

Impédance de charge max. : 600 Ω

Impédance de charge min. : 50 Ω

PNP + sortie analogique sélectionnée



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

L3 : sortie analogique : 1 à 5 V ou 0 à 10 V

Impédance de sortie : 1 kΩ

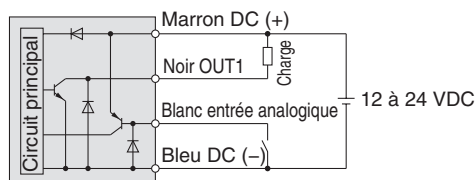
L4 : Sortie analogique 4 à 20 mA

Impédance de charge max. : 600 Ω

Impédance de charge min. : 50 Ω

PF2MC7□-□□-L2□-□□

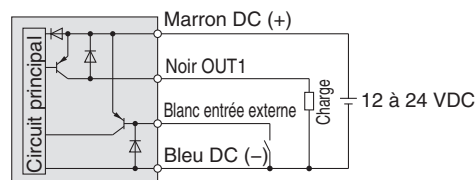
NPN + entrée externe sélectionnée



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

Tension d'entrée externe : 0.4 V max. (entrée Reed ou statique) pour 30 ms ou plus

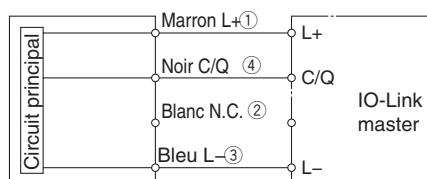
PNP + entrée externe sélectionnée



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

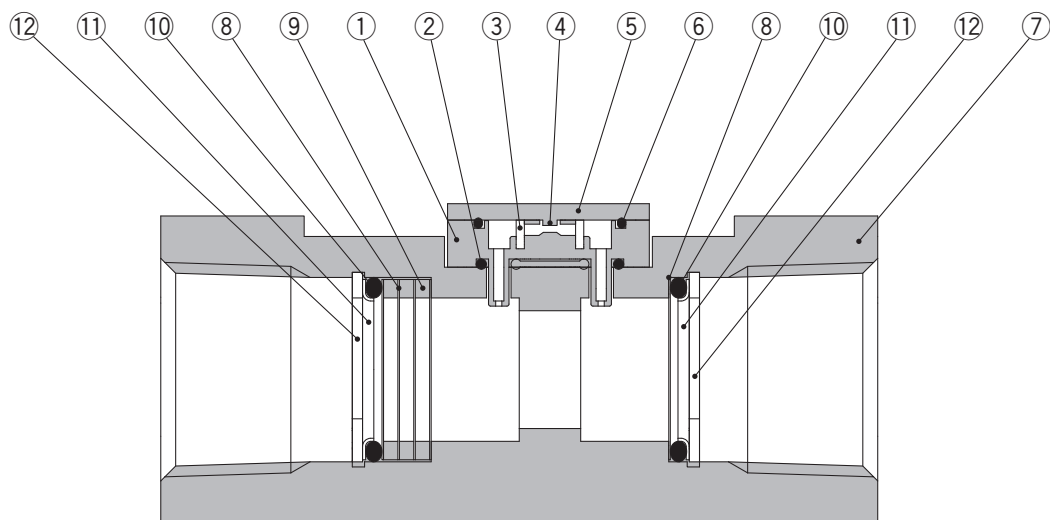
Tension d'entrée externe : 0.4 V max. (entrée Reed ou statique) pour 30 ms ou plus

Lors d'une utilisation comme appareil IO-Link



* Les numéros sur les diagrammes indiquent la disposition des broches du connecteur.

Construction/pièces en contact avec le fluide



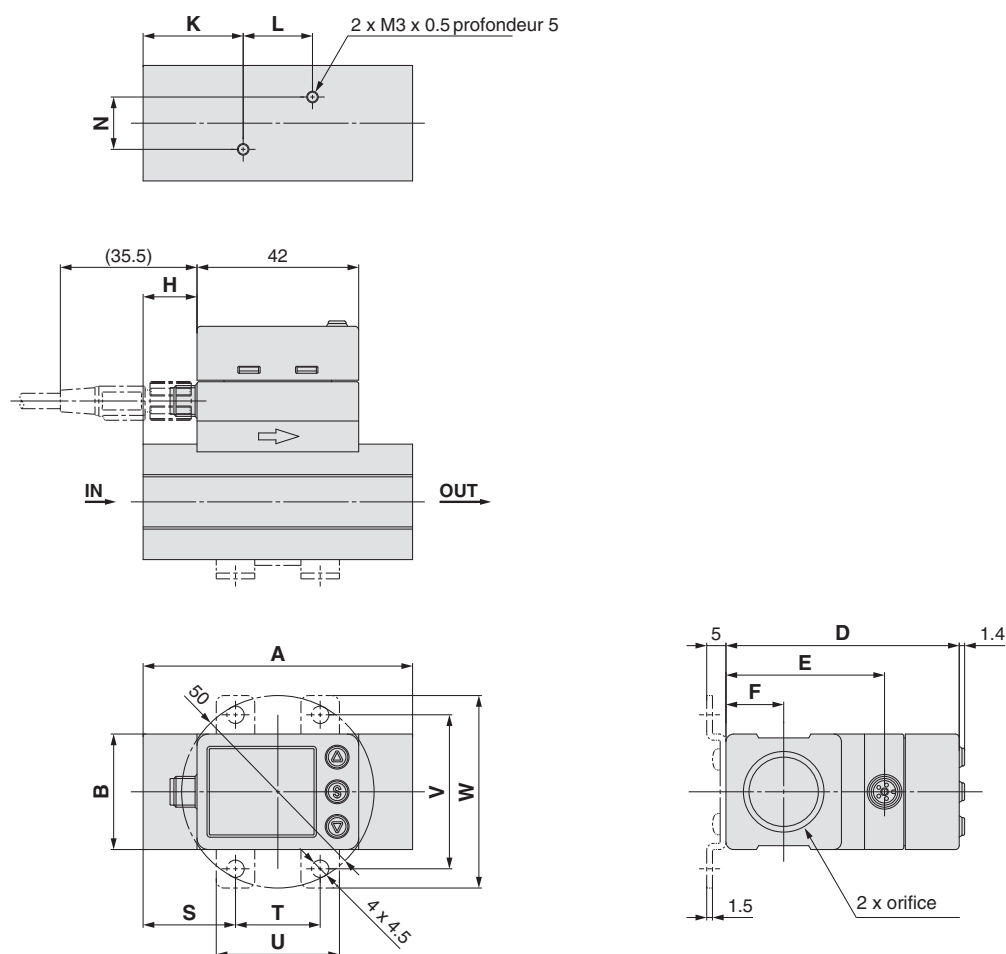
Nomenclature

No.	Description	Matériaux	Note
1	Corps du capteur	PPS	
2	Joint	HNBR	
3	Redresseur de débit	Acier inoxydable 304	
4	Puce de capteur	Silicone	
5	Carte à circuit imprimé	GE4F	
6	Joint	HNBR	
7	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
8	Tamis	Acier inoxydable 304	
9	Entretoise	PPS	
10	Joint torique	HNBR	
11	Support	Acier inoxydable 304	
12	Circlip de type C	Acier inoxydable 304	

Série PF2MC7(-L)

Dimensions

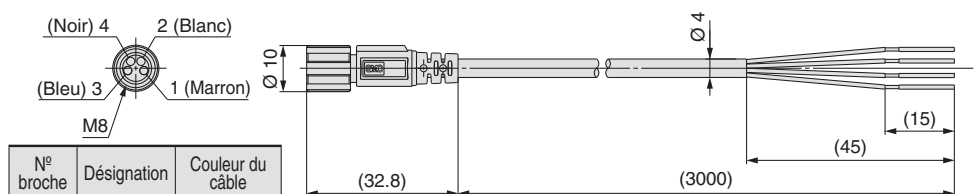
PF2MC7501/7102/7202(-L)



