

Affichage 3 couleurs



Débitmètre numérique pour débit élevé

IP65



*1 Pour le PF3A7□H-L

Fluide compatible Air, N₂

Ratio de plage de débit*2 100:1 Large étendue de mesures avec un seul produit

*2 Le ratio de plage de débit est de 20 : 1 pour le modèle actuel (PF2A7□H/modèle à débit élevé).

Série	Orifice	Plage de débit applicable [l/min]																				
		10	20	30	60	120	500	1000	2000	3000	6000	10000	12000									
Nouveau Raccordement modulaire PF3A701H(-L)	(1/4, 3/8, 1/2)	10		Modèle 1000 L									1000									
PF3A702H(-L)	(1/4, 3/8, 1/2, 3/4)	20		Modèle 2000 L									2000									
PF3A703H(-L)	1	30		Modèle 3000 L									3000									
PF3A706H(-L)	1 1/2	60		Modèle 6000 L									6000									
PF3A712H(-L)	2	120		Modèle 12000 L									12000									

* Les tailles d'orifices indiquées en () sont relatives aux adaptateurs de raccordement qui peuvent être connectés (vendu séparément)

Nouveau **IO-Link Compatible**

La valeur du débit et l'état de l'appareil peuvent être facilement surveillés grâce aux données de process **p. 3**

Éléments de diagnostic Erreur de surintensité, Erreur de débit nominal/cumulé, défaillance du capteur de débit/température, dysfonctionnement interne du produit

Afficheur 3 zones
Contrôleur de débit numérique



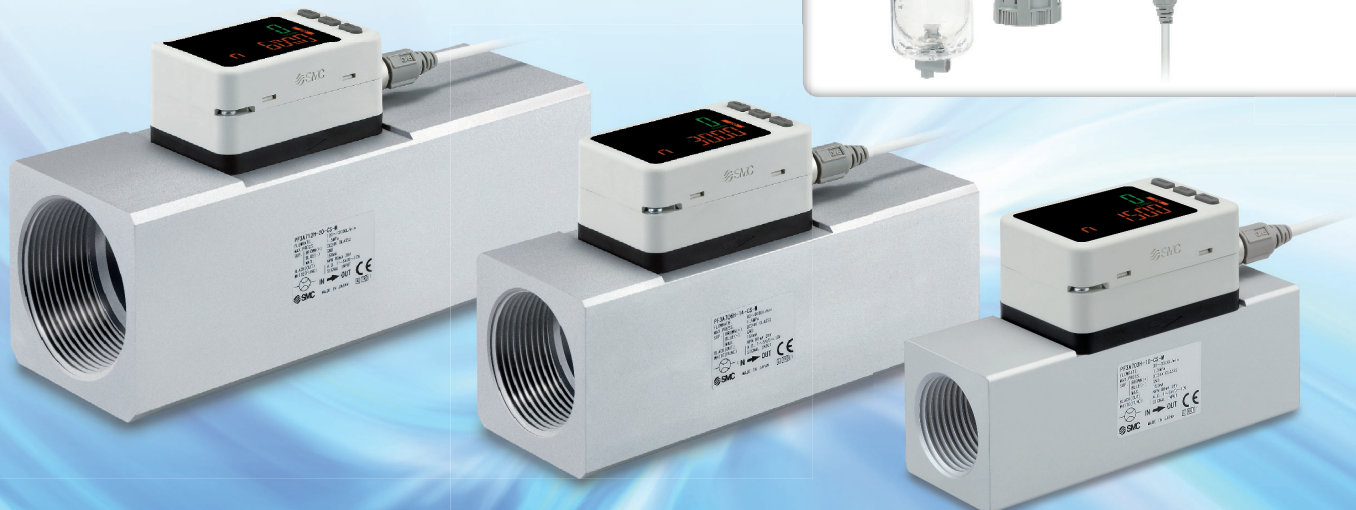
Permet de surveiller à distance le réseau d'air **p. 5**

Amélioration de la résistance à l'humidité et aux corps étrangers

La construction par "bypass" réduit les pannes et les erreurs de mesures. **p. 1**

Nouveau La version modulaire a été ajoutée.

Peut être assemblé avec le traitement de l'air **p. 4**



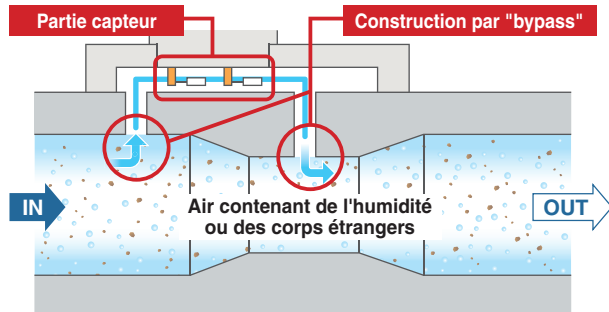
Série PF3A7□H(-L)



CAT.EUS100-117C-FR

Amélioration de la résistance à l'humidité et aux corps étrangers

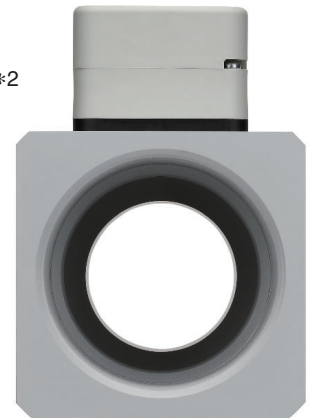
La construction par "bypass" évite à l'air humide et aux corps étrangers d'être en contact avec le capteur et réduit les pannes et les erreurs de mesures.



* La figure est celle de la série PF3A703/6/12H(-L).

Construction sans obstacles ^{*1}

- Chute de pression: Réduction de **75%** ^{*2} (20 kPa → 5 kPa)
- Passage du fluide sans entretien



*1 Sauf le modèle modulaire

*2 Comparé avec le modèle existant (PF2A7□H/ Large débit type)

Affichage 2 écrans / 3 couleurs

* Affichage à écran double: Affichage sur 2 lignes de l'écran principal et de l'écran inférieur

Écran principal supérieur : **Vert** A la valeur de seuil

Écran principal supérieur : **Rouge** A la valeur de seuil

Débit instantané **Vert** **Rouge** (écran principal supérieur)



Valeur de seuil **Orange** (Écran inférieur)

L'affichage inférieur/supérieur peut être modifié en appuyant sur les touches haut/bas.

* « Entrée du nom de ligne » ou « Affichage OFF » peut être ajouté à l'aide des réglages de fonction.

■ Valeur cumulée

■ Valeur de pics mini/maxi

■ Nom de la ligne



Rotation de l'écran de 90° et affichage réversible.

Sens horaire **90°**

Opération simple et visibilité améliorée.

L'écran tourne par intervalles de 90° selon l'installation. L'affichage peut être inversé pour faciliter sa lecture.



Exemple d'installation

Affichage inversé OFF

Normal



Rotation de 90°



Affichage inversé ON (Peut être paramétré avec le « mode d'affichage réversible ».)

Normal



Rotation de 90°



Résolution min. : 2 l/min

- * Pour la PF3A703H
- * 5 l/min pour le modèle existant (PF2A703H/Modèle à grand débit)

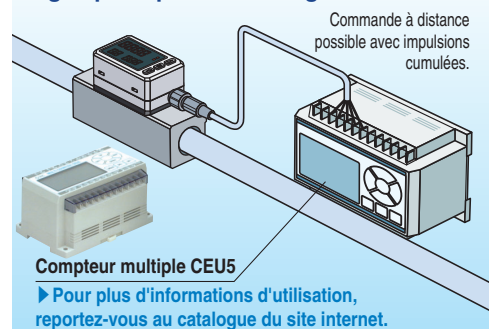
Fonctions p. 33, 34

- Paramétrage de la sortie
- Mode de réglage simplifié
- Couleur d'affichage
- Choix de l'air de référence
- Temps de réponse
- FUNC: choix de la fonction (Sortie analogique ⇔ Entrée externe)
- Choix de la sortie analogique
- Fonction d'entrée externe
- Forçage de la sortie statique
- Sauvergarde de la valeur cumulée
- Affichage de la valeur de pics mini/maxi
- Mode Affichage OFF (économie d'énergie)
- Paramétrage du code de sécurité
- Fonction de verrouillage
- Rétablir les paramètres par défaut
- Mode Affichage réversible
- Fonction faible débit arrondi à 0
- Sélection de l'affichage de l'écran inférieur
- Fonction réglage de plage pour sortie analogique
- Fonction d'affichage de code d'erreur

Dégraissé

Application

■ Contrôle du débit de l'équipement, de la ligne principale et de la ligne de dérivation.



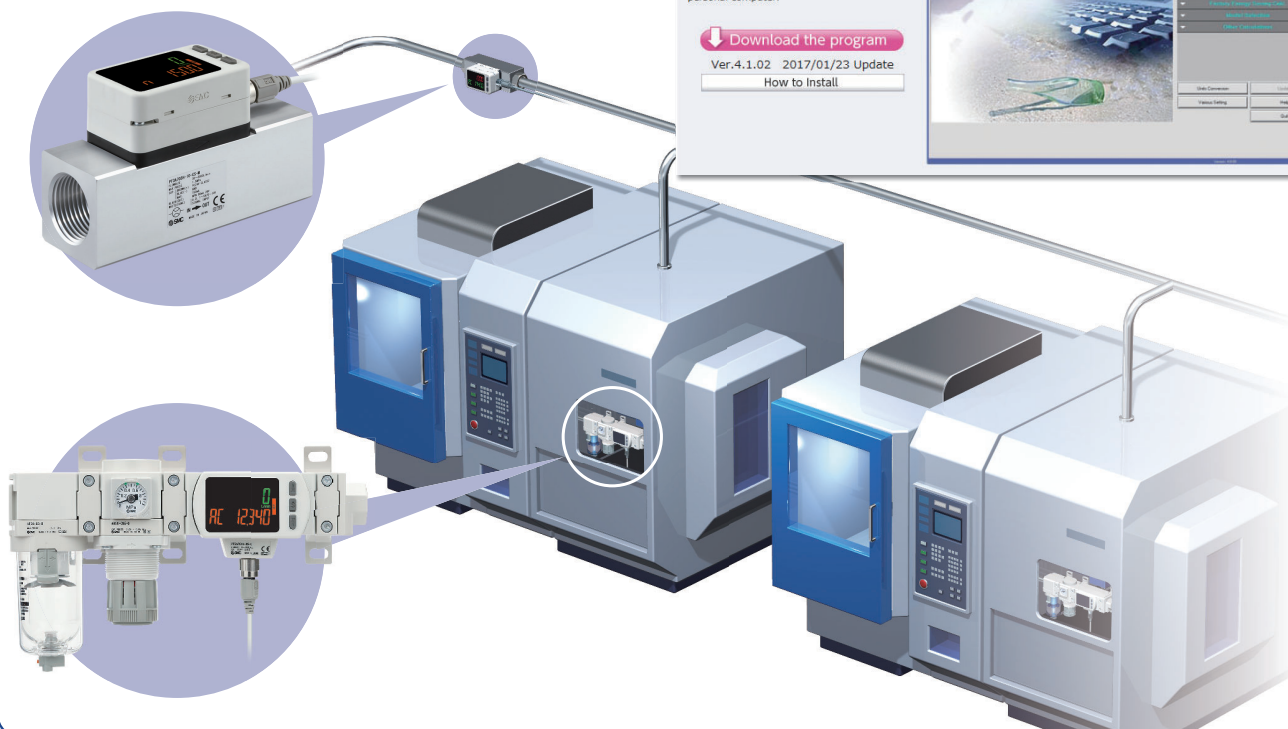
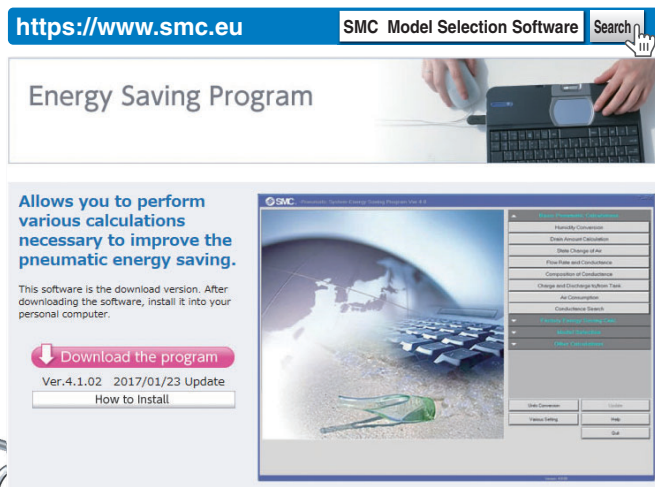
Choisissez un débitmètre numérique pour augmenter les économies d'énergie !

Le contrôle du débit est nécessaire pour promouvoir les économies d'énergie dans toute application. Économiser de l'énergie commence par le contrôle numérique de la consommation du débit de l'équipement et des lignes et la définition des objectifs et des résultats à atteindre.

- Écran numérique pour la visualisation.
- Affichage 3 couleurs/2 écrans, visibilité améliorée
- Affichage distant possible du débit cumulé (signal par impulsion).

Programme d'économie d'énergie.

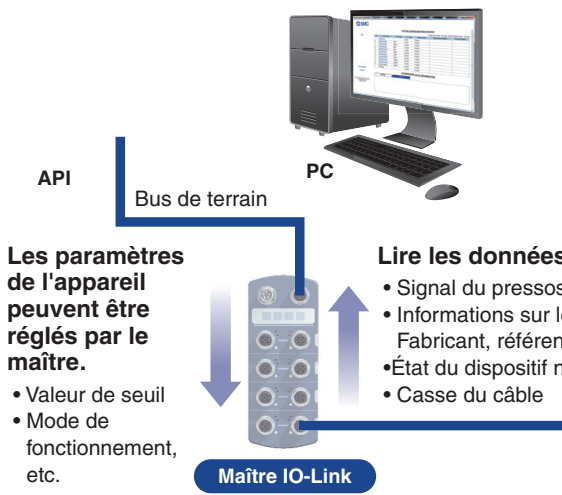
Pour plus de détails, consultez le site SMC.



Supporte le protocole de communication IO-Link



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



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.



Appareil compatible IO-Link : Débitmètre numérique pour un fort débit d'air

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

- Valeur de seuil
- Mode de fonctionnement, 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

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).