Modèle	Symbole	Orifice	A	B	D	E	F	H	K	L	N
PF2MC7501/7102(-L)		Rc1/2, NPT1/2	70	30	60.6	41.2	15	14	26	18	13.6
PF2MC7202(-L)		Rc3/4, NPT3/4, G3/4	90	35	66.1	46.7	17.5	24	31	28	16.8
PF2MC7501/7102(-L)		G1/2	76	30	60.6	41.2	15	14	26	18	13.6

Modèle	Symbole	Dimensions des fixations				
		S	T	U	V	W
PF2MC7501/7102(-L)		24	22	32	40	50
PF2MC7202(-L)		30	30	42	48	58

Rallonge M8 (Réf.: ZS-40-A)



N° broche	Désignation	Couleur du câble
1	DC (+)	Marron
2	OUT2	Blanc
3	DC (-)	Bleu
4	OUT1	Noir

* Câble de type 4 fils avec connecteur M8 utilisé pour la série PFMC7(-L)
 * Pour le câblage, consultez le « Manuel d'utilisation » sur le site web de SMC, <https://www.smc.eu>

Caractéristiques du câble

Conducteur	Section nominale en croix	AWG23
	Diamètre externe	Environ 0.7 mm
Isolant	Matériau	PVC résistant à la chaleur
	Diamètre externe	Environ 1.1 mm
Gain	Couleur	Brun, Blanc, Noir, Bleu
	Matériau	PVC résistant à la chaleur/l'huile
Diamètre extérieur fini		Ø 4

Écran à triple affichage

Afficheur déporté pour débitmètre

Série PFG300



Pour passer commande

PFG 3 0 0 - RT - M - L

Type

3 Unité de contrôle distante

Caractéristiques d'entrée

Symbole	Description	Modèle de débitmètre compatible
0	Modèle tension	Série PF2MC7□-C/E/L3
1	Modèle courant	Série PF2MC7□-D/F/L4

* Le PFG3 (afficheur déporté) ne peut pas être utilisé comme un dispositif de communication IO-Link.

Caractéristique de sortie

RT	2 sorties (modèle à commutation NPN/ PNP) + sortie de tension analogique *1, 2
SV	2 sorties 2 (modèle à commutation NPN/ PNP) + sortie de courant analogique *2
XY	2 sorties (modèle à commutation NPN/ PNP) + fonction copie

*1 Peut être commuté entre 1 à 5 V et 0 à 10 V

*2 Peut être commuté sur l'entrée externe ou la fonction copie

Caractéristiques de l'unité

—	Fonction de sélection d'unités
M	Unité SI uniquement*3

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

Option 4

	Manuel d'utilisation	Certificat d'étalonnage
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

Option 3

—	Sans
C	ZS-28-CA-4 Connecteur du capteur

Option 1

Symbole	Description
—	Sans câble
L	Câble d'alimentation/ connexion de sortie (longueur de câble : 2 m) ZS-46-5L Câble d'alimentation/ connexion de sortie

Option 2

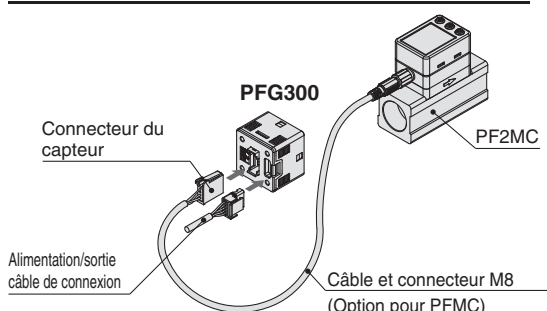
Symbole	Description
—	Sans fixation
A1	Support A (montage vertical) ZS-46-A1
A2	Support B (montage horizontal) ZS-46-A2
B	Adaptateur pour montage sur panneau ZS-46-B
D	Adaptateur pour montage sur panneau + carter de protection avant ZS-46-D

Options/Références

Pour commander uniquement des pièces optionnelles, utilisez les références listées ci-dessous.

Réf.	Option	Note
ZS-28-CA-4	Connecteur du capteur	Pour PFMC
ZS-46-A1	Fixation A	Vis cruciforme Taille nominale 3 x 8 l (2 pcs.)
ZS-46-A2	Support B	Vis cruciforme Taille nominale 3 x 8 l (2 pcs.)
ZS-46-B	Adaptateur pour montage sur panneau	
ZS-46-D	Adaptateur pour montage sur panneau + carter de protection avant	
ZS-46-5L	Câble Alimentation/Connexion de sortie	5 fils, 2 m
ZS-27-01	Capot de protection avant	

Exemple de connexion



Caractéristiques

Modèle			Série PFG300		
Débitmètre SMC compatible	Modèle		PF2MC7501	PF2MC7102	PF2MC7202
	Plage de débit nominal*1		5 à 500 l/min	10 à 1000 l/min	20 à 2000 l/min
Débit	Plage de consigne	Débit instantané	-25 à 525 l/min	-50 à 1050 l/min	-100 à 2100 l/min
		Débit cumulé	0 à 999,999,999,990 l		
	Résolution mini	Débit instantané	1 l/min		
		Débit cumulé	10 l		
	Volume cumulé par impulsion (durée d'impulsion = 50 ms)		1 l/impulsion	10 l/impulsion	
Fonction Sauvegarde de la valeur cumulée*3		Des intervalles de 2 ou 5 minutes peuvent être sélectionnés. Le débit cumulé stocké est maintenu même lorsque l'alimentation est déconnectée.			
Électrique	Tension d'alimentation		12 à 24 VCC ondulation±10 %		
	Consommation électrique		25 mA max.		
	Protection		Protection des polarités		
Précision	Précision de l'affichage		±0.5 % E.M. ±Unité d'affichage minimum (température ambiante à 25 °C)		
	Précision de la sortie analogique		±0.5 % E.M. (Température ambiante à 25 °C)		
	Répétitivité		±0.1 % E.M. ± Unité d'affichage minimum		
	Caractéristiques de température		±0.5 % E.M. (Température ambiante : 0 à 50 °C, 25 °C standard)		
Sortie du détecteur	Type de sortie		Au choix parmi les sorties collecteur ouvert NPN ou PNP.		
	Mode de sortie		Au choix parmi les modes hystérésis, comparateur de fenêtre, sortie cumulée ou sortie à impulsions cumulées, sortie d'erreur ou modes de sortie du détecteur OFF.		
	Fonctionnement du détecteur		Au choix parmi les sorties normale ou inversée.		
	Courant de charge max.		80 mA		
	Tension max. appliquée (NPN uniquement)		30 VCC		
	Chute de tension interne (tension résiduelle)		Sortie NPN : 1 V max. (à 80 mA de courant de charge), sortie PNP : 1.5 V max. (à 80 mA de courant de charge)		
	Temps de réponse*2		3 ms max		
	Temps de réponse *2		Sélectionnez l'option en partant de 0.00, 0.05 à 0.1 s (incrément de 0.01 s), 0.1 à 1.0 s (incrément de 0.1 s), 1 à 10 s (incrément de 1 s), 20 s, 30 s, 40 s, 50 s ou 60 s		
	Hystérésis*4		Variable à partir de 0		
Protection		Protection contre les courts-circuits			
Sortie analogique*5	Type de sortie		Sortie de tension : 1 à 5 V, 0 à 10 V (seulement lorsque la tension d'alimentation est de 24 VCC) Sortie de courant : 4 à 20 mA (0 l/min à la valeur maximum de la plage de débit nominal)		
	Impédance	Sortie de tension	Impédance de sortie : 1 kΩ		
		Sortie de courant	Impédance de charge maximum : 300 Ω (à une tension d'alimentation de 12 V) 600 Ω (avec tension d'alimentation de 24 V CC)		
	Temps de réponse*2		50 ms max.		
Entrée externe*6	Entrée externe		Tension d'entrée : 0.4 V max. (détecteur Reed ou statique) pour 30 ms ou plus		
	Mode de saisie		Sélectionnez parmi Réinitialisation externe de la valeur cumulée ou de la valeur maximum/minimum.		
Entrée capteur	Type d'entrée		Tension d'entrée : 1 à 5 V CC (impédance d'entrée : 1 MΩ), entrée de courant : 4 à 20 mA CC (impédance d'entrée : 51 Ω) (0 l/min à la valeur maximum de la plage de débit nominal)		
	Méthode de connexion		Connecteur (e-con)		
	Protection		Protection contre les surtensions (jusqu'à une tension de 26.4 VCC)		
Affichage	Mode d'affichage		Choisissez entre débit instantané et débit cumulé.		
	Unité *7	Débit instantané	l/min, cfm (ft³/min)		
		Débit cumulé	L, ft³, L x 10 ⁶ , ft³ x 10 ⁶		
	Plage affichée	Débit instantané	-25 à 525 l/min	-50 à 1050 l/min	-100 à 2100 l/min
		Débit cumulé*9	0 à 999,999,999,990 l		
	Unité d'affichage minimum	Débit instantané	1 l/min		
		Débit cumulé	10 l		
	Type d'affichage		LCD		
	Nombre d'écrans		3 zones d'affichage (écran principal, écran inférieur)		
Couleur d'affichage		1) Écran principal : Rouge/vert, 2) Écran inférieur : Orange			
Nombre de chiffres affichés		1) Écran principal : 5 chiffres (7 segments), 2) Écran inférieur : 9 chiffres (7 segments)			
LED d'indication		LED ON lorsque la sortie est activée. OUT1/2 : Orange			
Filtre numérique*8		Sélectionnez l'option en partant de 0.00, 0.05 à 0.1 s (incrément de 0.01 s), 0.1 à 1.0 s (incrément de 0.1 s), 1 à 10 s (incrément de 1 s), 20 s ou 30 s			
Environnement	Protection		IP40		
	Surtension admissible		1000 VCA pendant 1 minute entre les terminaux externes et le logement		
	Résistance de l'isolation		50 MΩ min. (500 V CC mesurés au moyen d'un mégohmmètre) entre les bornes et le boîtier		
	Plage de température d'utilisation		Exploitation : 0 à 50 °C, Stockage : -10 à 60 °C (sans condensation, hors gel)		
	Plage d'humidité d'utilisation		Exploitation/Stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation ou gel)		
Normes		CE, RoHS			
Poids	Corps		25 g (à l'exception du câble d'alimentation/connexion de sortie)		
	Câble avec connecteur		+39 g		

*1 Plage de débit nominal du débitmètre compatible

*2 Valeur sans filtre numérique (à 0 ms)

*3 Lorsque vous utilisez la fonction de sauvegarde, utilisez les conditions d'utilisation pour calculer la durée de vie de la mémoire ; ne pas l'excéder. La limite maximale de sollicitation de la mémoire est de 1.5 million de fois. Si le produit fonctionne 24 heures par jour, la durée de vie de la mémoire se calcule comme suit :

• 5 min d'intervalle : la durée de vie est égale à 5 min x 1.5 million = 7.5 millions min = 14.3 années

• 2 min d'intervalle : la durée de vie est égale à 2 min x 1.5 million = 3 millions min = 5.7 années

Si la réinitialisation externe de la valeur cumulée est utilisée à plusieurs reprises, la durée de vie du de la mémoire sera plus courte que la durée de vie calculée.

*4 Si le débit fluctue autour de la valeur de seuil, l'amplitude doit être fixée.

Sinon, il y aura oscillation de la sortie.

*5 Le réglage n'est possible que pour les modèles avec sortie analogique.

*6 Le réglage n'est possible que pour les modèles avec entrée externe.

*7 Le réglage n'est possible que pour les modèles avec fonction de sélection d'unités.

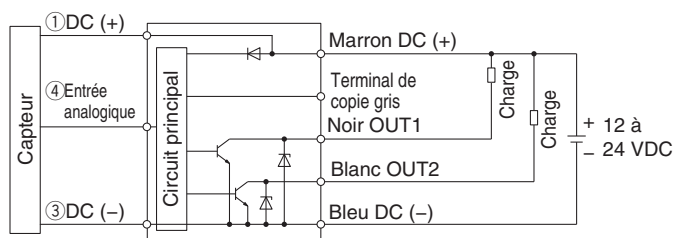
*8 La commutation de la sortie sera retardé de la valeur du filtre numérique (cela permet de masquer les micro-fluctuations intempestives)

*9 L'affichage du débit cumulé est de 6 chiffres supérieurs et 6 chiffres inférieurs (total de 12 chiffres). Lorsque les chiffres supérieurs sont affichés, x 10⁶ s'allume.

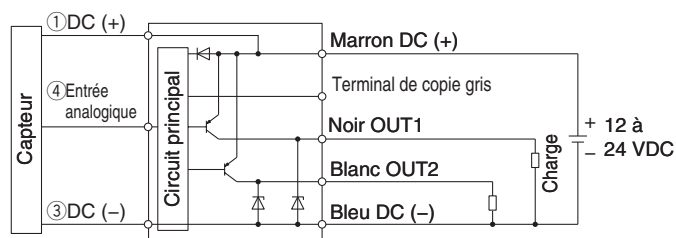
* Les produits présentant de petites éraflures, des traces ou des variations de la couleur d'affichage ou une luminosité n'affectant pas la performance du produit est considéré comme un produit conforme.

Exemples de circuits internes et de câblage

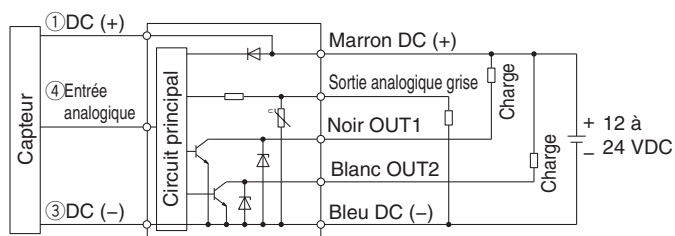
-XY
-RT
-SV
NPN (2 sorties) + fonction copie



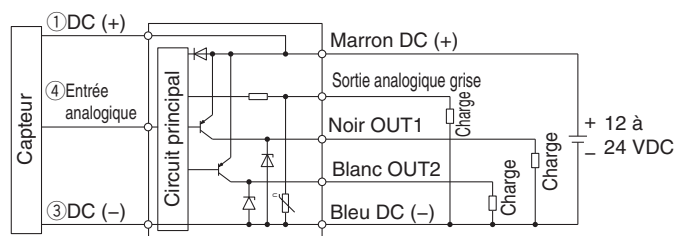
-XY
-RT
-SV
PNP (2 sorties) + fonction copie



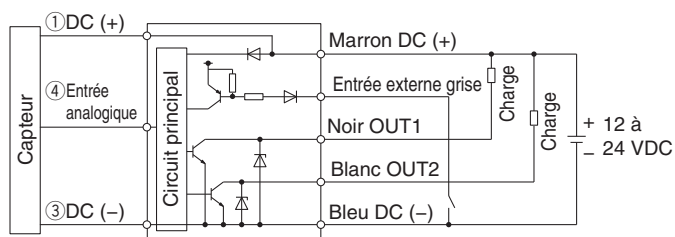
-RT : NPN (2 sorties) + sortie de tension analogique
-SV : NPN (2 sorties) + sortie de courant analogique