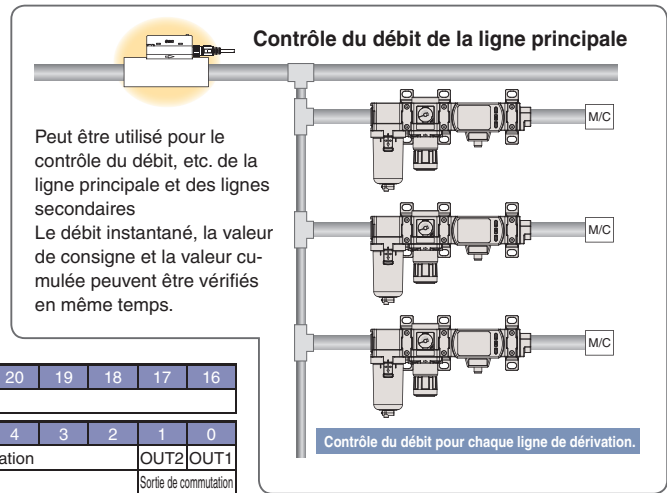
Données du procédé

Décalage de bit	Élément	Note	Éléments de diagnostic
0	Sortie OUT1	0 : OFF 1 : ON	· Erreur de surintensité · Erreur de débit nominal · Erreur de débit cumulé · Panne de débitmètre · Panne du capteur thermique · Dysfonctionnement interne du produit
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	

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)															

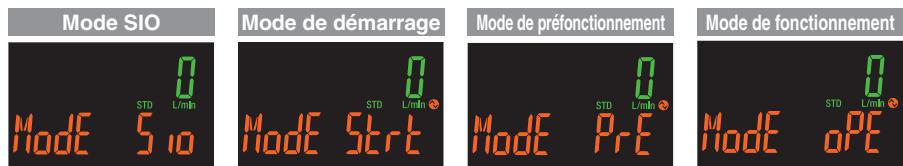
Décalage de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Élément	Erreur (défaillance)	Sortie fixe	Réservation					Diagnostic de débit	Réservation					OUT2	OUT1	Sortie de commutation

Exemple d'application



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	Mode oPE	Statut de communication normal (lecture de la valeur mesurée)	
			Démarrage	Mode Strt		Au démarrage de la communication
			Préfonctionnement	Mode PrE		
Non	*1 (Clignotant)	Anormal	La version ne correspond pas	Er 15 V 10	La version IO-Link ne correspond pas au maître. * La version IO-Link compatible est 1.1.	
			Déconnexion de la communication	Mode oPE Mode Strt Mode PrE	Une communication normale n'a pas été reçue pendant 1 s ou plus.	
		OFF	Mode SIO	Mode S 10	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)

Affichage 3 couleurs Débitmètre numérique modulaire

Séries PF3A701H/702H(-L)

p. 15, 17

Peut être intégré au traitement de l'air

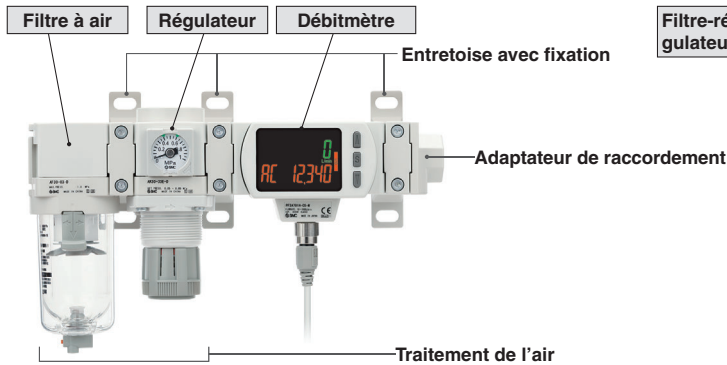
Série	AC30-D	AC40-D	Plage de débit
PF3A701H(-L)	●		1000 l/min
PF3A702H(-L)		●	2000 l/min



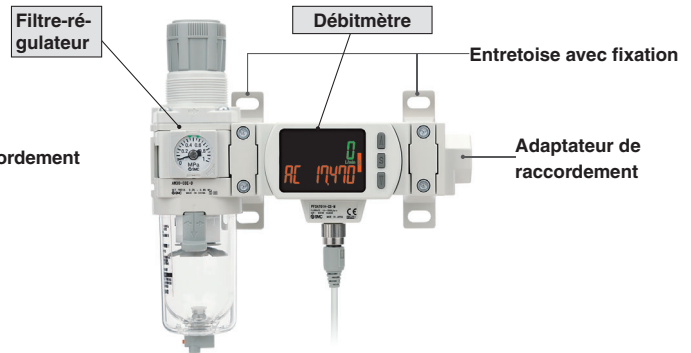
Exemples d'intégration au traitement de l'air

Les produits ne sont pas livrés montés. Ils doivent être commandés séparément et assemblés par le client.

Pour le AC30B-D + PF3A701H



Pour le AW30-D + PF3A701H



Système d'options spéciales

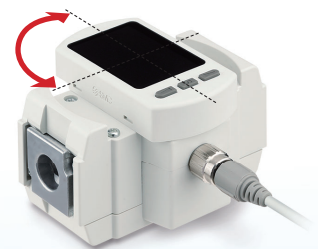
L'unité avec F.R.L est disponible avec le système simple de commande spéciale. Le délai de livraison est presque le même que celui du produit standard.

Veuillez contacter votre représentant commercial local pour plus de détails.

■ Un sens de débit de droite à gauche (-R) est également disponible.

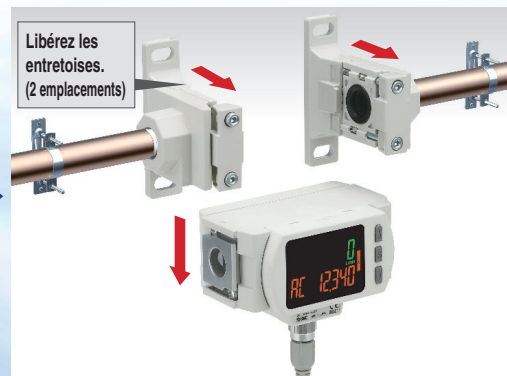
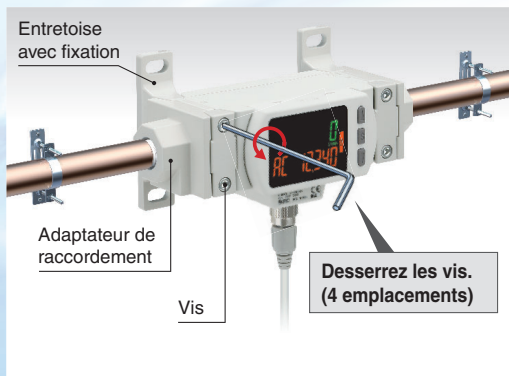


■ Orientation de 90°

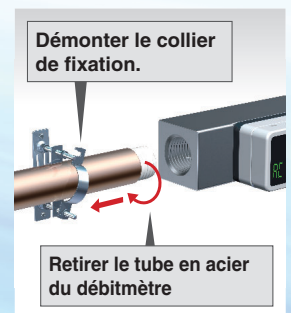


■ Le débitmètre peut être installé/démonté sans avoir à retirer la tuyauterie.

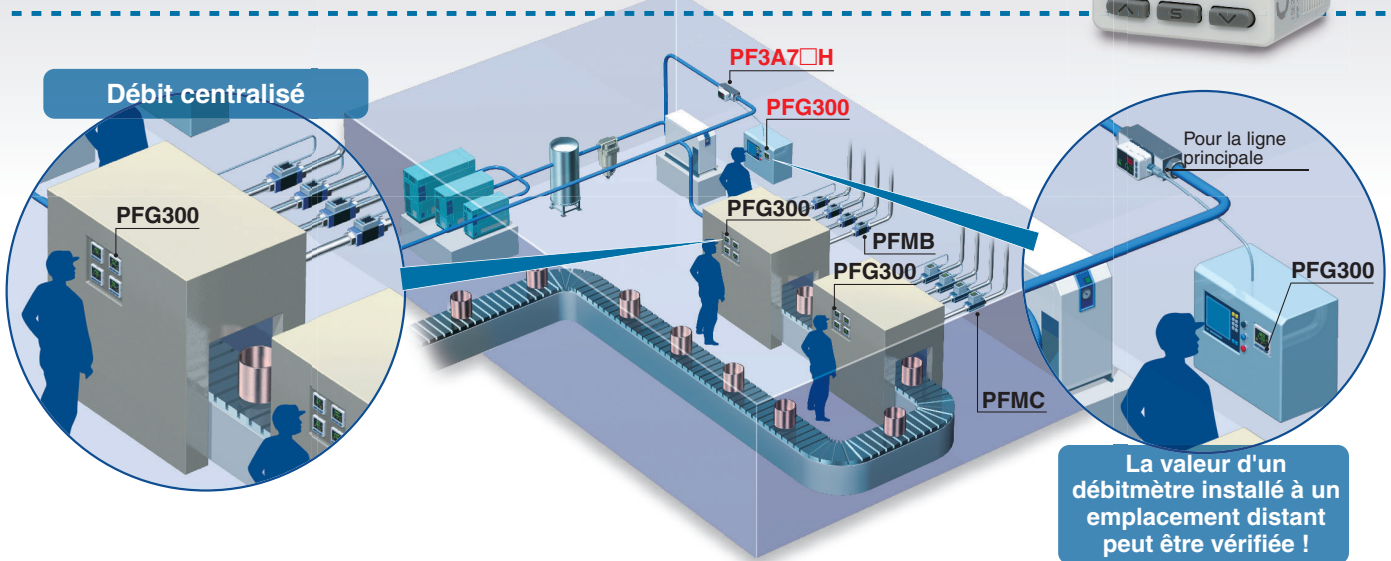
Réduction du temps de maintenance pour l'inspection, le nettoyage, le remplacement, etc.



Lorsque le PF3A703H est utilisé avec des tubes rigides



Permet de surveiller les valeurs à distance



Visualisation des réglages

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

Modèle actuel

Nouveau PFG300

Toujours affiché sur un écran

Commutation entre les écrans

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.L	1500	n.L	1500	H.L	150

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
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.

Écran principal
Valeur mesurée (valeur du débit actuel)

Écran inférieur/ côté gauche
Symbole (paramètre affiché)

Écran inférieur/ côté droit
Valeur de consigne (valeur seuil)

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.

- Appuyer S**
- Utilisez le bouton **▲** ou **▼** pour ajuster la valeur de seuil.
- Appuyer S**
Réglage terminé

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 boutons **▲** et **▼** pendant au moins 1 seconde.

Fonction de réglage instantané

Appuyer S
Début du réglage

Relâchez le bouton lorsque « --- » s'affiche sur l'écran inférieur droit.

Appuyer S
Réglage terminé

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.

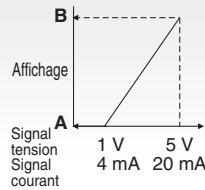
Sortie de tension	1 à 5 V 0 à 10 V	Sélectionnable
Sortie de courant	4 à 20 mA	Fixe

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

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

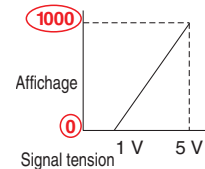
(Signal tension : 1 à 5 V/Signal courant : 4 à 20 mA)

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	1,000
PSE573	-100	100
PSE574	0	500

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

Fonctions pratiques

● Fonction copie

Les réglages du moniteur maître peuvent être copiés sur les moniteurs esclaves.



● 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.	Approx. 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.

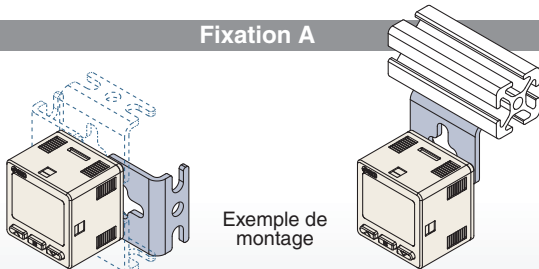
Fonctions (► Reportez-vous aux pages 22 à 24 pour plus de détails.)

- 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



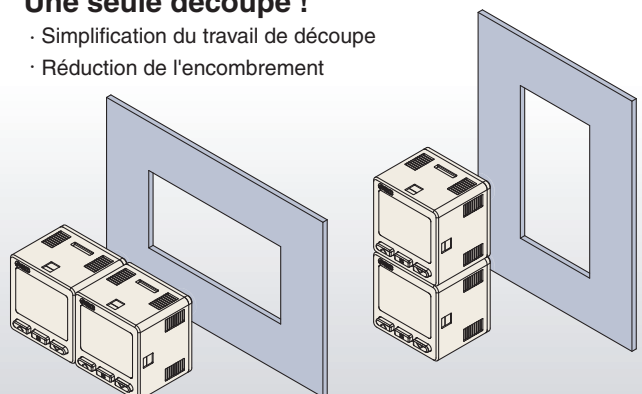
Exemple de montage

Panel mount

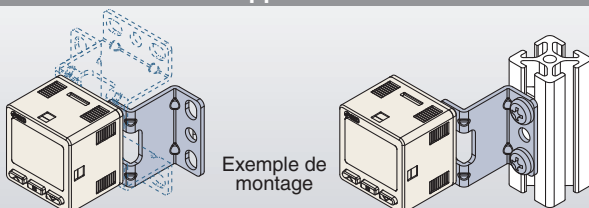
Montage côte à côte sans espace

Une seule découpe !

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












Support B



Exemple de montage

Plages de débit du débitmètre

Série	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
PF2A 	—	Air N ₂	Modèle par thermistance (Termistor)	0.1 l/min	1	10														
				0.5 l/min	5	50														
				1 l/min	10	100														
				2 l/min	20	200														
				5 l/min	50	500														
PF3A7□H(-L)  Modèle à débit élevé p. 11, 13 Version modulaire p. 15, 17 PFG300 p. 27 	—	Air N ₂	Modèle par thermistance (Capteur platine)	2 l/min	30	Modèle à débit élevé 3000														
				5 l/min	60	Modèle à débit élevé 6000														
				10 l/min	120	Modèle à débit élevé 12000														
			Modèle débit par bypass	1 l/min	10	Modèle modulaire 1000														
				2 l/min	20	Modèle modulaire 2000														
PF2M7(-L) 	—	Air sec N ₂ Argon CO ₂	Modèle par thermistance (MEMS)	0.001 l/min	0.01	1														
				0.01 l/min	0.02	2														
					0.05	5														
					0.1	10														
				0.1 l/min	0.3	25														
					0.5	50														
					1	100														
PFMB  PFG300 	—	Air sec N ₂	Modèle par thermistance (MEMS)	1 l/min	2	200														
				5	500															
			Modèle débit par bypass	10	1000															
				20	2000															
PFMC(-L)  PFG300 	—	Air sec N ₂	Modèle par thermistance (MEMS) Modèle débit par bypass	1 l/min	5	500														
				10	1000															
				20	2000															

Série	Fluide compatible	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								
-3	3											

Caractéristiques du débitmètre / Tableau de performance de base

Série	PFMV	PF2M7(-L)	PFMB	PFMC(-L)	PF2A	PF3A7□H(-L) p. 11
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 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 10 à 1000 60 à 6000 20 à 2000 120 à 12000
Tension d'alimentation	12 à 24 VCC ±10 %	PF2M7 12 à 24 VCC ±10 % PF2M7-L 18 à 30 VCC ±10 %	12 à 24 VCC ±10 %	PFMC 12 à 24 VCC ±10 % PFMC-L 18 à 30 VCC ±10 %	12 à 24 VCC ±10 %	PF3A7□H 24 VCC ±10 % PF3A7□H-L 18 à 30 VCC ±10 % PF3A701H 21.6 à 30 VCC PF3A702H-L
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 (15 à 35 °C) ±5 % E.M. ±1 (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	±1 % 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 (Fluide : air sec)	±1 % E.M. (Fluide : air sec) Afficheur ±0.1 % E.M.	±1 % E.M. (Fluide : air sec) 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
Sortie	Collecteur NPN/PNP ouvert Sortie analogique tension Sortie analogique courant	Collecteur NPN/PNP ouvert Sortie d'impulsions cumulées Sortie analogique tension Sortie analogique courant IO-Link	Collecteur NPN/PNP ouvert Sortie d'impulsions cumulées Sortie analogique tension Sortie analogique courant	Collecteur NPN/PNP ouvert Sortie d'impulsions cumulées Sortie analogique tension Sortie analogique courant IO-Link	Collecteur NPN/PNP ouvert Sortie d'impulsions cumulées	Collecteur NPN/PNP ouvert Sortie d'impulsions cumulées Sortie analogique tension Sortie analogique courant IO-Link
Affichage	Affichage LCD à 2 couleurs	Affichage LED à 2 couleurs	Affichage LED à 2 couleurs Affichage LCD à 2 couleurs [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

CONTENU

Affichage 3 couleurs **Modèle à débit élevé** **Débitmètre numérique** Série **PF3A7□H**

Affichage 3 couleurs **Débitmètre numérique**
Modèle à débit élevé compatible IO-Link Série **PF3A7□H-L**

Affichage 3 couleurs **Modèle modulaire** **Débitmètre numérique** Série **PF3A7□H**

Affichage 3 couleurs **Débitmètre numérique**
Modèle modulaire compatible IO-Link Série **PF3A7□H-L**

Écran 3 zones **Contrôleur de débit numérique** Série **PFG300**



Affichage 3 couleurs **Modèle à débit élevé** **Débitmètre numérique** Série **PF3A7□H**

Pour passer commande p. 11
Caractéristiques techniques p. 12

Affichage 3 couleurs **Débitmètre numérique**
Modèle à débit élevé compatible IO-Link Série **PF3A7□H-L**

Pour passer commande p. 13
Caractéristiques techniques p. 14

Affichage 3 couleurs **Modèle modulaire** **Débitmètre numérique** Série **PF3A7□H**

Pour passer commande p. 15
Caractéristiques techniques p. 16



Affichage 3 couleurs **Débitmètre numérique**
Modèle modulaire compatible IO-Link Série **PF3A7□H-L**

Pour passer commande p. 17
Caractéristiques techniques p. 18

Plage de débit p. 19
Sortie analogique p. 19
Chute de pression p. 20
Caractéristiques du débit p. 20
Section et précision côté IN p. 21
Exemples de circuits internes et de câblage p. 22
Construction : Parties en contact avec le fluide p. 24
Dimensions p. 24

Accessoires optionnels p. 26



Écran à 3 zones **Contrôleur de débit numérique** Série **PFG300**

Pour passer commande p. 27
Caractéristiques techniques p. 28
Exemples de circuits internes et de câblage p. 29
Dimensions p. 30

PF3A7□H(-L)/Fonctions en détails p. 33

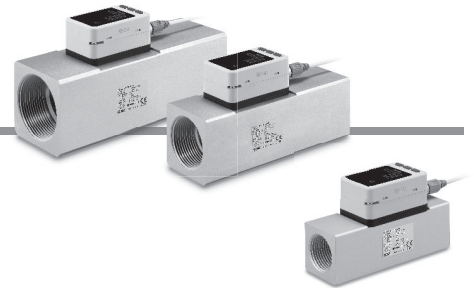
PFG300/Fonctions en détails p. 35

Consignes de sécurité Couvercle arrière

Affichage 3 couleurs

Débit élevé Débitmètre numérique

Série PF3A7□□H



Pour passer commande

PF3A 7 03 H - □ 10 - CS □ - □ □

Type

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

Plage de débit nominal

03	30 à 3000 l/min
06	60 à 6000 l/min
12	120 à 12000 l/min

Modèle à débit élevé

Taroudage

—	Rc
N	NPT
F*1	G

*1 Conforme ISO 1179-1

Orifice

Symbole	Orifice	Plage de débit nominal		
		03	06	12
10	1	●	—	—
14	1, 1/2	—	●	—
20	2	—	—	●

Certificat d'étalonnage*7

—	Aucun
A	Oui

*7 Certificat en anglais et en japonais

Caractéristiques de l'unité

—	Fonction de sélection des unités
M	Unité SI uniquement*6

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

Options

—	Avec câble et connecteur M12 (3 m)*5
N	Câble et connecteur M12

*5 Option incluse dans la livraison, mais non installée.