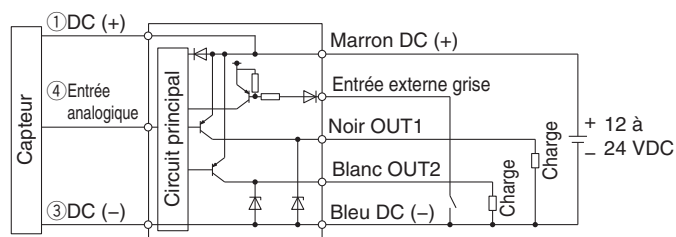
-RT : PNP (2 sorties) + sortie de tension analogique
-SV : PNP (2 sorties) + sortie de courant analogique



-RT : NPN (2 sorties) + entrée externe
-SV : NPN (2 sorties) + entrée externe

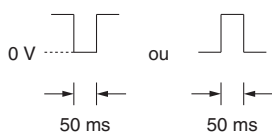
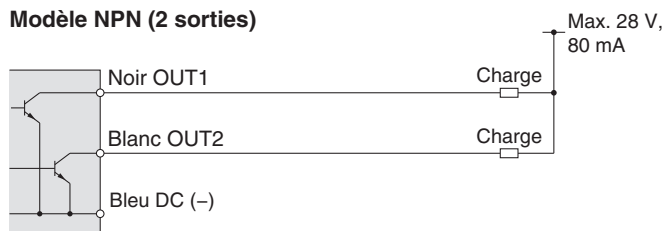


-RT : PNP (2 sorties) + entrée externe
-SV : PNP (2 sorties) + entrée externe

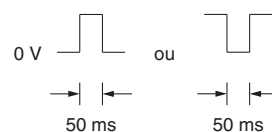
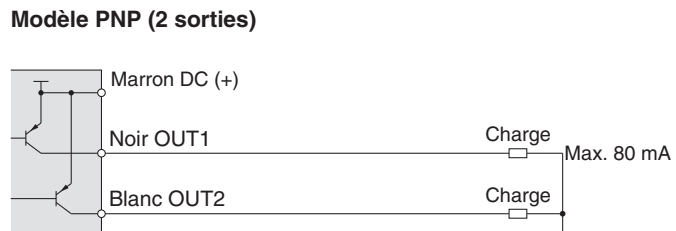


Exemple de câblage de sorties d'impulsions cumulées

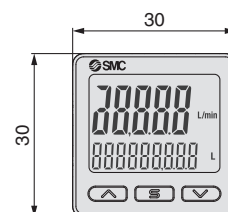
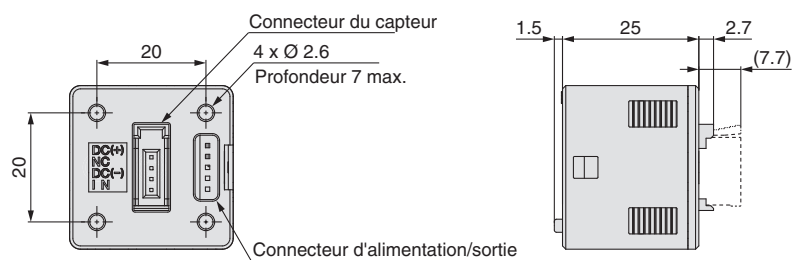
Modèle NPN (2 sorties)



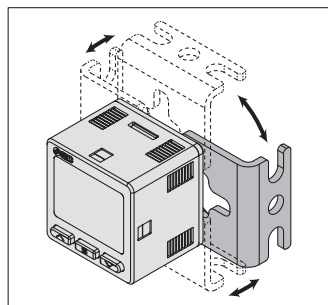
Modèle PNP (2 sorties)



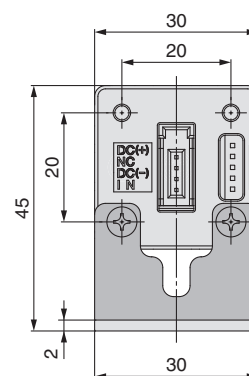
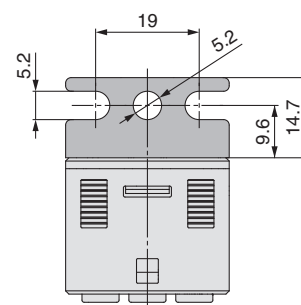
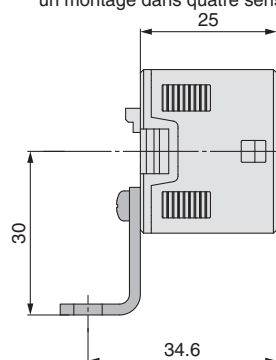
Dimensions



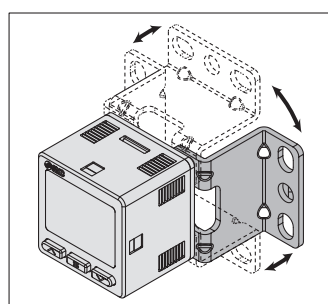
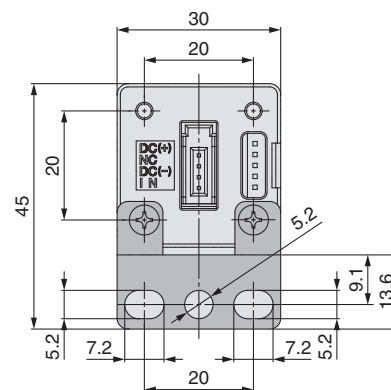
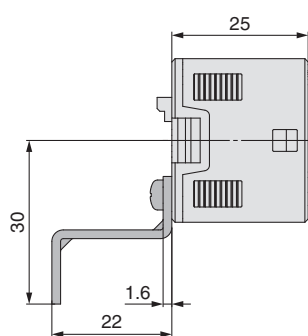
Fixation A (Réf. : ZS-46-A1)



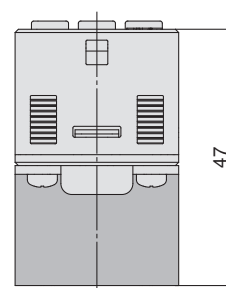
* La configuration de la fixation permet un montage dans quatre sens.



Fixation B (Réf. : ZS-46-A2)

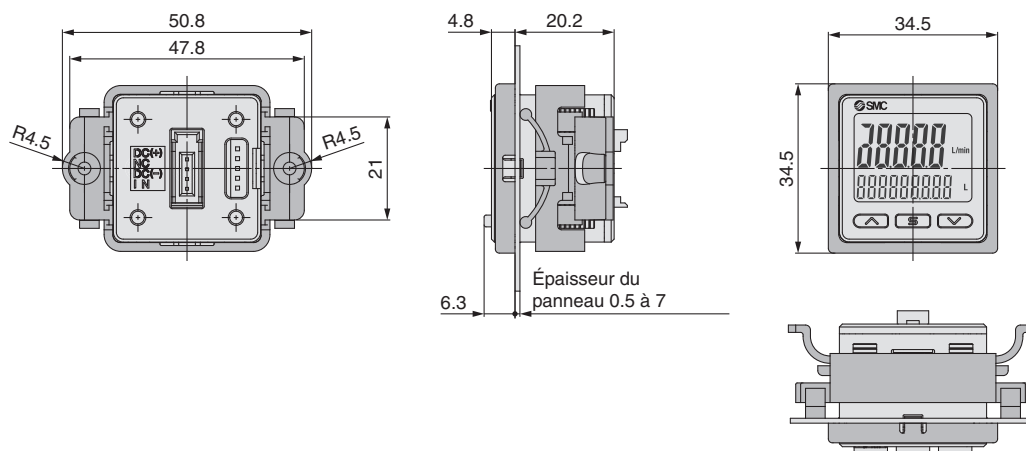


* La configuration de la fixation permet un montage dans quatre sens.

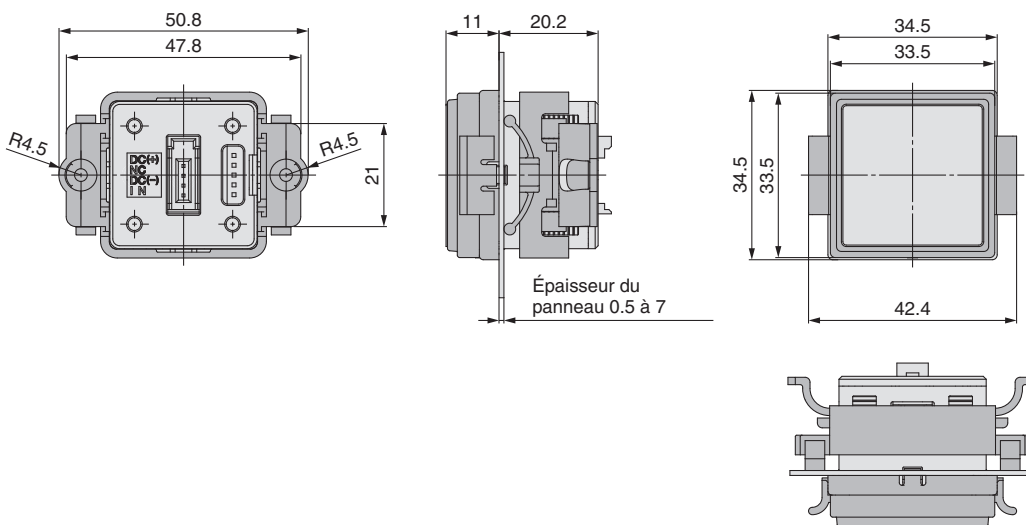


Dimensions

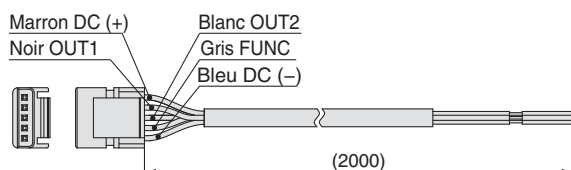
Adaptateur pour montage sur panneau (Réf. : ZS-46-B)



Adaptateur pour montage sur panneau + carter de protection avant (Réf. : ZS-46-D)



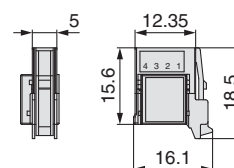
Câble d'alimentation/Connexion de sortie (Réf. : ZS-46-5L)



Connecteur du capteur (Réf. : ZS-28-CA-4)

N° broche	Bornier
1	DC (+)
2	N.C.
3	DC (-)
4	IN*1

*1 1 à 5 V ou 4 à 20 mA.



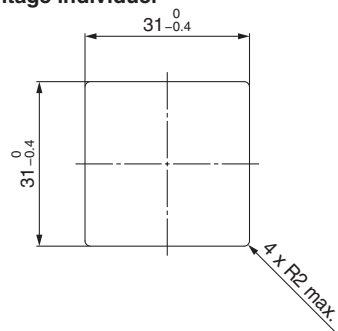
Caractéristiques du câble

Section du conducteur		0.15 mm ² (AWG26)
Isolant	DIAM. EXT.	1.0 mm
	Couleur	Marron, bleu, noir, blanc, gris (5 fils)
Gaine	Diam. ext. total	Ø 3.5

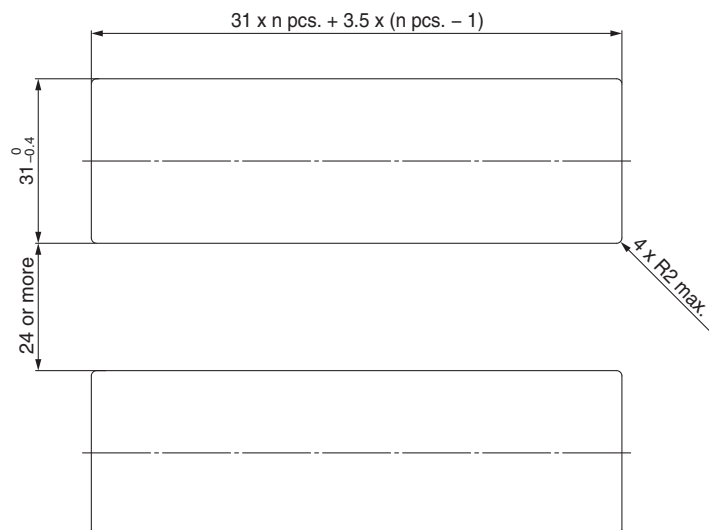
Dimensions

Dimensions de découpe pour le montage panneau

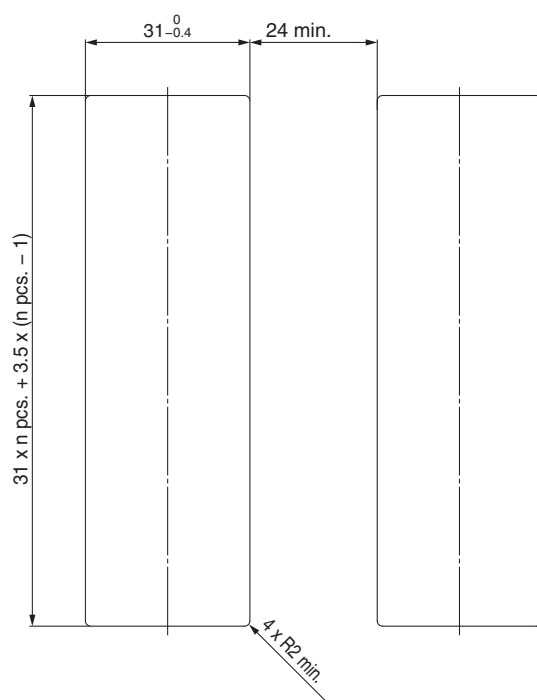
Montage individuel



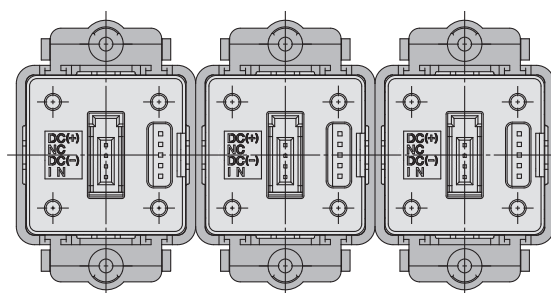
Multiple (2 pcs. min.), montage sécurisé <Horizontal>



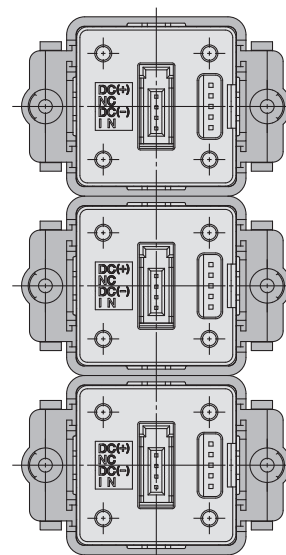
<Vertical>



Exemple de montage sur panneau <Horizontal>



Exemple de montage sur panneau <Vertical>



Série PF2MC7(-L)

Fonction en détails

■ Réglage du temps de réponse (série PFM7-L uniquement)

Temps s'écoulant entre le moment où le débit instantané atteint la valeur de seuil et le moment où la sortie du débitmètre commence à fonctionner. Le réglage du temps de réponse peut éviter à la sortie d'osciller.