Caractéristique de sortie

Symbole	OUT	FUNC*2	Modèle d'unité de contrôle applicable
CS	NPN	Sortie analogique tension*3 ↔ Entrée externe*4	Série PFG300
DS	NPN	Sortie analogique courant ↔ Entrée externe*4	Série PFG310
ES	PNP	Sortie analogique tension*3 ↔ Entrée externe*4	Série PFG300
FS	PNP	Sortie analogique courant ↔ Entrée externe*4	Série PFG310

*2 Possibilité de sélectionner sortie analogique ou entrée externe en appuyant sur les boutons. Sortie analogique paramétrée par défaut.

*3 1 à 5 V ou 0 à 10 V peuvent être sélectionnés en appuyant sur le bouton. Le paramètre par défaut est de 1 à 5 V.

*4 La valeur cumulée, la valeur de pics mini/maxi peuvent être réinitialisées.

Options/réf.

Pour commander uniquement des pièces optionnelles, utilisez la référence listée ci-dessous.

Réf.	Option	Note
ZS-37-A	Câble et connecteur M12	Longueur 3 m

Pour les précautions relatives au débitmètre, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » sur le site Internet de SMC, <http://www.smc.eu>. Pour connaître les précautions spécifiques au produit, consultez le « Manuel d'utilisation » sur le site internet de SMC.

Caractéristiques

Modèle		PF3A703H	PF3A706H	PF3A712H	
Fluide	Fluide compatible*1	Air, azote			
	Température du fluide	0 à 50 °C			
Débit	Méthode de détection	Modèle par thermistance			
	Plage de débit nominal	30 à 3000 l/min	60 à 6000 l/min	120 à 12000 l/min	
	Plage de consigne*2	Débit instantané	30 à 3150 l/min	60 à 6300 l/min	120 à 12600 l/min
		Débit cumulé	0 à 999,999,999,990 l		
	Résolution mini	Débit instantané	2 l/min	5 l/min	10 l/min
		Débit cumulé	10 l	100 l	
Volume cumulé par impulsion (durée d'impulsion = 50 msec.)		Sélectionnez l'option 100 l/impulsion ou 1000 l/impulsion.			
Fonction Sauvegarde de la valeur cumulé*3		Un intervalle de 2 ou 5 minutes peut être sélectionné.			
Pression	Plage de pression nominale	0.1 à 1.5 mPa			
	Pression d'épreuve	2,25 MPa			
	Chute de pression	Reportez-vous au graphique "Chute de pression".			
	Caractéristiques de la pression*4	±2.5 % E.M. (0.1 à 1.0 MPa, 0.5 MPa standard)			
Connexion	Tension d'alimentation	24 VCC ±10 %			
	Consommation électrique	150 mA max.			
	Protection	Protection des polarités			
Précision	Précision de l'affichage	±3.0 % E.M.			
	Précision de la sortie analogique	±3.0 % E.M.			
	Répétitivité	Sortie/affichage du débitmètre : ±1.0 % E.M. Sortie analogique : ±1.0 % E.M.			
	Caractéristiques de température	±5.0 % E.M. (Température ambiante de 0 à 50 °C, 25 °C standard)			
Sortie du détecteur	Type de sortie	NPN collecteur ouvert PNP collecteur ouvert			
	Mode de sortie	Au choix parmi la sortie instantanée (mode hystérésis ou mode fenêtre), sortie cumulée ou sortie d'impulsions cumulées.			
	Fonctionnement du détecteur	Au choix parmi les sorties normale ou inversée.			
	Courant de charge max.	80 mA			
	Tension max. appliquée (NPN uniquement)	28 VCC			
	Chute de tension interne (tension résiduelle)	Sortie de type NPN : 1 V max. (à 80 mA de courant de charge) Sortie de type PNP 2 V max. (à 80 mA de courant de charge)			
	Temps de réponse*5	Au choix parmi 1 s, 2 s ou 5 s.			
	Hystérésis*6	Variable à partir de 0			
Sortie analogique*7	Protection	Protection contre les surtensions			
	Type de sortie	Sortie de tension : 1 à 5 V (0 à 10 V peuvent être sélectionnés*8), sortie de courant : 4 à 20 mA			
	Impédance	Sortie de tension	Impédance de sortie : Environ 1 kΩ		
		Sortie de courant	Impédance de charge maximum: Env. 600 Ω		
Temps de réponse*9	Lié au temps de réponse de la sortie du fluxostat.				
Entrée externe*10	Type d'entrée	Entrée sans tension : 0.4 V max.			
	Mode de saisie	Choisissez entre la réinitialisation externe du débit cumulé et la réinitialisation des pics de débit mini/maxi.			
	Temps d'entrée	30 ms mini.			
Affichage	Condition de référence*11	Choisissez entre condition standard et condition normale.			
	Unité*12	Débit instantané	l/min, CFM (ft ³ /min)		
		Débit cumulé	l, ft ³		
	Plage d'affichage*13	Débit instantané	0 à 3150 l/min (Débit inférieur à 30 l/min affiché « 0 »)	0 à 6300 l/min (Débit inférieur à 60 l/min affiché « 0 »)	0 à 12600 l/min (Débit inférieur à 120 l/min affiché « 0 »)
		Débit cumulé*14	0 à 999,999,999,990 l		
	Affichage mini bloc	Débit instantané	2 l/min	5 l/min	10 l/min
		Débit cumulé	10 l	100 l	
Affichage	Affichage LCD 2 écrans (écran principal/écran inférieur) Écran principal : Rouge/vert, écran inférieur : Orange Écran principal : 5 chiffres, 7 segments, écran inférieur : 6 chiffres, 7 segments				
LED d'indication	Indicateur OUT : La LED rouge est activée lorsque la sortie est activée				
Environnement	Protection	IP65			
	Surtension admissible	1000 VCA pendant 1 minute entre les terminaux et le boîtier			
	Résistance de l'isolation	50 MΩ (500 VCC 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)				
Normes		CE, RoHS			
Raccordement	Spécifications de raccordement	Rc1, NPT1, G1	Rc1 1/2, NPT1 1/2, G1 1/2	Rc2, NPT2, G2	
Principaux matériaux des pièces en contact avec le fluide		Alliage d'aluminium, PPS, HNBR (capteur : Pt, Au, Fe, verre au plomb (exempté de l'application RoHS), Al ₂ O ₃)			
Longueur de câble avec connecteur		3 m			
Masse	Spécifications de raccordement :	Rc	610 g	1190 g	
		NPT	610 g	1190 g	
	G	630 g	1220 g	1680 g	
	Câble avec connecteur	+90 g			

*1 La classe de qualité de l'air est JIS B 8392-1:2012 [3.6:-] et ISO 8573-1:2010 [3.6:-].

*2 La plage de consigne changera selon le réglage de la fonction mise à zéro de l'affichage.

*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'exceeder. La limite maximale de mise à jour 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 débit cumulé est utilisée à plusieurs reprises, la durée de vie de la mémoire sera plus courte que la durée de vie calculée.

*4 Lorsque la plage de pression est de 1.0 à 1.5 MPa, les caractéristiques de pression seront de ±5 % E.M. (pression standard de 0.5 MPa). Ne libérez pas l'orifice de raccordement du côté OUT du produit 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.

*5 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

*6 Si le débit fluctue autour de la valeur de seuil, l'amplitude doit être fixée. Sinon, il y aura oscillation de la sortie.

*7 Possibilité de sélectionner sortie analogique ou entrée externe en appuyant sur les boutons. Voir graphique ci-dessous pour la sortie analogique.

*8 Lors de la sélection de 0 à 1.0 V, reportez-vous au graphique de sortie analogique pour le courant de charge admissible.

*9 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

*10 Possibilité de sélectionner sortie analogique ou entrée externe en appuyant sur les boutons.

*11 Le débit donné dans la spécification est la valeur à condition standard.

*12 Peut être sélectionné seulement pour les modèles avec fonction de sélection d'unité.

*13 La plage d'affichage changera selon le réglage de la fonction mise à zéro de l'affichage.

*14 L'affichage du débit cumulé correspond aux 6 chiffres supérieur et aux 6 chiffres inférieur (total de 12 chiffres). Lorsque les chiffres supérieurs sont affichés, x 10⁶ s'allume.

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


Pour passer commande
PF3A 7 03 H - □ 10 - L Q - M □
Type

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

Plage de débit nominal

03	30 à 3000 l/min
06	60 à 6000 l/min
12	120 à 12000 l/min

Modèle à débit élevé
Taraudage

—	Rc
N	NPT
F*1	G

*1 Conforme à la norme ISO 1179-1

Taille de l'orifice

Symbole	Taille de l'orifice	Plage de débit nominal		
		03	06	12
10	1	●	—	—
14	1 1/2	—	●	—
20	2	—	—	●

Certificat d'étalonnage*8

—	Aucun
□	Oui

*8 Le certificat est rédigé en anglais et en japonais.

Caractéristiques de l'unité

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

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

Options

—	Avec câble et connecteur M12 (3 m)*5
N	Sans câble et connecteur M12
Q	Câble et connecteur M12-M12 (3 m)*6

 *5 Les options sont livrées ensemble mais non installées.
 *6 Le câble a un connecteur M12 (femelle) d'un côté et un connecteur M12 (mâle) de l'autre côté.

Caractéristique de la sortie

Symbole	OUT	FUNC*2	Modèle d'unité de contrôle applicable
L	IO-Link : Sortie de commutation (N/P)	—	—
L3	IO-Link : Sortie de commutation (N/P)	Sortie analogique tension*3 ↔ Entrée externe*4	Série PFG300
L4	IO-Link : Sortie de commutation (N/P)	Sortie analogique courant ↔ Entrée externe*4	Série PFG310

 *2 Vous pouvez sélectionner la sortie analogique ou l'entrée externe en appuyant sur les boutons.
 La sortie analogique est définie comme paramètre par défaut.
 Le signal de sortie « L » ne peut pas être utilisé car la borne FUNC 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 La valeur cumulée, la valeur de pics mini/maxi sont réinitialisables.

Options/réf.

Pour commander uniquement des pièces optionnelles, utilisez la référence listée ci-dessous.

Réf.	Option	Note
ZS-37-A	Câble et connecteur M12	Longueur : 3 m
ZS-49-A	Câble et connecteur M12-M12	Longueur de conversion mâle/femelle : 3 m

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 (modèle à affichage intégré)

Modèle		PF3A703H-L	PF3A706H-L	PF3A712H-L
Électrique	Tension d'alimentation	Lors d'une utilisation des sorties du pressostat	24 VCC ±10 %	
		Lors d'une utilisation comme appareil IO-Link	21.6 à 30 VCC	
Sortie de commutation	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.	
	Tension max. appliquée		30 V (sortie NPN)	
	Chute de tension interne (tension résiduelle)		1.5 V max. (à 80 mA de courant de charge)	
	Temps de réponse*1		3.3 ms max., variable de 0 à 60 s/incréments de 0.01 s	
Sortie analogique	Temps de réponse*2		Lié à la valeur de consigne du filtre numérique	
Affichage	Affichage		Écran LCD à double affichage (écran principal/écran inférieur) Écran principal : rouge/vert, écran inférieur : orange Écran principal/écran inférieur : 9 chiffres (7 segments 7 chiffres, 11 segments 2 chiffres)	
	Filtre numérique*3		Sélectionnez 1 s, 2 s ou 5 s.	
Normes		Marquage CE (directive EMC, directive RoHS)		

*1 Temps entre le moment où la valeur de seuil est atteinte et le front montant de la sortie (état électrique ON de la sortie).

*2 En supposant que le débit change instantanément de 0 à la valeur maximale, le temps jusqu'à ce que le débit atteigne 90 % de la variation de la sortie analogique. Le temps nécessaire à la sortie analogique pour atteindre 90 % de sa valeur.

*3 La commutation de la sortie sera retardée de la valeur du filtre numérique (cela permet de masquer les oscillations intempestives).

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
Temps de cycle minimum	3.3 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	PF3A703H-□□-L□-□□ : 400 (0 x 0190)
	PF3A703H-□□-L3□-□□ : 401 (0 x 0191)
	PF3A703H-□□-L4□-□□ : 402 (0 x 0192)
	PF3A706H-□□-L□-□□ : 403 (0 x 0193)
	PF3A706H-□□-L3□-□□ : 404 (0 x 0194)
	PF3A706H-□□-L4□-□□ : 405 (0 x 0195)
	PF3A712H-□□-L□-□□ : 406 (0 x 0196)
	PF3A712H-□□-L3□-□□ : 407 (0 x 0197)
PF3A712H-□□-L4□-□□ : 408 (0 x 0198)	

*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).

Les caractéristiques qui ne sont pas listées sont identiques à celle du produit standard.
Pour plus d'informations, se reporter à la page 12.

Affichage 3 couleurs

Modèle modulaire Débitmètre numérique

Série PF3A7□H



Pour passer commande

PF3A7 01 H - CS □ - M □ - □

Type

7 Affichage intégré

Plage de débit nominal

Symbole	Plage de débit nominal	Modèle à combinaison d'air compatible
01	10 à 1000 l/min	AC30-D
02	20 à 2000 l/min	AC40-D

Modèle à débit élevé

Caractéristique de sortie

Symbole	OUT	FUNC*2	Modèle d'unité de contrôle applicable
CS	NPN	Sortie analogique tension*2 ⇔ Entrée externe*3	Série PFG300
DS	NPN	Sortie analogique courant ⇔ Entrée externe*3	Série PFG310
ES	PNP	Sortie analogique tension*2 ⇔ Entrée externe*3	Série PFG300
FS	PNP	Sortie analogique courant ⇔ Entrée externe*3	Série PFG310

- *1 Possibilité de sélectionner sortie analogique ou entrée externe en appuyant sur les boutons. Sortie analogique paramétrée par défaut.
- *2 1 à 5 V ou 0 à 10 V peuvent être sélectionnés en appuyant sur le bouton. Le paramètre par défaut est de 1 à 5 V.
- *3 La valeur cumulée, les valeurs de pics mini/maxi peuvent être réinitialisées.

Options/réf.

Pour commander uniquement des pièces optionnelles, utilisez la référence listée ci-dessous.

Réf.	Option	Note
ZS-37-A	Câble et connecteur M12	Longueur : 3 m
ZS-49-A	Câble et connecteur M12-M12	Longueur de conversion mâle/femelle : 3 m

Sens du flux

—	De gauche à droite
R	De droite à gauche

Certificat d'étalonnage*7

—	Aucun
A	Oui

*7 Le certificat est rédigé en anglais et en japonais.

Caractéristiques de l'unité

—	Fonction de sélection des unités
M	Unité SI uniquement*6

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

Options*4

—	Avec câble et connecteur M12 (3 m)
N	Sans câble et connecteur M12
Q	Câble et connecteur M12-M12 (3 m)*5

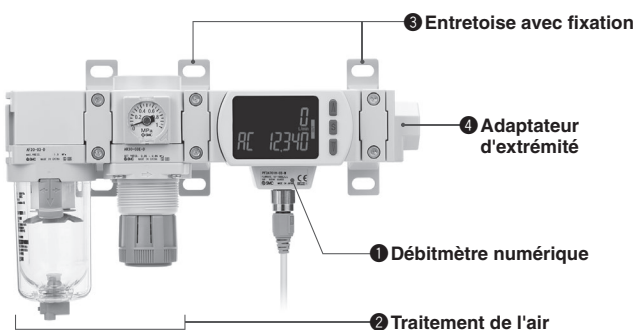
*4 Les options sont livrées ensemble mais non installées.