La durée de commutation totale correspond à la durée d'utilisation du commutateur et au temps de réponse défini.

(Réglage par défaut : 0 s)

■ Fonctionnement de la sortie

La sortie peut être sélectionnée de la façon suivante :

Sortie (mode d'hystérésis et mode comparateur de fenêtres) correspondant au débit instantané ou sortie (sortie cumulée et sortie d'impulsion cumulée) correspondant au débit cumulé, sortie d'erreur ou sortie OFF (série PFM7-L uniquement)

* À la sortie d'usine, la sortie est réglée sur le mode hystérésis et normal.

■ Couleur d'affichage

La couleur d'affichage peut être sélectionnée pour chaque condition de sortie. Le choix de la couleur d'affichage permet d'identifier visuellement les valeurs anormales. (Cette couleur d'affichage dépend du réglage de la sortie OUT1.)

Vert pour ON, rouge pour OFF
Rouge pour ON, vert pour OFF
Rouge en permanence
Vert en permanence

■ Condition de référence

L'unité d'affichage peut être choisie entre condition standard ou condition normale.

Condition standard : Débit converti en volume à 20 °C et 1 atm (atmosphère)
Condition normale : Débit converti en volume à 0 °C et 1 atm (atmosphère)

■ Mode d'affichage

Le mode d'affichage peut être choisi entre débit instantané et débit cumulé.

Affichage du débit instantané
Affichage du débit cumulé

■ Temps de réponse (filtre numérique)

Le temps de réponse peut être choisi en fonction de l'application.

(Le réglage par défaut est de 1 seconde.)

Les anomalies sont détectées plus rapidement si le temps de réponse sélectionné est de 0.05 secondes.

En réglant le temps de réponse à 2 secondes, vous pouvez réduire l'effet de fluctuation et les problèmes de stabilité de l'affichage.

0.05 s
0.1 s
0.5 s
1 s
2 s
5 s

■ Fonction d'entrée externe

Cette fonction ne peut être utilisée que si l'entrée externe optionnelle est présente. Le débit cumulé, la valeur de crête et la valeur minimale peuvent être réinitialisés à distance.

Réinitialisation externe du débit cumulé : La valeur de débit cumulé est réinitialisée via un signal d'entrée externe..
En mode cumulé croissant, la valeur cumulée sera remise à, et incrémentée de zéro.
En mode cumulé décroissant, la valeur cumulée est remise à, et décrétementée de la valeur de consigne.

* Lorsque la valeur cumulée est mémorisée, la mémoire EEPROM est sollicitée chaque fois que la fonction réinitialisation externe du débit cumulé est activée. Tenez compte du nombre de fois que la mémoire peut être sollicitée, c'est-à-dire 1 million de fois. Les laps de temps utilisés pour mémoriser la valeur cumulée et le nombre d'entrées externes ne doivent pas dépasser 1 millions de cycles au total.

Réinitialisation de la valeur crête/minimale : Les valeurs minimales et de crête sont réinitialisées.

■ Fonction sortie forcée

La sortie s'allume/s'éteint dans un état fixe lors du démarrage du système ou lors de la maintenance. Cela permet de vérifier le câblage et d'éviter les erreurs système causées par une sortie involontaire.

Pour le modèle à sortie analogique : Lorsque sur ON, la sortie sera de 5 V (ou 10 V lorsque 0 à 10 V est sélectionné) ou 20 mA, et lorsque sur OFF, elle sera de 1 V (ou 0 V lorsque 0 à 10 V est sélectionné) ou 4 mA.

* Quand la fonction sortie forcée est activée, l'augmentation ou la diminution du débit et de la température ne change pas l'état de la sortie (ON/OFF).

■ Sauvegarde de la valeur cumulée

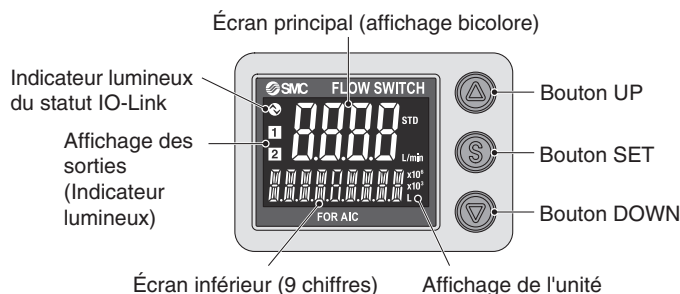
La valeur cumulée n'est pas effacée, même lorsque l'alimentation est coupée.

Elle est mémorisée toutes les 2 ou 5 minutes pendant la phase de mesure et suit la dernière valeur enregistrée lors de la remise sous tension.

La durée de vie de la mémoire est égale à 1 million de cycles. Ne négligez pas cette information en utilisant cette fonction.

■ Écran

L'affichage de la série PFM7 et celui de la série PFM7-L diffèrent légèrement.



■ Mode Affichage désactivé

Cette fonction désactivera l'affichage. Dans ce mode, les points décimaux clignotent sur l'écran principal. Si une touche est appuyée pendant ce mode, l'affichage revient à la normale pendant 30 secondes pour permettre la vérification de l'écoulement, etc.

■ Paramétrage du code de sécurité

L'utilisateur peut décider s'il est nécessaire ou non d'utiliser un code de sécurité pour débloquer le verrouillage. À la sortie d'usine, aucun code de sécurité n'est réglé par défaut.

■ Affichage des valeurs de pics mini/maxi

Le débit maximum ou minimum est détecté et actualisé à partir du moment où l'appareil est mis sous tension. Ce débit s'affiche à l'écran en mode affichage des valeurs de pics mini/maxi.

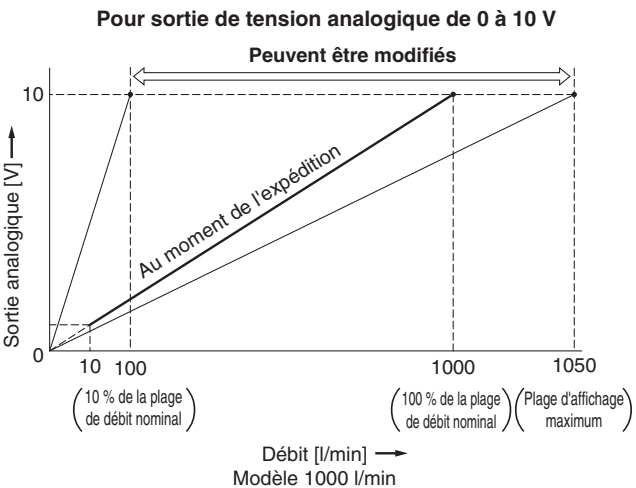
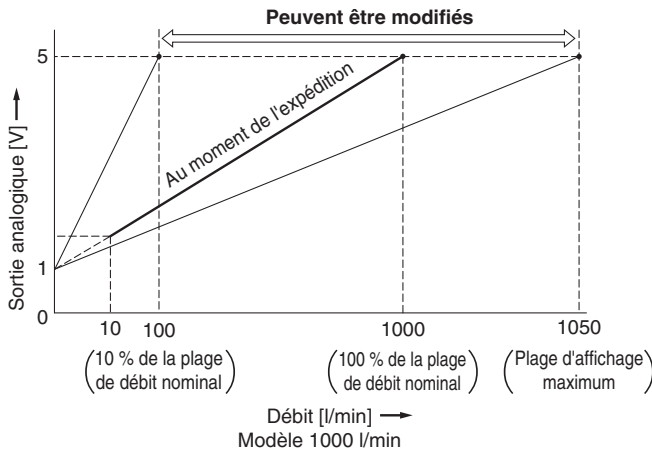
■ Fonction verrouillage

Cette fonction permet d'éviter les erreurs de manipulation accidentelles, telles qu'une modification des réglages.

Série PF2MC7(-L)

Fonction plage variable pour sortie analogique

Cette fonction permet de modifier un débit qui génère une sortie de 5 V (ou 10 V lorsque 0 à 10 V est sélectionné) ou 20 mA.
La valeur peut être changée dans une plage de 10 % du débit maximum et de la plage d'affichage maximum.



Fonction d'affichage de code d'erreur

L'écran affiche le type et le contenu de l'erreur en cas d'anomalie.

Écran	Description	Contenu	Action
Er 1	Erreur de surtension sur OUT1	Un courant de charge de 80 mA min. est appliqué à la sortie du détecteur (OUT1).	Éliminez la source de surtension en coupant et en rallumant l'alimentation.
Er 2	Erreur de surtension sur OUT2	Un courant de charge de 80 mA min. est appliqué à la sortie du détecteur (OUT2).	
HHH	Erreur de débit instantané	Le débit dépasse la limite supérieure de la plage de débit indiquée.	Diminuez le débit.
LLL	Erreur de débit inversé	Il y a un débit inversé égal à 5% au minimum.	Orientez le débit vers la bonne direction
999999 (Clignotant) x 10 ⁶	Erreur de débit cumulé	Le débit cumulé a excédé la plage de débit cumulé.	Réinitialisez le débit cumulé.
Er 0	Erreur système	Une erreur de données interne s'est produite.	Mettez le produit hors tension puis de nouveau sous tension.
Er 4			
Er 6			
Er 8			
Er 16	Erreur système	Une erreur de données interne s'est produite.	Mettez le produit hors tension puis de nouveau sous tension.
Er 40			
Er 3	Hors de la plage de remise à zéro	Au cours de la remise à zéro, un débit de ±5 % E.M. min. est appliqué. (Le mode retourne au mode de mesure après 1 seconde).	Essayez de relancer l'opération de remise à zéro sans appliquer de fluide.
Er 15	La version ne correspond pas	La version IO-Link ne correspond pas au maître.	Assurez-vous que la version maître IO-Link correspond à la version de l'appareil.

Si la panne ne peut pas être résolue d'après les instructions ci-dessus, veuillez contacter SMC qui s'efforcera de résoudre le problème.

Série PFG300

Fonction en détails

■ Paramétrage de la sortie

La sortie peut être sélectionnée de la façon suivante :

Sortie (mode d'hystérésis et mode fenêtre) correspondant au débit instantané, ou sortie (sortie cumulée et sortie à impulsions) correspondant au débit cumulé.

(Réglage par défaut) Mode hystérésis, sortie normale)

■ Mode de réglage simplifié

Seules les valeurs de consigne pour le débit instantané et le débit cumulé peuvent être modifiées. Le mode de sortie, le type de sortie, la couleur d'affichage et la sortie d'impulsions cumulée ne peuvent pas être modifiés.

■ Couleur d'affichage

La couleur d'affichage peut être sélectionnée pour chaque condition de sortie. Le choix de la couleur d'affichage permet d'identifier visuellement les valeurs anormales.

Vert pour ON, rouge pour OFF
Rouge pour ON, vert pour OFF
Rouge en permanence
Vert en permanence

■ Réglage du temps de réponse

Temps s'écoulant entre le moment où le débit instantané atteint la valeur de seuil et le moment où la sortie du débitmètre commence à fonctionner. Le réglage du temps de réponse peut éviter à la sortie d'osciller.

(Réglage par défaut : 0 s)

0.00 s
De 0.05 à 0.1 s (incrément de 0.01 s)
De 0.1 à 1.0 s (incrément de 0.1 s)
De 1 à 10 s (incrément de 1 s)
20 s
30 s
40 s
50 s
60 s

■ Réglage du filtre numérique

Le temps pour lequel le filtre numérique peut être réglé sur l'entrée du capteur. Régler le filtre numérique peut réduire les oscillations de la sortie du débitmètre et l'instabilité de la sortie analogique et de l'écran.

Le temps de réponse indique lorsque la valeur de seuil est de 90 % signal d'entrée.

(Réglage par défaut : 0 s)

0.00 s
De 0.05 à 0.1 s (incrément de 0.01 s)
De 0.1 à 1.0 s (incrément de 0.1 s)
De 1 à 10 s (incrément de 1 s)
20 s
30 s

■ FUNC: choix de la fonction

IL est possible de sélectionner la sortie analogique, l'entrée externe ou la fonction copie.

(Réglage par défaut) Une sortie analogique)

■ Choix de la sortie analogique

1 à 5 V ou 0 à 10 V peuvent être sélectionnés pour le type de sortie de tension analogique. (Paramètre par défaut : 1 à 5 V)

■ Fonction d'entrée externe

Le débit cumulé, les valeurs de pics mini/maxi peuvent être réinitialisés à distance.

Réinitialisation externe de la valeur cumulée: Une fonction permettant de réinitialiser la valeur du débit cumulé quand un signal d'entrée externe est appliqué.
En mode d'incrément cumulé, la valeur du débit cumulé sera remise à zéro, puis augmentera à partir de zéro.

En mode de décrémentation cumulée, la valeur du débit cumulé sera réinitialisée à une valeur de seuil, puis diminuera à partir de la valeur de ce seuil.

* Lorsque la valeur cumulée est stockée dans la mémoire, chaque fois que la réinitialisation externe de la valeur cumulée est activée, la mémoire sera sollicitée. Tenez compte du nombre de fois que la mémoire peut être sollicitée, c'est-à-dire 1.5 million de fois. Les laps de temps utilisés pour mémoriser le nombre total d'entrées externes et la valeur cumulée ne doivent pas dépasser 1.5 million de cycles au total.

Réinitialisation des valeurs de pics mini/maxi : Les valeurs de pics mini/maxi sont réinitialisées.

■ Forçage de la sortie statique

La sortie s'allume/s'éteint dans un état fixe lors du démarrage du système ou lors de la maintenance. Cela permet de vérifier le câblage et d'éviter les erreurs système causées par une sortie involontaire.

Pour le modèle à sortie analogique : Lorsque sur ON, la sortie sera de 5 V (ou 10 mA lorsque 0 à 10 V est sélectionné) ou 20 mA, et lorsque sur OFF, elle sera de 1 V (ou 0 V lorsque 0 à 10 V est sélectionné) ou 4 mA.

* Quand la fonction sortie forcée est activée, l'augmentation ou la diminution du débit ne change pas l'état de la sortie (ON/OFF).

■ Sauvegarde de la valeur cumulée

La valeur cumulée n'est pas effacée, même lorsque l'alimentation est coupée. La valeur cumulée est mémorisée toutes les 2 ou 5 minutes pendant la phase de mesure et suit la dernière valeur enregistrée lors de la remise sous tension.

La limite maximale enregistrable de la mémoire est de 1.5 million de fois, cela doit être pris en compte.

■ Affichage des valeurs de pics mini/maxi

Le débit maximum ou minimum est détecté et actualisé à partir du moment où l'appareil est mis sous tension. Ce débit s'affiche à l'écran en mode affichage des valeurs de pics mini/maxi.

■ Paramétrage du code de sécurité

L'utilisateur peut décider s'il est nécessaire ou non d'utiliser un code de sécurité pour débloquent le verrouillage. À la sortie d'usine, aucun code de sécurité n'est réglé par défaut.

■ Fonction de verrouillage

Cette fonction permet d'éviter les erreurs de manipulation accidentelles, telles qu'une modification des réglages.

■ Rétablir les paramètres par défaut

Le produit peut être remis à ses paramètres d'usine par défaut.