*5 Le câble a un connecteur M12 (femelle) d'un côté et un connecteur M12 (mâle) de l'autre côté.

Attention au montage

Les orifices taraudés ne sont pas fournis pour ce produit. Si le produit doit être utilisé comme une seule unité, commandez une entretoise (ou une entretoise avec support) et un adaptateur d'extrémité séparément. Reportez-vous à la page 26 pour plus de détails sur les accessoires.

Exemple d'assemblage



- * Évitez de monter le lubrificateur du côté de l'entrée.
- * Si un distributeur 3 voies avec purge de pression est installé du côté de l'entrée du débitmètre numérique, provoquant un retour d'air, la valeur mesurée changera.

Exemple d'assemblage

① Débitmètre numérique PF3A701H-CS-M	1 pc.
② Traitement de l'air AC30B-03E-D	1 pc.
③ Entretoise avec fixation Y300T-D	2 pcs.
④ Adaptateur d'extrémité E300-03-D	1 pc.

Les produits ne sont pas livrés montés. Ils doivent être commandés séparément et assemblés par le client.



Système d'options spéciales

Un système conçu pour répondre rapidement et facilement à vos besoins particuliers en matière de commandes

Veillez contacter votre représentant commercial local pour plus de détails.

Pour les précautions relatives aux débitmètres et aux produits spécifiques, consultez le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC.

Caractéristiques techniques

Modèle		PF3A701H	PF3A702H	
Fluide	Fluide compatible*1	Air, azote		
	Température du fluide	0 à 50 °C		
Débit	Méthode de détection	Modèle thermique (modèle à débit dérivé)		
	Plage de débit nominal	10 à 1000 l/min	20 à 2000 l/min	
	Plage de consigne*2	Débit instantané	10 à 1050 l/min	20 à 2100 l/min
		Débit cumulé	0 à 999,999,999,990 l	
	Résolution mini	Débit instantané	1 l/min	2 l/min
		Débit cumulé	10 l	
Volume cumulé par impulsion (Durée d'impulsion = 50 ms)		10 l/impulsion		
Fonction Sauvegarde de la valeur cumulée*3		Un intervalle de 2 ou 5 minutes peut être sélectionné.		
Pression	Plage de pression nominale	0 à 1.0 MPa		
	Pression d'épreuve	1.5 MPa		
	Chute de pression	Reportez-vous au graphique « Chute de pression ».		
	Caractéristiques de pression*4	±5.0 % E.M. (0 à 1.0 MPa, 0.5 MPa standard)		
Électrique	Tension d'alimentation	24 VCC ±10 %		
	Consommation électrique	150 mA max.		
	Protection	Protection des polarités		
Précision	Précision de l'affichage*5	±3.0 % E.M.		
	Précision de sortie analogique*5	±3.0 % E.M.		
	Répétitivité	±1.0 % E.M.		
	Caractéristiques de température	±5.0 % E.M. (Température ambiante de 0 à 50 °C, 25 °C standard)		
	Effets de la connexion des produits modulaires*6	±5.0 % E.M.		
Sortie de commutation	Type de sortie	NPN collecteur ouvert, PNP collecteur ouvert		
	Mode de sortie	Choisissez entre la sortie instantanée (mode hystérésis ou mode comparateur de fenêtre), la sortie cumulée ou la sortie d'impulsions cumulées.		
	Utilisation du pressostat	Au choix parmi les sorties normale ou inversée.		
	Courant de charge max.	80 mA		
	Max. tension appliquée (NPN uniquement)	28 VCC		
	Chute de tension interne (tension résiduelle)	Modèle de sortie NPN : 1 V max. (à 80 mA de courant de charge) Modèle de sortie PNP : 2 V max. (à 80 mA de courant de charge)		
	Temps de réponse*7	Sélectionnez 1 s, 2 s ou 5 s.		
	Hystérésis*8	Variable à partir de 0		
	Protection	Protection contre les surtensions		
Sortie analogique*9	Type de sortie	Sortie de tension : 1 à 5 V (0 à 10 V peuvent être sélectionnés*10), Sortie de courant : 4 à 20 mA		
	Impédance	Sortie de tension	Impédance de sortie : environ 1 kΩ	
		Sortie de courant	Impédance de charge maximum : 600 Ω, Impédance de charge min. : 50 Ω	
	Temps de réponse*11	Lié au temps de réponse de la sortie du commutateur		
Entrée externe*12	Type d'entrée	Entrée de non-tension : 0.4 V max.		
	Mode de saisie	Sélectionnez parmi Réinitialisation externe de la valeur cumulée ou de la valeur maximum/minimum.		
	Temps d'entrée	30 ms min.		
Affichage	Condition de référence*13	Choisissez entre condition standard et condition normale.		
	Unité*14	Débit instantané	l/min, CFM (ft³/min)	
		Débit cumulé	L, ft³	
	Plage affichée*15	Débit instantané	0 à 1050 l/min (Débit inférieur à 10 l/min affiché « 0 »)	0 à 2100 l/min (Débit inférieur à 20 l/min affiché « 0 »)
		Débit cumulé*16	0 à 999,999,999,990 l	
	Unité d'affichage minimum	Débit instantané	1 l/min	2 l/min
		Débit cumulé	10 l	
Affichage	Écran LCD à double affichage (écran principal/écran inférieur) Écran principal : rouge/vert, écran inférieur : orange Écran principal : 4 chiffres, 7 segments, écran inférieur : 6 chiffres, 7 segments			
LED d'indication	Indicateur OUT : la LED rouge est ON lorsque la sortie est ON.			
Résistance au milieu	Protection	IP65		
	Surtension admissible	1000 VAC pendant 1 minute entre les bornes et le boîtier		
	Résistance d'isolation	50 MΩ (500 VDC mesurés au moyen d'un mégohmmètre) entre les bornes et le boîtier		
	Plage de température d'utilisation	En fonctionnement : 0 à 50 °C, En stockage : -10 à 60 °C (sans condensation, hors gel)		
Plage d'humidité d'utilisation	Exploitation/Stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)			
Normes	Marquage CE (directive EMC, directive RoHS)			
Raccordement	Caractéristiques de raccordement	Modulaire (taille du corps : 30)	Modulaire (taille du corps : 40)	
Principaux matériaux des pièces en contact avec le fluide		Acier inoxydable 304, Alliage d'aluminium, PPS, HNBR [Capteur : Pt, Au, Ni, Fe, Verre au plomb (exempté de l'application de la directive RoHS), Al2O3]		
Longueur de câble avec connecteur		3 m		
Masse	Corps	350 g	400 g	
	Câble avec connecteur	+90 g		

*1 La classe de qualité de l'air est JIS B 8392-1:2012 [4:6-] et ISO 8573-1:2010 [4:6-].

*2 La plage de consigne changera en fonction du réglage de la fonction mise à zéro de l'affichage.

*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 mise à jour 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 de la mémoire sera plus courte que la durée de vie calculée.

*4 Ne libérez pas l'orifice de raccordement du côté OUT du produit dans l'atmosphère sans raccorder le tube. Si le produit est utilisé avec l'orifice de raccordement libéré dans l'atmosphère, la précision peut varier.

*5 La valeur lors de la connexion d'un produit avec une taille d'orifice de 3/8 (PF3A701H) ou 1/2 (PF3A702H)

*6 La valeur lorsque la taille d'orifice du produit modulaire est de 3/8 (PF3A701H) ou 1/2 (PF3A702H) et que le produit fonctionne à une pression d'alimentation de 0.5 MPa

*7 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

*8 Si le débit fluctue autour de la valeur de seuil, l'amplitude doit être fixée. Sinon, il y aura oscillation de la sortie.

*9 Vous pouvez sélectionner la sortie analogique ou l'entrée externe en appuyant sur les boutons. Voir graphique de sortie analogique.

*10 Lors de la sélection de 0 à 10 V, reportez-vous au graphique de sortie analogique pour le courant de charge admissible.

*11 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

*12 Vous pouvez sélectionner la sortie analogique ou l'entrée externe en appuyant sur les boutons.

*13 Le débit donné dans les caractéristiques correspond à la valeur sous conditions standard.

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

*15 La plage d'affichage change en fonction du réglage de la fonction de coupure à zéro.

*16 L'affichage du débit cumulé est l'écran supérieur à 6 chiffres et l'écran inférieur à 6 chiffres (total de 12 chiffres). Lorsque les chiffres supérieurs sont affichés, x 10⁶ s'allume.

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



Pour passer commande

PF3A 7 01 H - L Q - M □ - □

Type

7 Affichage intégré

Plage de débit nominal

Symbole	Plage de débit nominal	Modèle à combinaison d'air compatible
01	10 à 1000 l/min	AC30-D
02	20 à 2000 l/min	AC40-D

Modèle à débit élevé

Caractéristique de la sortie

Symbole	OUT	FUNC*1	Modèle d'unité de contrôle applicable
L	IO-Link : Sortie de commutation (N/P)	—	—
L3	IO-Link : Sortie de commutation (N/P)	Sortie analogique tension*2 ↔ Entrée externe*3	Série PFG300
L4	IO-Link : Sortie de commutation (N/P)	Sortie analogique courant ↔ Entrée externe*3	Série PFG310

- *1 Vous pouvez sélectionner la sortie analogique ou l'entrée externe en appuyant sur les boutons.
- *2 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.
- *3 La valeur cumulée, la valeur de crête et la valeur minimale sont réinitialisables.

Options/réf.

Pour commander uniquement des pièces optionnelles, utilisez la référence listée ci-dessous.

Réf.	Option	Note
ZS-37-A	Câble et connecteur M12	Longueur : 3 m
ZS-49-A	Câble et connecteur M12-M12	Longueur de conversion mâle/femelle : 3 m

Sens du flux

—	De gauche à droite
R	De droite à gauche

Certificat d'étalonnage*7

—	Aucun
A	Oui

*7 Le certificat est rédigé en anglais et en japonais.

Caractéristiques de l'unité

—	Fonction de sélection des unités
M	Unité SI uniquement*6

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

Options*4

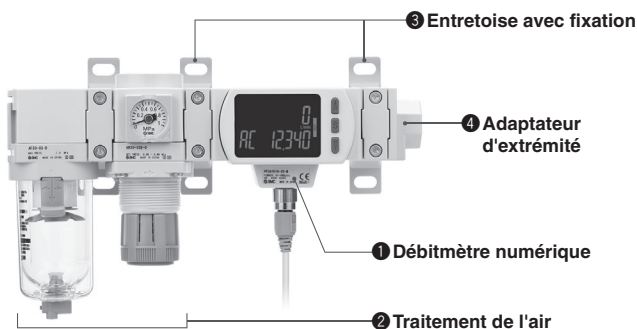
—	Avec câble et connecteur M12 (3 m)
N	Sans câble et connecteur M12
Q	Câble et connecteur M12-M12 (3 m)*5

- *4 Les options sont livrées ensemble mais non installées.
- *5 Le câble a un connecteur M12 (femelle) d'un côté et un connecteur M12 (mâle) de l'autre côté.

Attention au montage

Les orifices taraudés ne sont pas fournis pour ce produit. Si le produit doit être utilisé comme une seule unité, commandez une entretoise (ou une entretoise avec support) et un adaptateur d'extrémité séparément. Reportez-vous à la page 26 pour plus de détails sur les accessoires.

Exemple d'assemblage



- * Évitez de monter le lubrificateur du côté de l'entrée.
- * Si un distributeur 3 voies avec purge de pression est installé du côté de l'entrée du débitmètre numérique, provoquant un retour d'air, la valeur mesurée changera.

Exemple d'assemblage

① Débitmètre numérique PF3A701H-L-M	1 pc.
② Traitement de l'air AC30B-03E-D	1 pc.
③ Entretoise avec fixation Y300T-D	2 pcs.
④ Adaptateur d'extrémité E300-03-D	1 pc.

Les produits ne sont pas livrés montés. Ils doivent être commandés séparément et assemblés par le client.



Système d'options spéciales

Un système conçu pour répondre rapidement et facilement à vos besoins particuliers en matière de commandes
Veuillez contacter votre représentant commercial local pour plus de détails.

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 (modèle à affichage intégré)

Modèle		PF3A701H-L	PF3A702H-L
Électrique	Tension d'alimentation	Lors d'une utilisation des sorties du pressostat	24 VCC ±10 %
		Lors d'une utilisation comme appareil IO-Link	21.6 à 30 VCC
Sortie de commutation	Type de sortie		Au choix parmi les sorties collecteur ouvert NPN ou PNP.
	Mode de sortie		Au choix parmi les modes hystérésis, mode fenêtre, sortie cumulée ou sortie à impulsions cumulées, sortie d'erreur ou modes de sortie du détecteur OFF.
	Tension max. appliquée		30 V (sortie NPN)
	Chute de tension interne (tension résiduelle)		1.5 V max. (à 80 mA de courant de charge)
	Temps de réponse*1		3.3 ms max., variable de 0 à 60 s/incréments de 0.01 s
Sortie analogique	Temps de réponse*2		Lié à la valeur de consigne du filtre numérique
Affichage	Affichage		Écran LCD à double affichage (écran principal/écran inférieur) Écran principal : rouge/vert, écran inférieur : orange Écran principal/écran inférieur : 9 chiffres (7 segments 7 chiffres, 11 segments 2 chiffres)
	Filtre numérique*3		Sélectionnez 1 s, 2 s ou 5 s.
Normes		Marquage CE (directive EMC, directive RoHS)	

*1 Temps entre le moment où la valeur de seuil est atteinte et le front montant de la sortie (état électrique ON de la sortie).

*2 En supposant que le débit change instantanément de 0 à la valeur maximale, le temps jusqu'à ce que le débit atteigne 90 % de la variation de la sortie analogique. Le temps nécessaire à la sortie analogique pour atteindre 90 % de sa valeur.

*3 La commutation de la sortie sera retardée de la valeur du filtre numérique (cela permet de masquer les oscillations intempestives)

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
Temps de cycle minimum	3.3 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	PF3A701H-□□-L□-□□ : 394 (0 x 018A)
	PF3A701H-□□-L3□-□□ : 395 (0 x 018B)
	PF3A701H-□□-L4□-□□ : 396 (0 x 018C)
	PF3A702H-□□-L□-□□ : 397 (0 x 018D)
	PF3A702H-□□-L3□-□□ : 398 (0 x 018E)
	PF3A702H-□□-L4□-□□ : 399 (0 x 018F)

*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).

Les caractéristiques qui ne sont pas listées sont identiques à celle du produit standard. Pour plus d'informations, se reporter à la page 16.

Série PF3A7□H(-L)

Plage de débit

Modèle	(Plage de débit)				
	0 l/min	1000 l/min	3000 l/min	6000 l/min	12000 l/min
PF3A701H(-L)	10 l/min	1000 l/min			
	10 l/min	1050 l/min			
	0 l/min	1050 l/min			
PF3A702H(-L)	20 l/min	2000 l/min			
	20 l/min	2100 l/min			
	0 l/min	2100 l/min			
PF3A703H(-L)	30 l/min	3000 l/min			
	30 l/min	3150 l/min			
	0 l/min	3150 l/min			
PF3A706H(-L)	60 l/min	6000 l/min			
	60 l/min	6300 l/min			
	0 l/min	6300 l/min			
PF3A712H(-L)	120 l/min	12000 l/min			
	120 l/min	12600 l/min			
	0 l/min	12600 l/min			

Plage de débit nominal
 Plage de débit réglé
 Plage débit affiché

Sortie analogique

Débit/sortie analogique

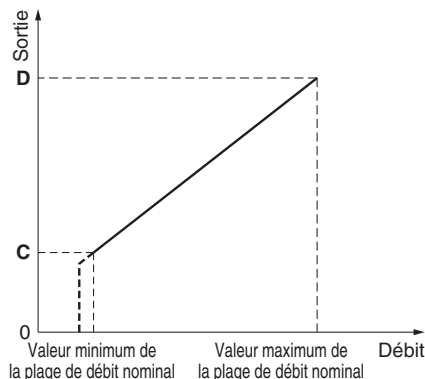
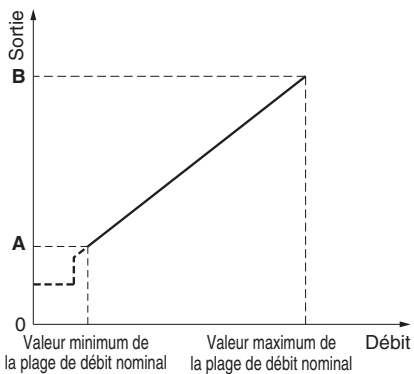
	0 l/min	A*2	B
Sortie tension (1 à 5 V)*1	1 V	1.04 V	5 V
Sortie courant*1	4 mA	4.16 mA	20 mA

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

Modèle	Valeur minimum de la plage de débit nominal*4	Valeur maximum de la plage de débit nominal
PF3A701H(-L)	10 l/min	1000 l/min
PF3A702H(-L)	20 l/min	2000 l/min
PF3A703H(-L)	30 l/min	3000 l/min
PF3A706H(-L)	60 l/min	6000 l/min
PF3A712H(-L)	120 l/min	12000 l/min

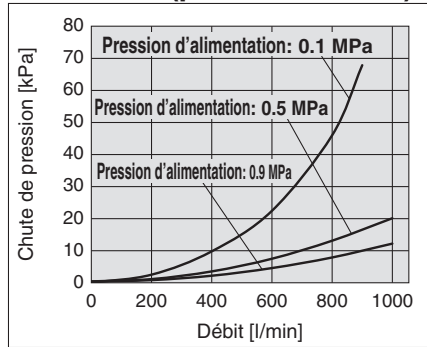
Modèle	Valeur minimum de la plage de débit nominal*4	Valeur maximum de la plage de débit nominal
PF3A703H	30 l/min	3000 l/min
PF3A706H	60 l/min	6000 l/min
PF3A712H	120 l/min	12000 l/min

- *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.

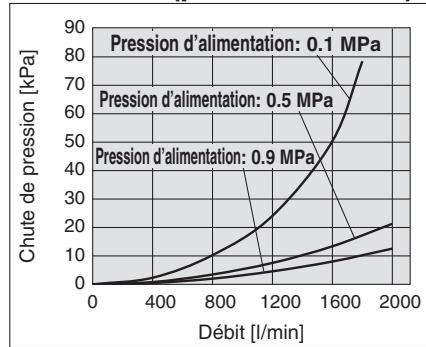


Chute de pression (données de référence)

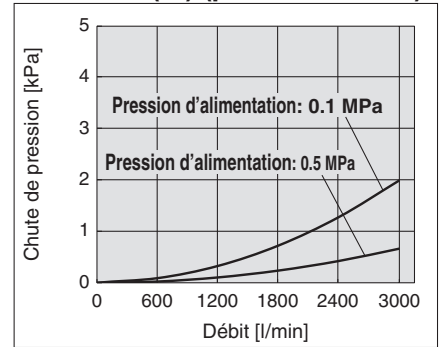
PF3A701H (pour 1000 l/min)



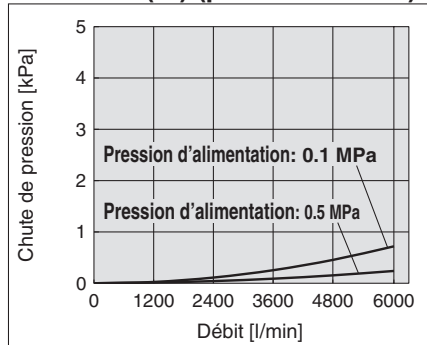
PF3A702H (pour 2000 l/min)



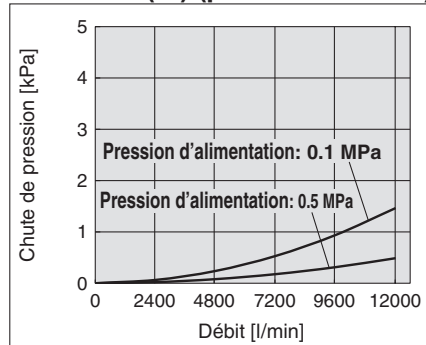
PF3A703H(-L) (pour 3000 l/min)



PF3A706H(-L) (pour 6000 l/min)



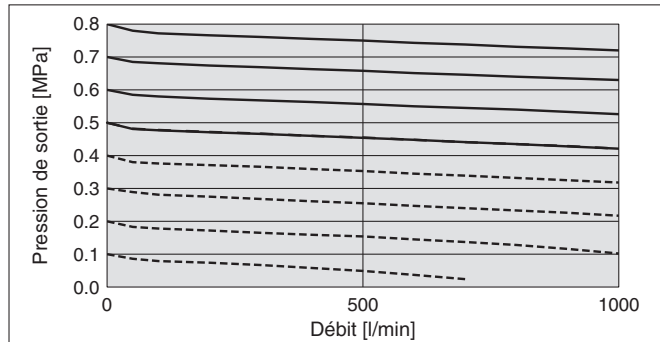
PF3A712H(-L) (pour 12000 l/min)



Caractéristiques du débit (données de référence)

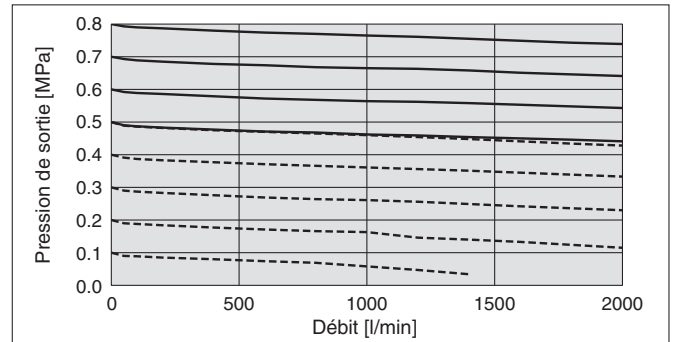
AC30B-D + PF3A701H

Rc3/8



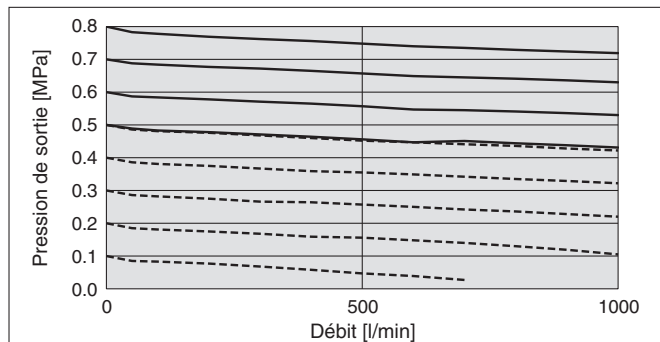
AC40B-D + PF3A702H

Rc1/2



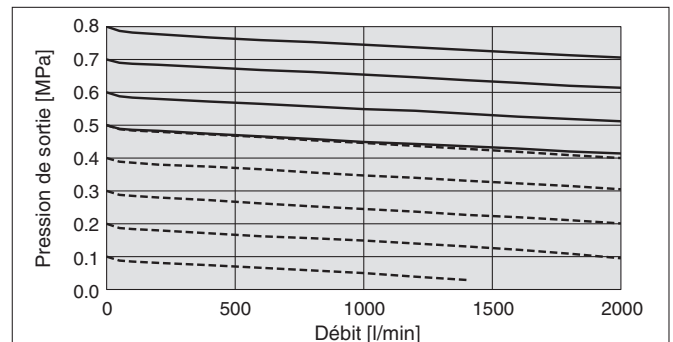
AW30-D + PF3A701H

Rc3/8



AW40-D + PF3A702H

Rc1/2

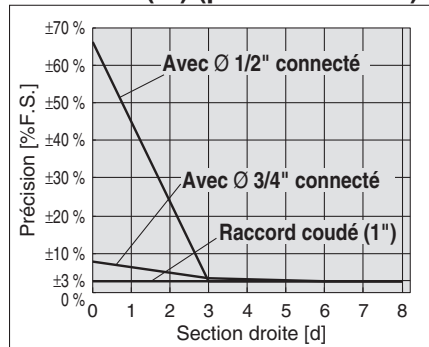


* Ce produit ne peut pas être utilisé pour des applications dans lesquelles le débit dépasse la plage de débit nominale. Faites preuve de prudence lors de la sélection d'un produit.

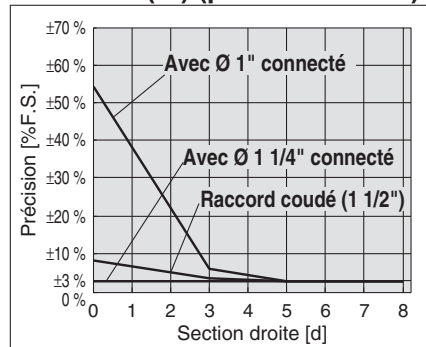
Série PF3A7□H(-L)

Longueur droite coté IN et précision (données de référence)

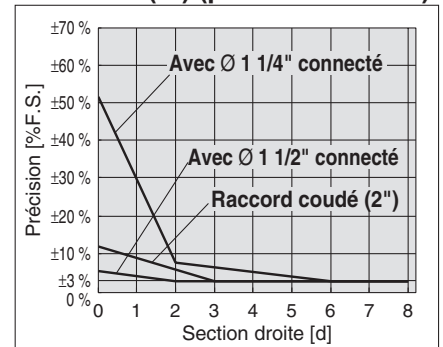
PF3A703H(-L) (pour 3000 l/min)



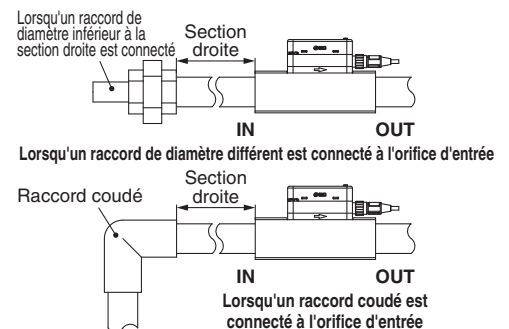
PF3A706H(-L) (pour 6000 l/min)



PF3A712H(-L) (pour 12000 l/min)



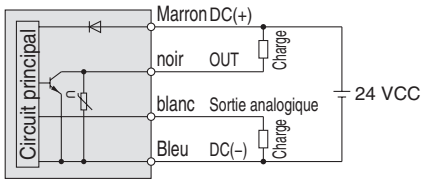
- Ne connectez pas un équipement ou des raccords qui pourraient générer une fluctuation dans le débit ou une déviation sur le côté IN du produit. Lors de l'installation d'un régulateur du côté IN du produit, assurez-vous qu'aucun à-coup n'est généré.
 - La tuyauterie du côté IN doit disposer d'une section droite de d'une longueur mini de 8 fois le diamètre int. de la tuyauterie.
- Si une section droite de tube n'est pas installé, la précision peut varier $\pm 3\%$ E.M. ou plus.
- * Une « section droite » désigne une partie de tuyauterie sans coudes ni changements brusques de diamètres.



Exemples de circuits internes et de câblage

NPN + sortie analogique

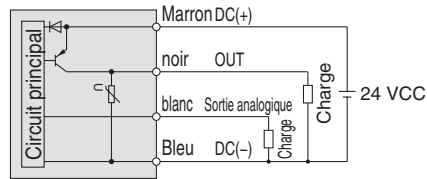
PF3A7□□H-□□-CS/DS□-□□



Tension max. appliquée 28 V, courant de charge max. : 80 mA ;
 chute de tension interne : 1 V max.
 CS Sortie analogique : 1 à 5 V o 0 à 10 V
 Impédance de sortie : 1 kΩ
 DS Sortie analogique : 4 à 20 mA
 Impédance de charge max. : 600 Ω
 Impédance de charge min. : 50 Ω

PNP + sortie analogique

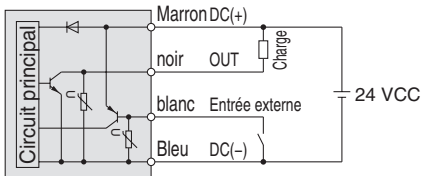
PF3A7□□H-□□-ES/FS□-□□



Courant de charge max. 80 mA ; chute de tension interne : 2 V max.
 ES Sortie analogique : 1 à 5 V o 0 à 10 V
 Impédance de sortie : 1 kΩ
 FS Sortie analogique : 4 à 20 mA
 Impédance de charge max. : 600 Ω
 Impédance de charge min. : 50 Ω

NPN + Entrée externe

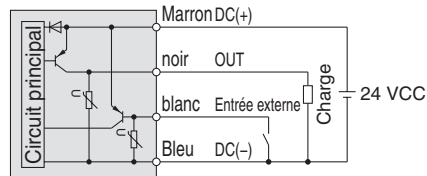
PF3A7□□H-□□-CS/DS□-□□



Tension max. appliquée 28 V, courant de charge max. : 80 mA ; chute de tension interne : 1 V max.
 Entrée externe : Tension d'entrée de 0.4 V max. (entrée Reed ou statique) pour 30 ms ou plus

PNP + Entrée externe

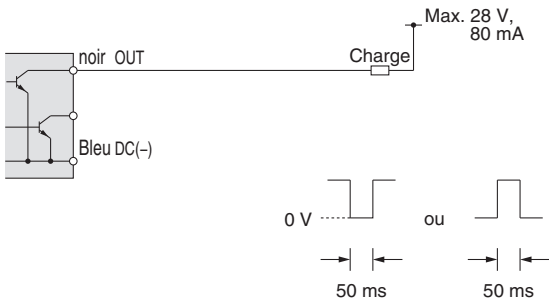
PF3A7□□H-□□-ES/FS□-□□



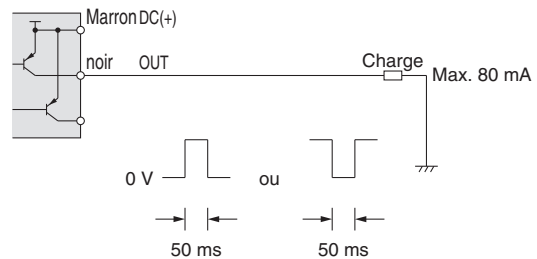
Courant de charge max. 80 mA ; chute de tension interne : 2 V max.
 Entrée externe : Tension d'entrée de 0.4 V max. (entrée Reed ou statique) pour 30 ms ou plus

Exemple de câblage de sorties d'impulsions cumulées

PF3A7□□H-□□-CS/DS□-□□



PF3A7□□H-□□-ES/FS□-□□

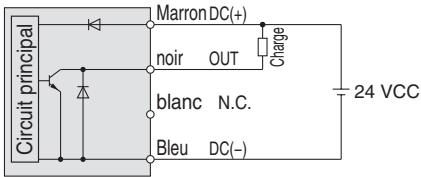


Série PF3A7□□H(-L)

Exemples de circuits internes et de câblage

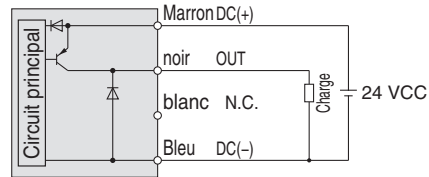
PF3A7□□H-□□-L□-□□

Type de sortie NPN



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

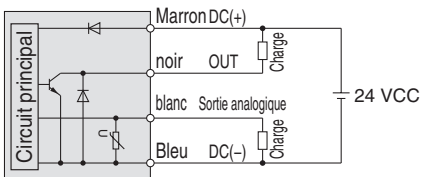
Type de sortie PNP



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

PF3A7□□H-□□-L3/L4□-□□

NPN + sortie analogique sélectionnée



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

L3: Sortie analogique : 1 à 5 V o 0 à 10 V

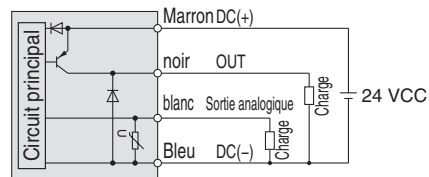
Impédance de sortie : 1 kΩ

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 o 0 à 10 V

Impédance de sortie : 1 kΩ

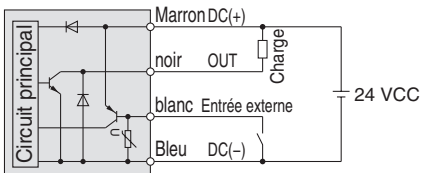
L4: Sortie analogique : 4 à 20 mA

Impédance de charge max. : 600 Ω

Impédance de charge min. : 50 Ω

PF3A7□□H-□□-L3/L4□-□□

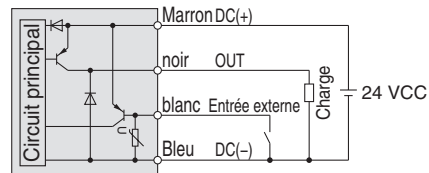
NPN + Entrée externe sélectionnée



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

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

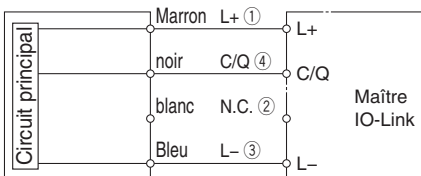
PNP + Entrée externe sélectionnée



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

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

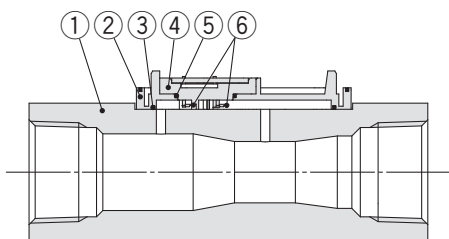
Lorsqu'il est utilisé comme dispositif IO-Link



* Les numéros sur le diagramme indiquent la disposition des broches du connecteur.