■ Fonction mise à zéro de l'affichage

Lorsque le débit est proche de 0 l/min., le produit arrondira la valeur à l'inférieur et zéro apparaîtra. Une valeur de débit peut être affichée même lorsque le débit est de 0 l/min. à cause d'une pression élevée ou selon l'installation. La fonction mise à zéro de l'affichage forcera l'affichage à zéro. La plage d'affichage zéro peut être modifiée.

Sélection de l'affichage de l'écran inférieur

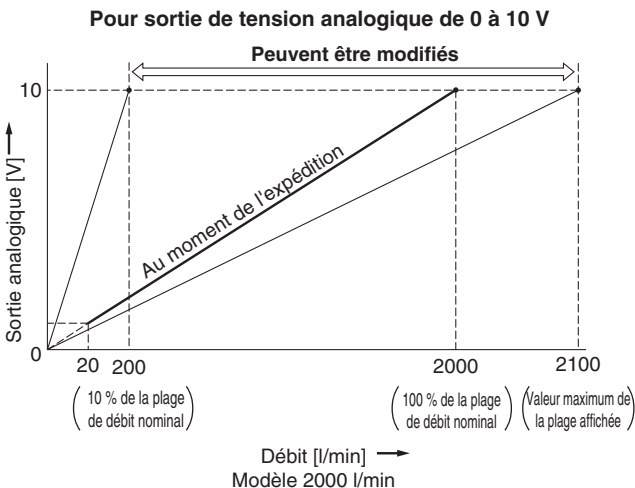
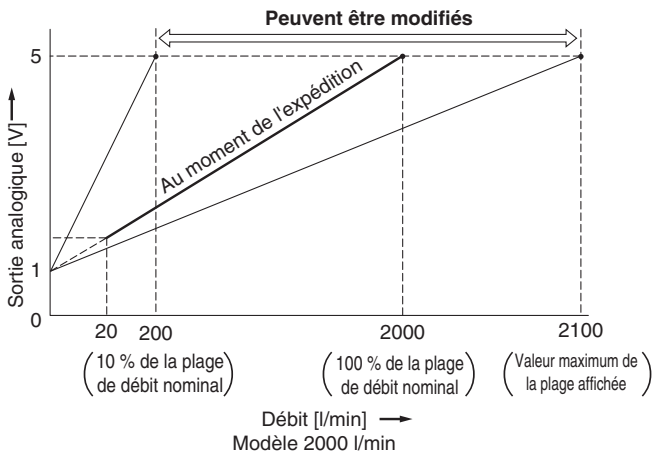
L'affichage de l'écran inférieur peut se régler en mode mesure.



Affichage de la valeur de consigne	Affichage de la valeur cumulée	Affichage de la valeur de crête
Affiche la valeur de seuil. 	Affiche la valeur cumulée. 	Affiche la valeur de pic maxi.
Affichage de la valeur minimale	Affichage de la ligne	OFF
Affiche la valeur de pic mini. 	Affiche le nom de la ligne. (jusqu'à 5 caractères alphanumériques peuvent être saisis.) 	Aucun affichage

Fonction réglage de plage pour sortie analogique

Cette fonction permet de modifier un débit qui génère une sortie de 5 V (ou 10 V lorsque 0 à 10 V est sélectionné) ou 20 mA. La valeur peut être changée dans une plage de 10 % du débit maximum et de la plage d'affichage maximum.



Fonction d'affichage de code d'erreur

L'écran affiche le type et le contenu de l'erreur en cas d'anomalie.

Affichage	Description	Éléments	Action
Er1 Er2	Erreur de surtension sur OUT	Un courant de charge de 80 mA min. est appliqué à la sortie du débitmètre (OUT).	Éliminez la source de surtension en coupant et en rallumant l'alimentation.
HHH	Erreur de débit instantané	Le débit excède la valeur maximum de la plage d'affichage.	Diminuez le débit.
LLL	Erreur de débit inversé	Il y a un débit inversé égal à -5 % au minimum.	Modifiez le débit vers la bonne direction
999999 flashes x 10 ⁶	Erreur de débit cumulé	Le débit dépasse la plage de débit cumulé.	Effacez le débit cumulé.
Er0 Er4 Er6 Er7 Er8 Er14 Er40	Erreur système	S'affiche si une erreur interne se produit.	Coupez, puis remettez l'alimentation.
Er13	Erreur de copie	La fonction copie ne fonctionne pas correctement.	Après avoir effacé l'erreur en appuyant simultanément sur les boutons et pendant au moins 1 second, vérifiez le câblage et le modèle, puis essayez de copier à nouveau.

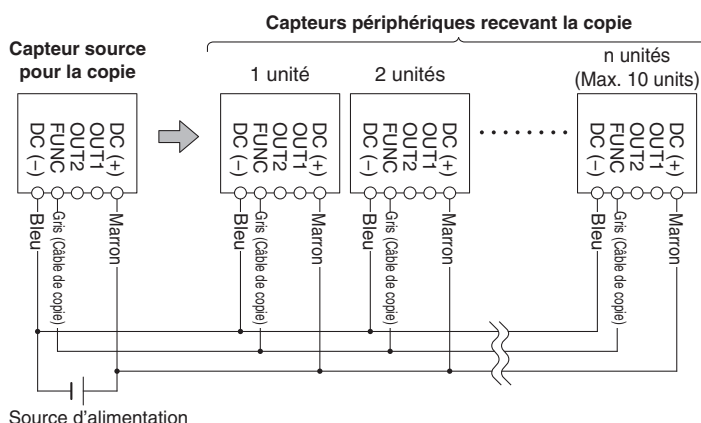
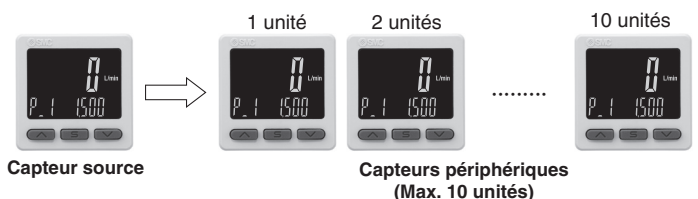
Si l'erreur ne peut pas être résolue d'après les instructions ci-dessus, veuillez contacter SMC qui s'efforcera de résoudre le problème.


■ Fonction copie

Les réglages du capteur source peuvent être copiés sur les capteurs périphériques réduisant ainsi le temps de réglage et le risque d'erreurs de réglage.

La valeur de seuil peut être copiée sur 10 débitmètres simultanément.

(Distance de transmission maximale, 4 m)



- 1) Câblez selon la figure de gauche.
- 2) Tous les contrôleurs sont réglés à l'achat sur copier la destination. (La condition par défaut est copie du contrôleur vers.)
- 3) Appuyez sur le bouton  sur le moniteur maître pour lancer la copie.

■ Sélection du mode d'économie d'énergie

Le mode économie d'énergie peut être sélectionné.

Grâce à cette fonction, si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 30 secondes, il passe en mode d'économie d'énergie.

Au moment de la livraison au départ de l'usine, le produit est réglé en mode normal (la mode d'économie d'énergie est désactivé).

(En mode d'économie d'énergie, [ECO] clignotera dans l'écran inférieur et le voyant de fonctionnement sera allumé (uniquement lorsque le commutateur est activé).)

* Il peut y avoir une différence dans la valeur affichée sur le débitmètre connecté et le contrôleur de débit. Lorsque l'affichage du contrôleur de débit est utilisé, il est recommandé de régler l'affichage du débitmètre sur le mode OFF.

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 maîtrisés 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 verrouillage, préparez un circuit de style double verrouillage avec une protection mécanique afin d'éviter 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'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.

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.

Consignes de sécurité

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

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.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfr@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@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.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.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
--------------	-----------------	-----------------	---------------------