Construction : Pièces en contact avec le fluide (description)

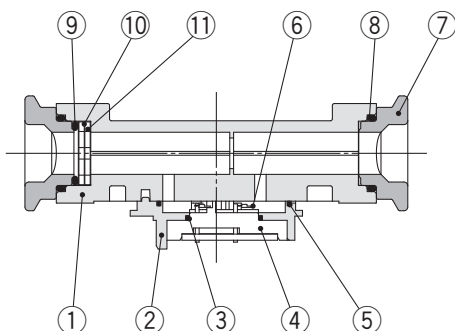
PF3A703H(-L)/706H(-L)/712H(-L)



Nomenclature

N°	Description	Matériau	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
2	Passage de dérivation	PPS	—
3	Joint	HNBR	—
4	Support du capteur	PPS	—
5	Joint	HNBR	—
6	Capteur	Au, Pt, Al ₂ O ₃	—

PF3A701H/702H

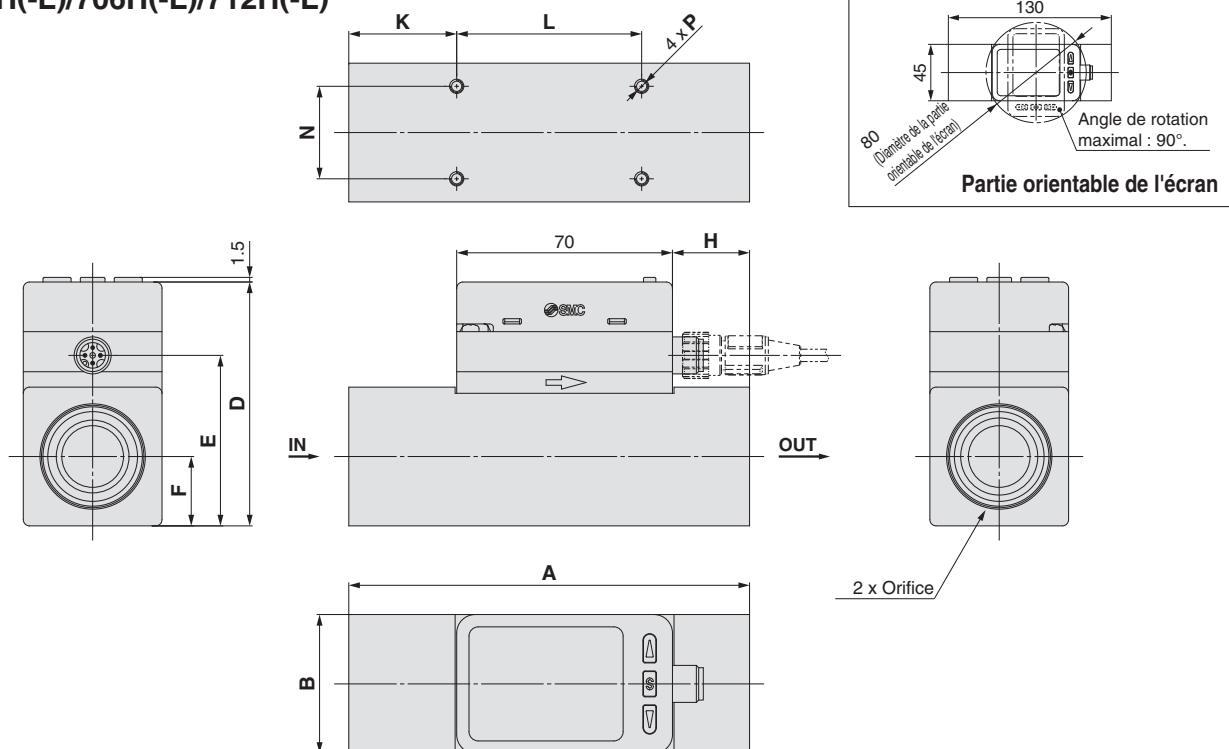


Nomenclature

N°	Description	Matériau	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	
2	Passage de dérivation	PPS	
3	Joint	HNBR	
4	Support du capteur	PPS	
5	Joint	HNBR	
6	Capteur	Au, Pt, Al ₂ O ₃	
7	Accessoire	ADC	
8	Joint torique	HNBR	
9	Joint torique	HNBR	
10	Maillage	Acier inoxydable 304	
11	Entretoise	PPS	

Dimensions

PF3A703H(-L)/706H(-L)/712H(-L)

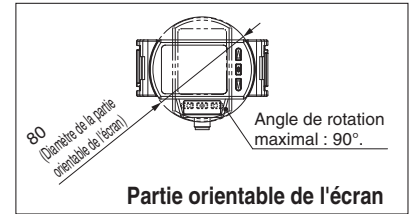
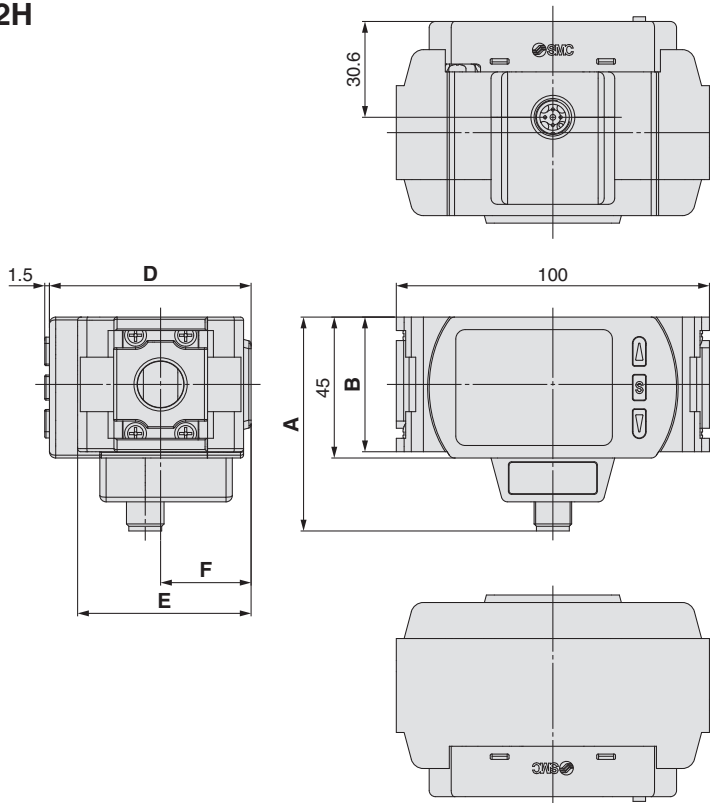


Modèle	Symbole	Orifice	A	B	D	E	F	H	K	L	N	
PF3A703H		Rc1, NPT1, G1	130	45	79.1	56	22.5	25	35	60	30	4 x M4 x 0.7 prof. 7
PF3A706H		Rc1 1/2, NPT1 1/2, G1 1/2	170	60	94.1	71	30	68	45	80	40	4 x M5 x 0.8 prof. 8
PF3A712H		Rc2, NPT2, G2	200	70	104.1	81	35	85	50	100	50	4 x M6 x 1.0 prof. 9

Série PF3A7□H(-L)

Dimensions

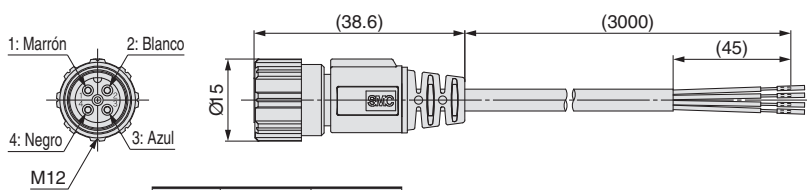
PF3A701H/702H



Modèle	Symbole	A	B	D	E	F
PF3A701H		68.3	43	64.4	55.4	28.9
PF3A702H		72.3	51	73	71	35.5

ZS-37-A

Câble et connecteur M12



Caractéristiques du câble

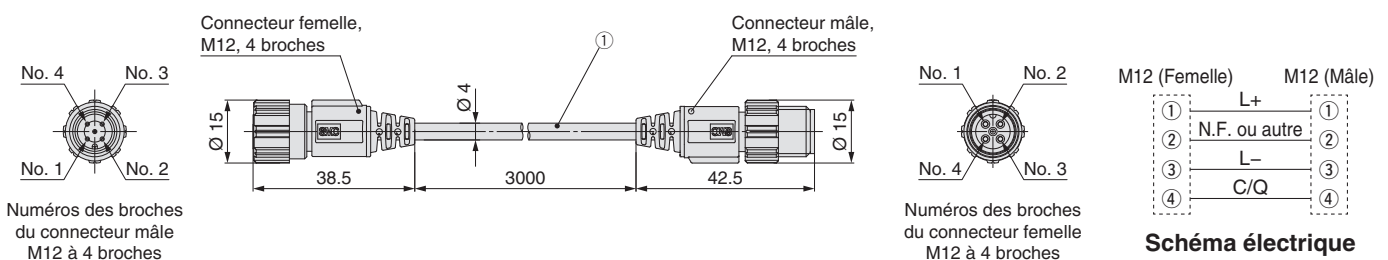
Conducteur	Section du conducteur	AWG23
Isolant	Diamètre externe	Environ 1.1 mm
	Couleur	Marron, bleu, noir, blanc
Gaine	Diamètre extérieur fini	Ø 4

N° de broche	Désignation	Couleur du câble
1	DC(+)	Marron
2	FUNC	blanc
3	DC(-)	Bleu
4	OUT	noir

* Câble à 4 fils et connecteur M12 utilisé pour la série PF3A.

ZS-49-A

Rallonge M12-M12



Numéros des broches du connecteur mâle M12 à 4 broches

Numéros des broches du connecteur femelle M12 à 4 broches

M12 (Femelle)	M12 (Mâle)
①	L+
②	N.F. ou autre
③	L-
④	C/Q

Schéma électrique

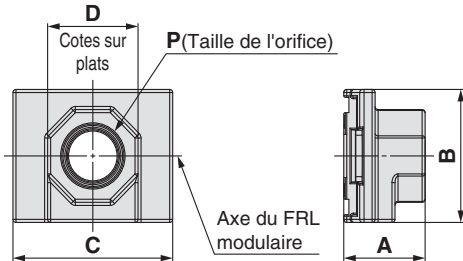
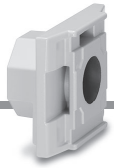
* Pour le câblage, consultez le « Manuel d'utilisation » sur le site web de SMC, <https://www.smc.eu>

Série PF3A7□H(-L)

Accessoires optionnels

Adaptateur de raccordement : 1/4, 3/8, 1/2, 3/4

Une bride d'extrémité permet d'installer ou de démonter le composant sans retirer la tuyauterie ce qui facilite l'entretien.



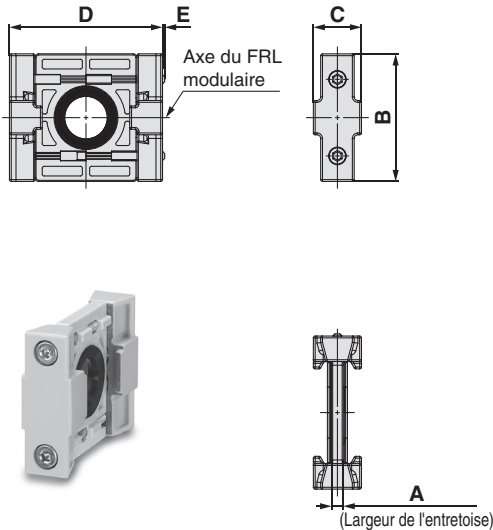
Modèle	P	A	B	C	D	Modèle modulaire compatible
E300-□02-D	1/4	27	43	53	30	AC30-D
E300-□03-D	3/8					
E300-□04-D	1/2					
E400-□02-D	1/4	30	51	71	36	AC40-D
E400-□03-D	3/8					
E400-□04-D	1/2					
E400-□06-D	3/4					

* □ du numéro de référence indique le type de filetage. Indication non utile pour Rc ; cependant, indiquer N pour NPT, et F pour G.

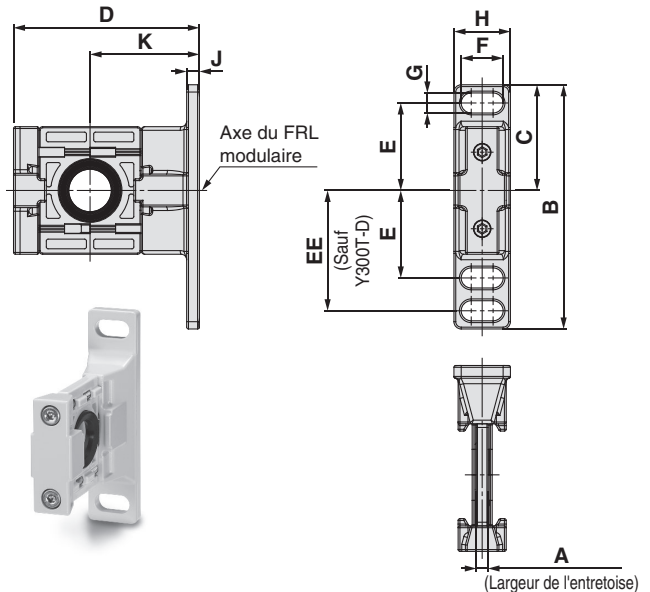
* Des entretoises séparées sont nécessaires pour l'unité modulaire.

Entretoise/Entretoise avec fixation

Entretoise



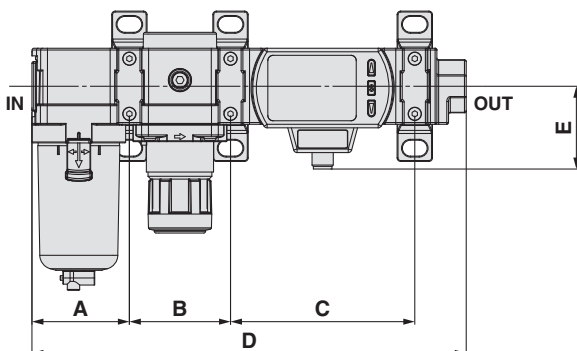
Entretoise avec fixation



Modèle	A	B	C	D	E	Modèle modulaire compatible
Y300-D	4.2	43	16.2	53	—	AC30-D
Y400-D	5.2	51	19.2	71	—	AC40-D

Modèle	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	Modèle modulaire compatible
Y300T-D	4.2	85	42.5	67.5	35	—	14	7	20	6	41	AC30-D
Y400T-D	5.2	115	50	85.5	40	55	18	9	26	7	50	AC40-D

Exemple de position de montage



Modèle modulaire compatible	A	B	C	D	E
AC30-D	55.1	57.2	104.2	245.6	46.8
AC40-D	72.6	75.2	105.2	285.6	46.8

Affichage 3 zones

Afficheur déporté pour débitmètre

Série PFG300



RoHS



Pour passer commande

PFG 3 0 0 - RT - M - L

Type

3	Unité de contrôle distante
----------	----------------------------

Caractéristiques d'entrée

Symbole	Description	Modèle de débitmètre numérique applicable
0	Modèle tension	Série PF3A7□H-CS/ES
1	Modèle courant	Série PF3A7□H-DS/FS

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

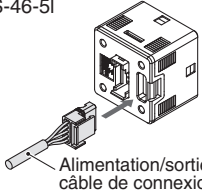
Option 4

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

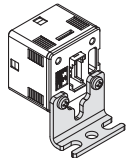
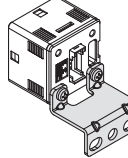
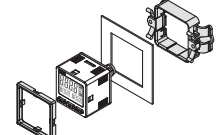
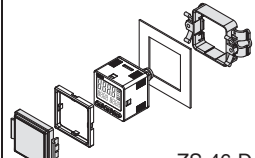
Option 3

—	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)  Alimentation/sortie câble de connexion

Option 2

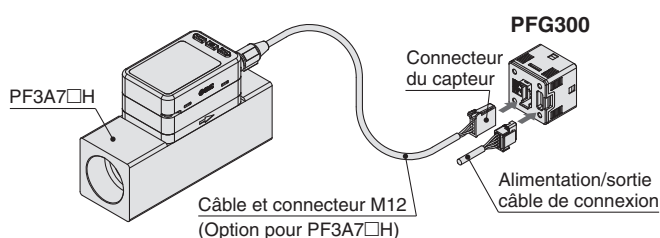
Symbole	Description
—	Sans fixation
A1	Support A (montage vertical)  ZS-46-A1
R2	Support B (montage horizontal)  ZS-46-A2
B	Adaptateur pour montage sur panneau  ZS-46-B
D	Adaptateur pour montage sur panneau + carter de protection avant  ZS-46-D

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 PF3A7□H
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



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		Série PFG300			
Débitmètre SMC compatible	Modèle	PF3A703H	PF3A706H	PF3A712H	
	Plage de débit nominal*1	30 à 3000 l/min	60 à 6000 l/min	120 à 12000 l/min	
Débit	Plage de consigne	Débit instantané	-150 à 3150 l/min	-300 à 6300 l/min	
		Débit cumulé	0 à 999,999,999,990 L		
	Plus petit intervalle réglable	Débit instantané	2 l/min	5 l/min	10 l/min
		Débit cumulé	10 L		
	Volume cumulé par impulsion (durée d'impulsion = 50 ms)	10 L/impulsion		100 L/impulsion	
Fonction Sauvegarde de la valeur cumulé*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 VDC			
	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)			
Afficheur	Mode d'affichage	Choisissez entre débit instantané et débit cumulé.			
	Unité*7	Débit instantané	l/min, cfm (ft ³ /min)		
		Débit cumulé	L, ft ³ , L x 10 ⁶ , ft ³ x 10 ⁶		
	Plage affichée	Débit instantané	-150 à 3150 l/min	-300 à 6300 l/min	-600 à 12600 l/min
		Débit cumulé*9	0 à 999,999,999,990 L		
	Unité d'affichage minimum	Débit instantané	2 l/min	5 l/min	10 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 quand la sortie du fluxostat est sur ON. OUT1/2 : Orange				
Filter 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			
	Surintensité 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)			
Normes	Exploitation/Stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation ou gel)				
Poids	Corps	CE, RoHS			
	Câble avec connecteur	25 g (à l'exception du câble d'alimentation/connexion de sortie) +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 intempêtes).

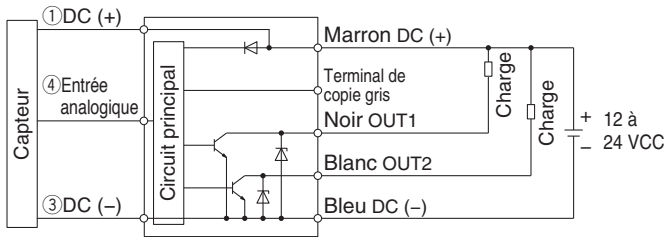
*9 L'affichage du débit cumulé correspond aux 6 chiffres supérieur et aux 6 chiffres inférieur (total de 12 chiffres). Lorsque les chiffres supérieurs sont affichés, x-10⁶ s'allume.

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.

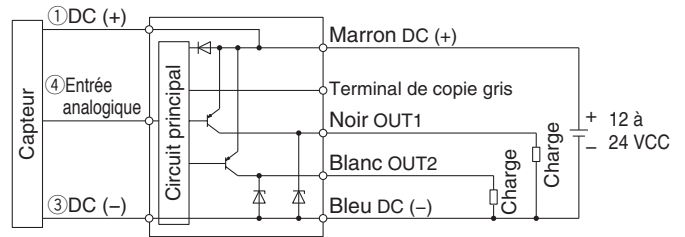
Série PFG300

Exemples de circuits internes et de câblage

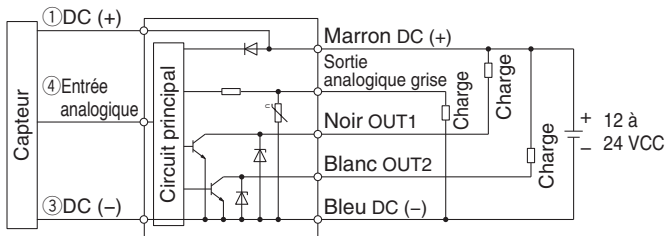
**XY
RT
-SV
NPN (2 sorties) + fonction copie**



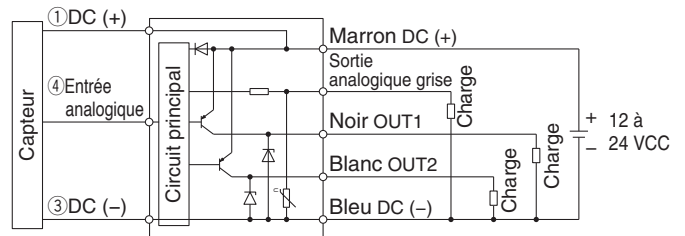
**XY
RT
-SV
PNP (2 sorties) + fonction copie**



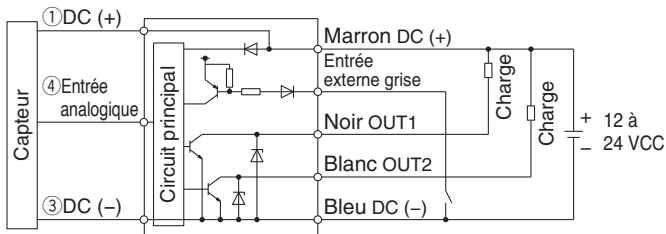
**RT NPN (2 sorties) + sortie de tension analogique
-SV : NPN (2 sorties) + sortie de courant analogique**



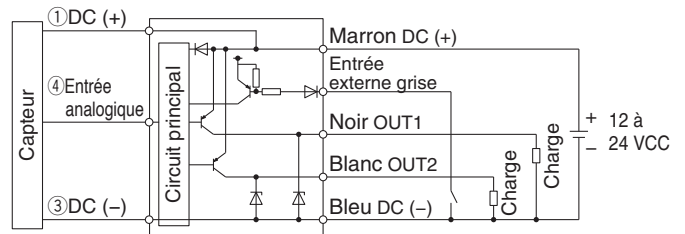
**RT PNP (2 sorties) + sortie de tension analogique
-SV : PNP (2 sorties) + sortie de courant analogique**



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

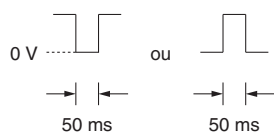
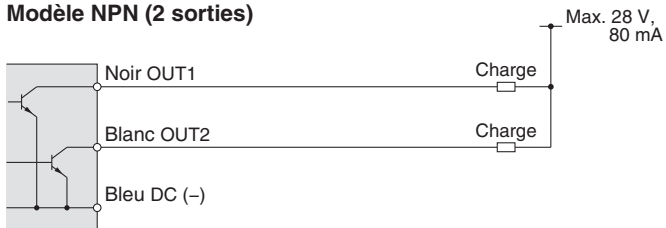


**RT PNP (2 sorties) + entrée externe
-SV : PNP (2 sorties) + entrée externe**

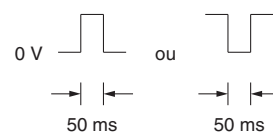
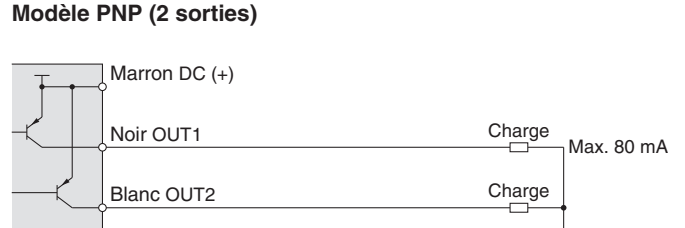


Exemple de câblage de sorties d'impulsions cumulées

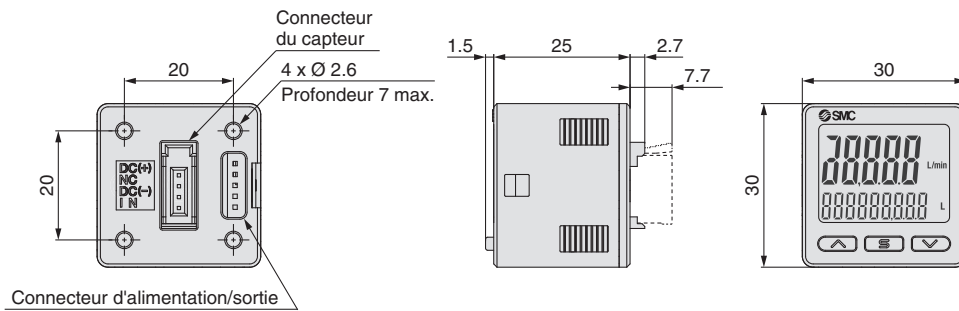
Modèle NPN (2 sorties)



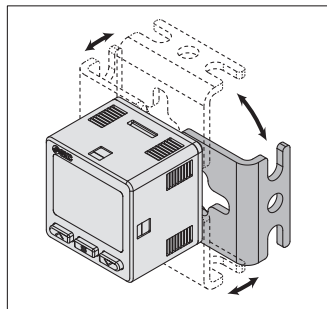
Modèle PNP (2 sorties)



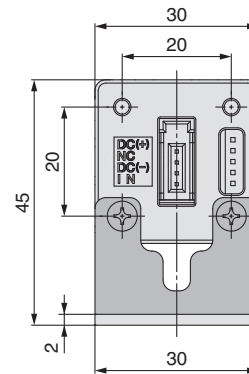
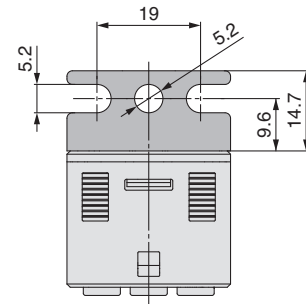
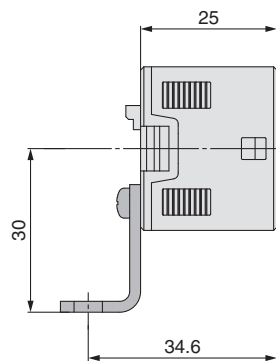
Dimensions



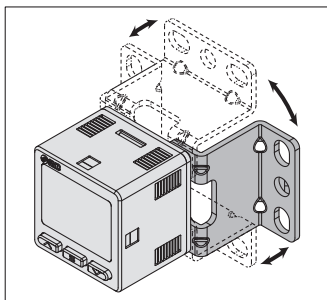
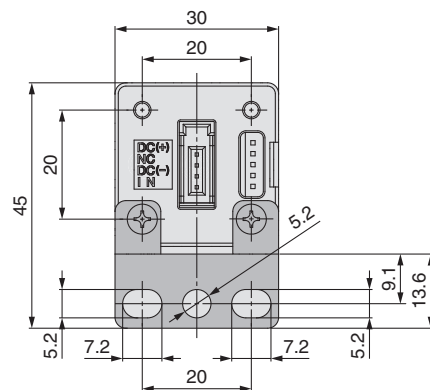
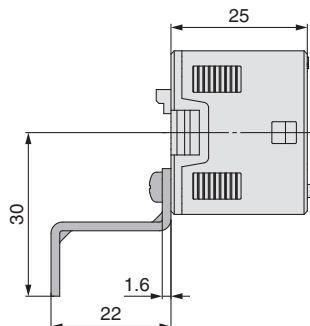
Fixation A (Réf. : ZS-46-A1)



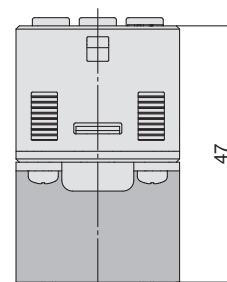
* La configuration de la fixation permet un montage dans quatre sens.



Support B (Réf. : ZS-46-A2)



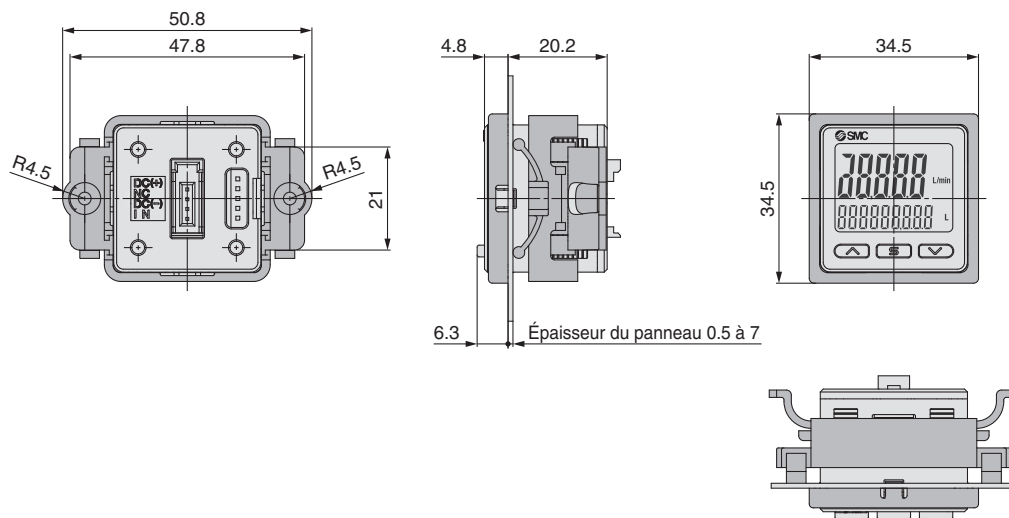
* La configuration de la fixation permet un montage dans quatre sens.



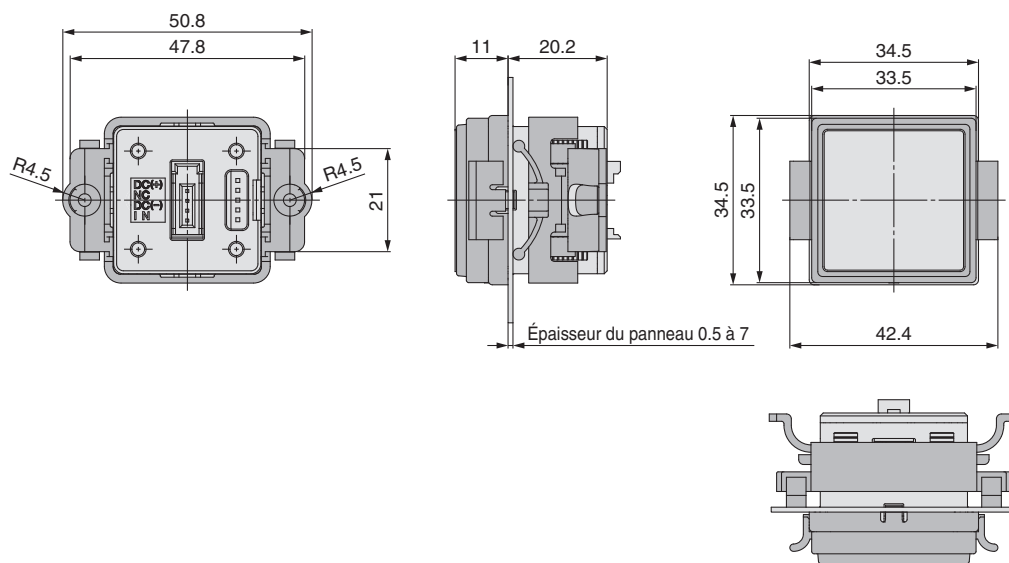
Série PFG300

Dimensions

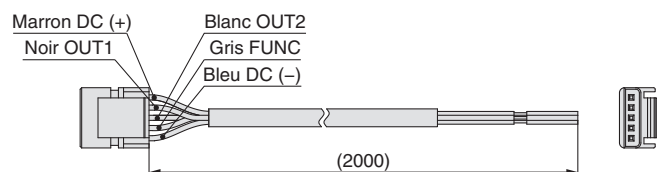
Adaptateur pour montage sur panneau (Réf. : ZS-46-B)



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



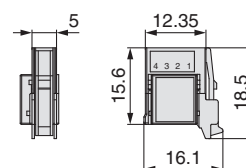
Câble d'alimentation/Connexion de sortie (Réf. : ZS-46-5I)



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

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

*1 à 5 V ou 4 à 20 mA.



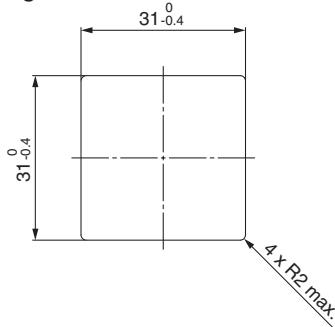
Caractéristiques du câble

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

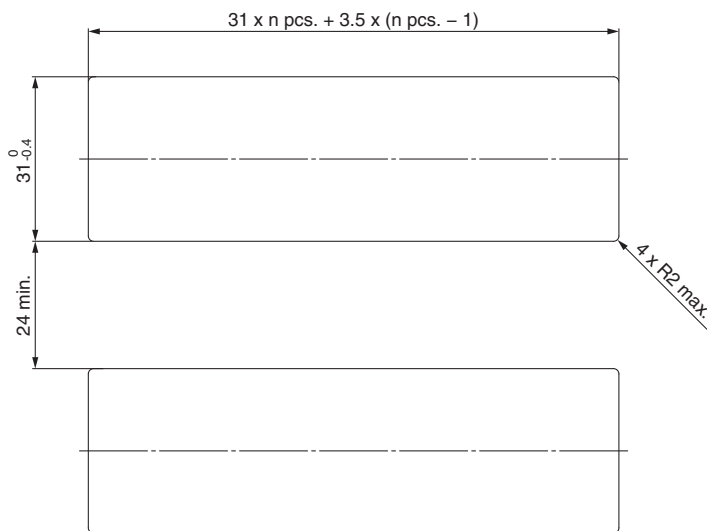
Dimensions

Dimensions de découpe pour le montage panneau

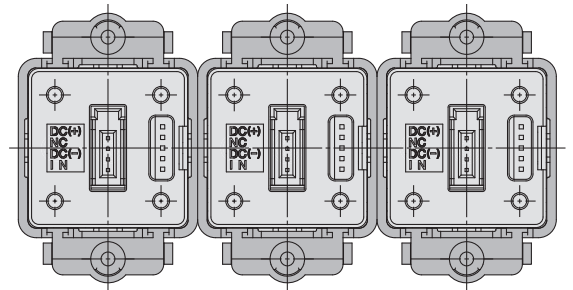
Montage individuel



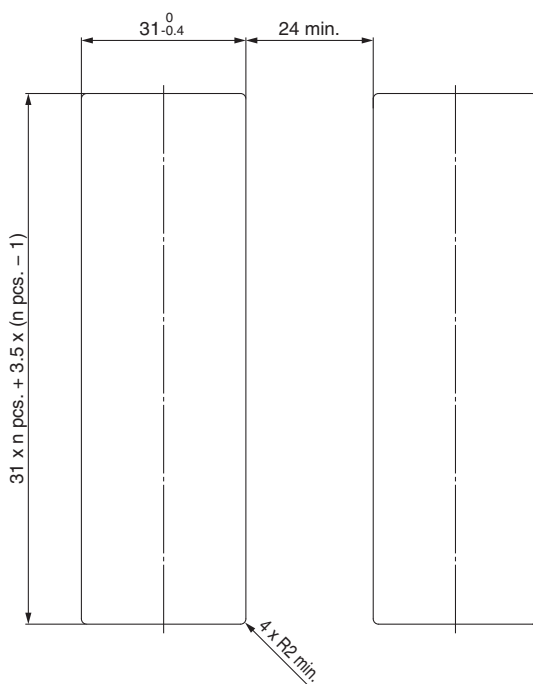
Multiple (2 pcs. min.), montage sécurisé <Horizontal>



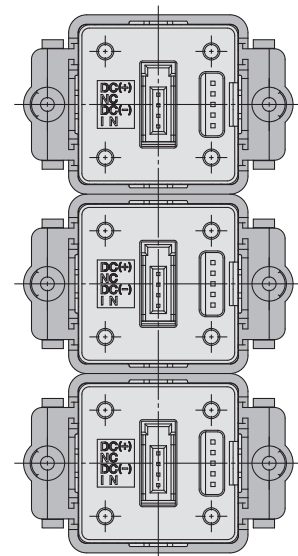
Exemple de montage sur panneau <Horizontal>



<Vertical>



Exemple de montage sur panneau <Vertical>



Série PF3A7□H(-L)

Fonction en détails

Pour le réglage des fonctions et des méthodes de fonctionnement, se référer au « manuel d'utilisation » sur le site Web de SMC.

■ Utilisation 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.

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

■ Mode de réglage simplifié

Seules les valeurs de seuil 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

■ Condition de référence

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

Condition standard : Débit d'air détendu à 20 °C et 101.3 kPa (pression absolue)
Condition normale : Débit d'air détendu à 0 °C et 101.3 kPa (pression absolue)

■ Temps de réponse

Le temps de réponse peut être choisi en fonction de l'application. (le réglage par défaut est de 1 seconde.)
En réglant le temps de réponse à 2 secondes ou 5 secondes, vous pouvez réduire l'effet de fluctuation et l'instabilité de l'affichage.

1 s.
2 s.
5 s.

■ Fonction de commutation de sortie FUNC

Possibilité de sélectionner sortie analogique ou entrée externe. (Sortie analogique est le réglage par défaut)

■ Fonction de sortie analogique sélectionnable

1 à 5 V ou 0 à 10 V peuvent être sélectionnés pour le type de sortie de tension analogique. (paramètre par défaut de 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 cumulée 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 la valeur cumulée et le nombre d'entrées externes ne doivent pas dépasser 1.5 million de cycles au total.

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

■ Fonction de 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 analogique, la sortie est de 5 V ou 20 mA pour ON, et de 1 V ou 4 mA pour OFF. Pour la série PF3A7□H-L compatible IO-Link, le bit de diagnostic (erreur et débit) et la mesure du débit des données de procédé (PD) peuvent être vérifiés.

* 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.

33

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.

■ Mode Affichage OFF

Cette fonction désactivera l'affichage.

Dans le mode Affichage OFF, trois digits « _ _ _ » à droite de l'écran inférieur clignoteront.

Si une touche est appuyée pendant ce mode, l'affichage revient à la normale pendant 30 secondes pour permettre la vérification du débit, etc. Lorsque l'afficheur (série PFG3) est connecté, les valeurs affichées peuvent être différentes à cause d'une erreur. Lorsque l'affichage à distance du débit est utilisé, il est recommandé de régler ce produit sur le mode Affichage OFF.

■ 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

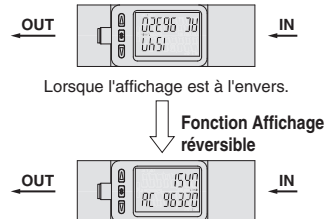
Cette fonction permet d'éviter les erreurs de manipulation accidentelles, telles qu'une modification des réglages.

■ Rétablir les paramètres par défaut

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

■ Mode Affichage réversible

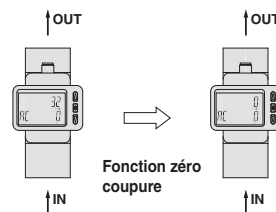
Lorsque le débitmètre est utilisé à l'envers, l'orientation de l'affichage peut être modifiée pour rendre la lecture plus facile à l'aide de la fonction réversible de l'affichage.



■ 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.

Exemple) Montage verticale, avec direction du fluide : Du bas vers le haut



■ Réglage du temps de réponse (Série PF3A7□H-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)

0.00 s
0.05 à 0.1 s (incrément de 0.01 s)
0.1 à 1 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

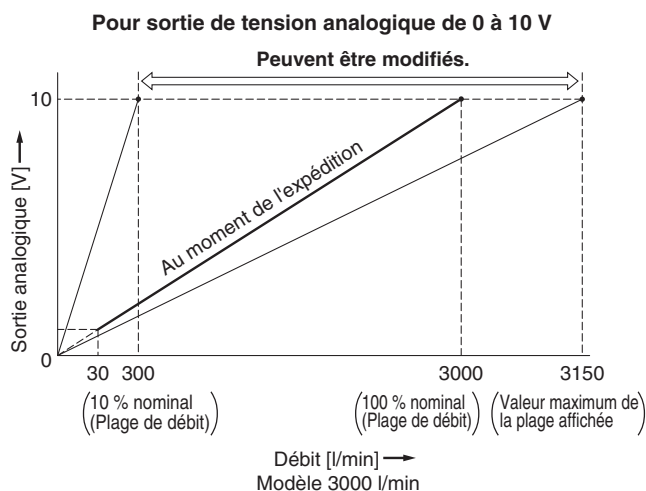
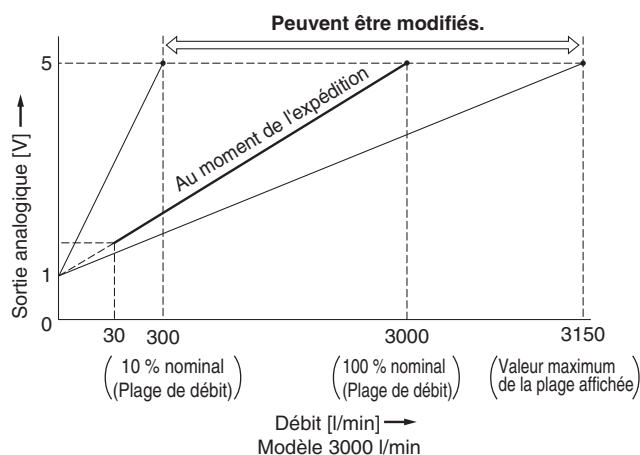
■ Sélection de l'affichage de l'écran inférieur

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

	Affichage de la valeur cumulée	Affichage de la valeur de consigne	Affichage de la valeur de crête (mode de)
<p>écran inférieur</p> 	<p>Affiche la valeur cumulée.</p> 	<p>Affiche la valeur de seuil.</p> 	<p>Affiche la valeur de pic maxi.</p> 
Affichage du mode de sortie/communication du commutateur	Affichage de la valeur minimale	Affichage de la ligne	OFF
<p>Affiche le mode actuel (Uniquement pour les produits compatibles IO-Link)</p> 	<p>Affiche la valeur pic mini.</p> 	<p>Affiche le nom de la ligne. (jusqu'à 5 caractères alpha-numériques peuvent être saisis.)</p> 	<p>Aucun affichage</p> 

■ Fonction plage variable pour sortie analogique

Permet que le débit qui génère une sortie de 5 V (ou 10 V lorsque 0 à 10 V est sélectionné) ou 20 mA puisse être modifié. 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	Nom d'erreur	Description	Action
Er 1	Erreur de surintensité 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 dépasse la valeur maximale de la plage d'affichage.	Diminuez le débit.
999999 (Clignotant)	Erreur de débit cumulé	Le débit cumulé a excédé la plage de débit cumulé. (Pour incrément cumulé)	Réinitialisez le débit cumulé.
0 (Clignotant)	Erreur de débit cumulé	Le débit cumulé a atteint la valeur de seuil du débit cumulé. (Pour décrétement cumulé)	
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 0	Erreur système	Une erreur de données interne s'est produite.	Coupez, puis remettez l'alimentation.
Er 4			
Er 6			
Er 7			
Er 8			
Er 10			
Er 12			
Er 14			
Er 16			
Er 40			
Er 15	La version ne correspond pas * Uniquement pour les produits compatibles IO-Link	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.

Pour le réglage des fonctions et des méthodes de fonctionnement, se référer au « manuel d'utilisation » sur le site Web de SMC.

■ 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 cumulé 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

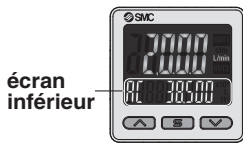
Le produit peut être remis à ses paramètres d'usine par défaut.

■ 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

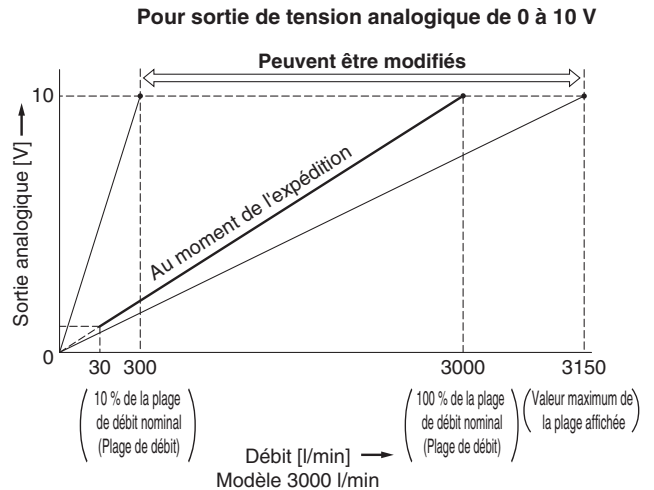
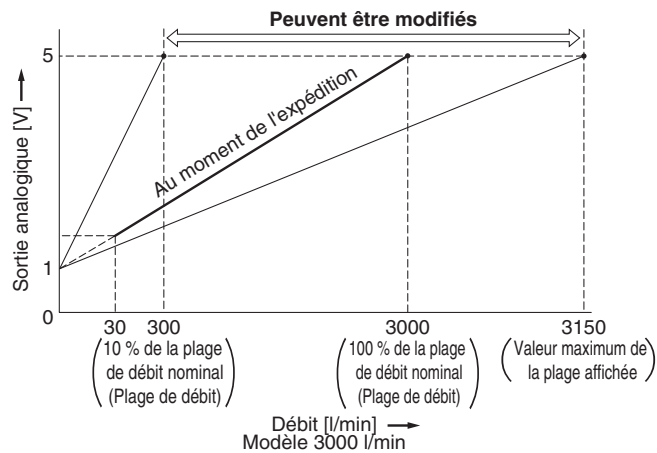
L'affichage de l'écran inférieur peut se régler en mode mesure.



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			
Er 1 Er 2	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 clignote x 10 ⁶	Erreur de débit cumulé	Le débit dépasse la plage de débit cumulé.	Effacez le débit cumulé.			
Er 0 Er 4 Er 6 Er 7 Er 8 Er 14 Er 40	Erreur système	S'affiche si une erreur interne se produit.	Coupez, puis remettez l'alimentation.			
Er 13				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.

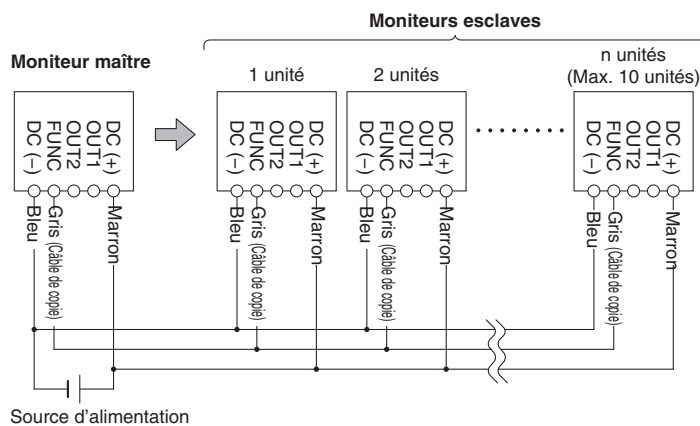
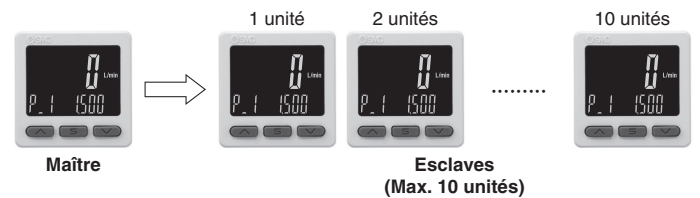
Série PFG300


■ Fonction copie

Les réglages du moniteur maître peuvent être copiés sur les moniteurs esclaves 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) Sélectionnez le moniteur esclave qui doit être maître, puis passez en maître à l'aide des boutons. (Dans le réglage par défaut, tous les débitmètres sont définis comme esclaves.)
- 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.

Historique de révision

Édition B	- Le contrôleur de débit numérique de la série PFG300 a été ajouté. - Le nombre de pages est passé de 16 à 28.	QS
Édition C	- Des produits compatibles avec IO-Link (PF3A7□H-L) ont été ajoutés. - Le modèle modulaire a été ajouté. - Le nombre de pages est passé de 28 à 40.	XU

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 6510370	www.smc.pneumatics.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8123036600	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)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smc.pnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk