

Affichage 2 couleurs

Débitmètre numérique

Nouveau
 CE  **US**
 (Modèle 200 L uniquement)

Fluide compatible Air sec, N₂

Nouveau Nouveaux 2000 L.

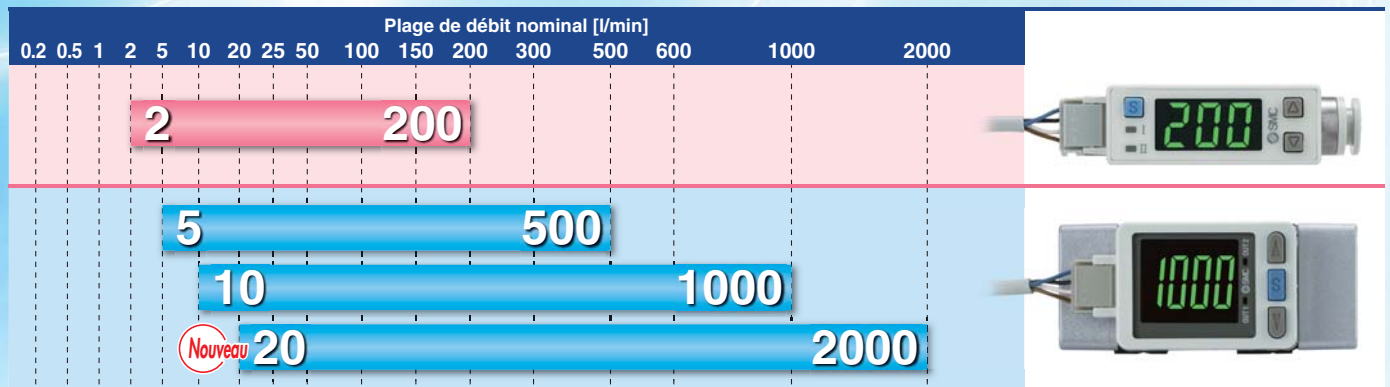
RoHS

Plage de débit élargie ! Large gamme de mesure du débit avec un seul produit

Coefficient du débit* **100 : 1**

* Coeff. de débit nominal de 10 : 1 pour PF2A actuel.

Résolution de réglage : **1 l/min**
 PF2A actuel : 5 l/min (200 L : 2 l/min)



Compact, réduction de l'encombrement

Comparaison avec le modèle PF2A actuel,

Masse Environ **76 % de réduction**
 290 g → 70 g
Espace de montage Environ **81 % de réduction**

Modèle 200 L



Comparaison avec le modèle PF2A actuel,

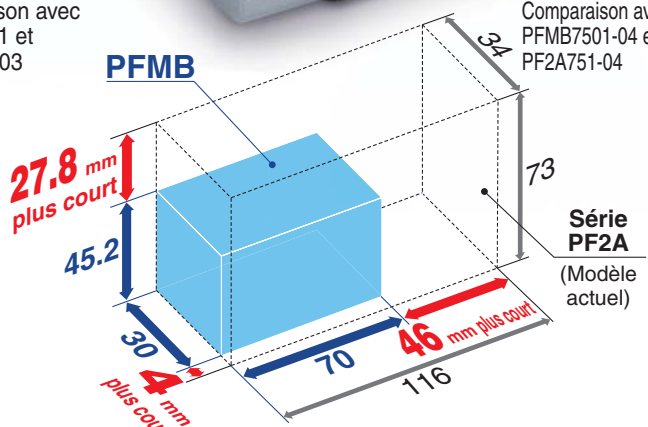
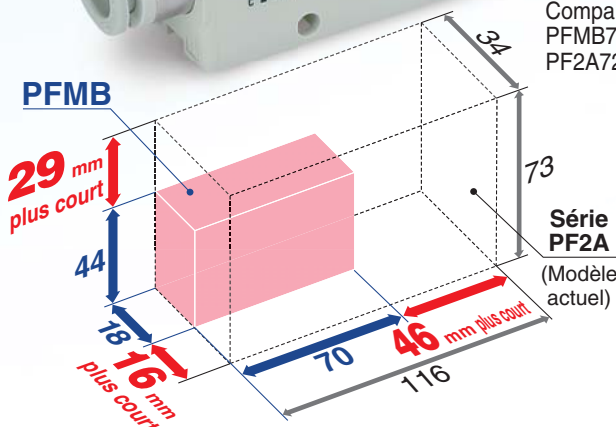
Masse Environ **66 % de réduction**
 290 g → 100 g
Espace de montage Environ **67 % de réduction**

Modèle 500 L / 1000 L / 2000 L



Comparaison avec PFMB7201 et PF2A721-03

Comparaison avec PFMB7501-04 et PF2A751-04



Série PFMB



CAT.EUS100-95B-FR

Débitmètre à affichage digital bicolore

Régleur de débit intégré

Modèle 200 L

Réduit les travaux de raccordement et les contraintes d'espace. La conception spéciale permet un réglage en douceur en fonction du nombre de rotation.

Régleur de débit

Modèle 500 L/1000 L/2000 L

Modèle 200 L



Temps de réponse

Peut être sélectionné à partir de

50 msec.(0.05 s.)/ **0.1 sec.**/
0.5 sec./**1.0 sec.**/**2.0 s.**

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

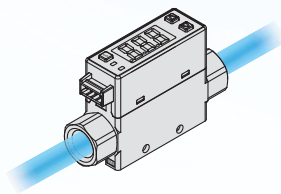
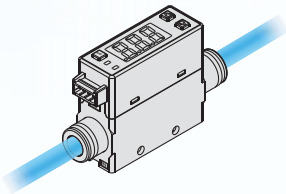
Sans graisse

Choix du raccordement

Droit

Raccord instantané Ø 8

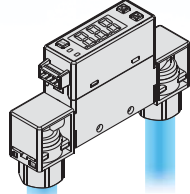
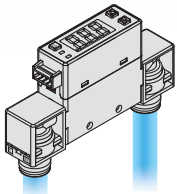
Tarudage Rc, NPT, G 1/4



Bas

Raccord instantané Ø 8

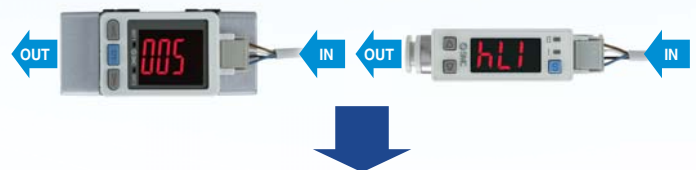
Tarudage Rc, NPT, G 1/4



Affichage inversé

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

Lorsque l'affichage est à l'envers.



Avec fonction d'affichage inversé (peut être paramétré avec le mode d'affichage inversé.)

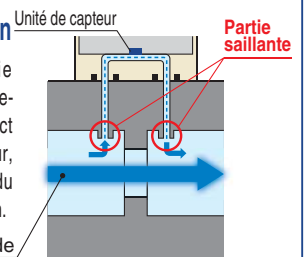


Fonctions (► Reportez-vous aux pages 20 et 21 pour plus de détails.)

- Fonctionnement de sortie
- Couleur d'affichage
- Condition de référence
- Temps de réponse
- Mode d'affichage
- Fonction d'entrée externe
- Sauvegarde de la valeur cumulée
- Fonction sortie forcée
- Fonction plage variable pour sortie analogique
- Mode Affichage désactivé
- Affichage de la valeur de crête/minimale
- Fonction d'affichage de code d'erreur
- Fonction de correction d'orientation
- Mode d'affichage inversé
- Rétablir les paramètres par défaut.
- Paramétrage du code de sécurité
- Fonction verrouillage

Structure de la dérivation

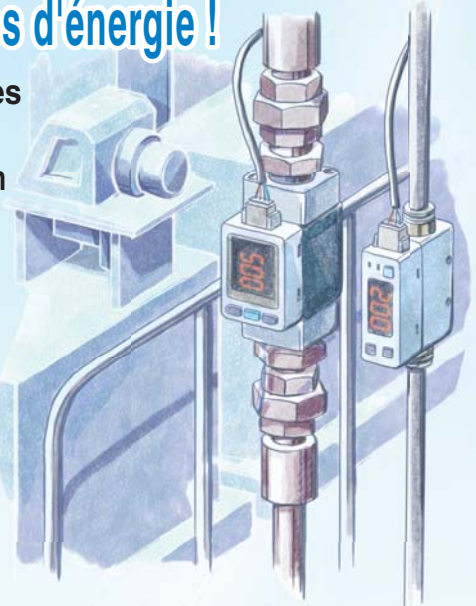
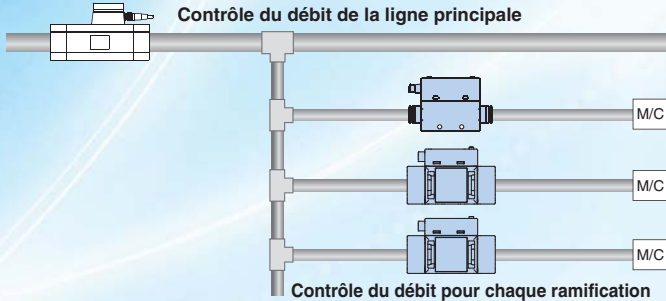
La dérivation avec la partie saillante au niveau du raccordement principal réduit le contact entre l'air humide et le capteur, ce qui réduit la dégradation du capteur et maintient la précision.



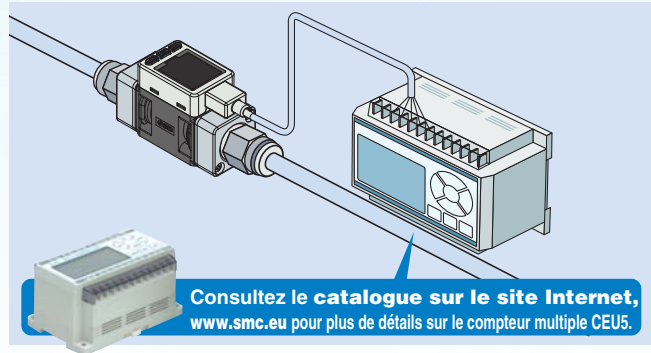
Un débitmètre numérique pour davantage d'économies d'énergie !

Le contrôle du flux est indispensable pour des économies d'énergie dans toutes les applications.

Les économies d'énergie commencent par un contrôle de la consommation de débit de l'équipement et des conduites et par la clarification de l'objectif et de l'effet.

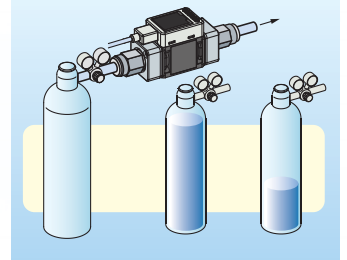
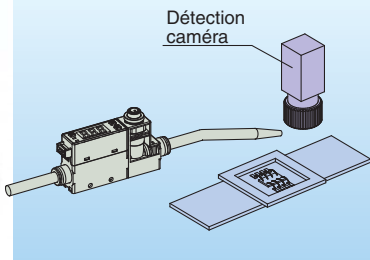
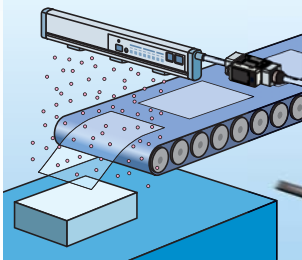


- L'écran numérique permet une **visualisation du débit**.
- **Télécommande** possible avec impulsions cumulées.
- **Affichage 2 couleurs** visibilité améliorée



Applications

- Contrôle du débit de purge d'air des ioniseurs
- Contrôle du débit d'air dans les applications de peinture par pulvérisation
- Contrôle du flux de gaz N₂ pour empêcher l'oxydation du cadre
- N₂ empêche la distorsion de l'image de la caméra causée par la turbulence de l'air.
- Une indication cumulée indique le débit opérationnel ou la quantité résiduelle (de N₂ etc.) d'une bouteille de gaz.



Montage

Modèle 200 L

Trou traversant

Rail DIN

Fixation

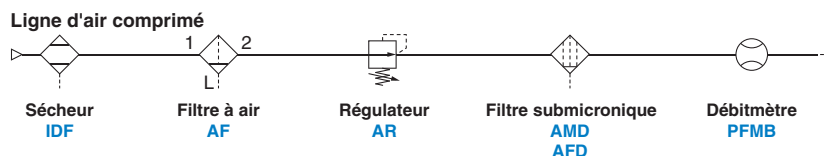
Montage sur panneau

Modèle 500 L/1000 L/2000 L


Fixation







Exemple de circuit pneumatique recommandé

La qualité de l'air indiquée dans les caractéristiques du produit peut être satisfaite en utilisant ce circuit pneumatique.








Variations de débit du débitmètre

Série	Fluide compatible	Méthode de détection	Unité de réglage min.	Plage de débit nominal [l/min]									
				-3	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2	3	
PFMV 	Air N ₂	Modèle thermique (MEMS)		0 0.5									
				0 1									
				0 3									
				-0.5 0.5									
				-1 1									
				-3 3									

Série	Fluide compatible	Méthode de détection	Unité de réglage min.	Plage de débit nominal [l/min]															
				0.2	0.5	1	2	5	10	20	25	50	100	150	200	300	500	600	1000
PFM 	Air N ₂ Argon CO ₂	Modèle thermique (MEMS)	0.01 l/min	0.2 10															
			0.1 l/min	0.5 25															
				1 50															
				2 100															
PFMB  	Air sec N ₂	Modèle thermique (MEMS) Modèle à débit dérivé	1 l/min	2 200															
				5 500															
				10 1000															
				20 2000															
PFMC 	Air sec N ₂	Modèle thermique (MEMS) Modèle à débit dérivé	1 l/min	5 500															
				10 1000															
				20 2000															
PF2A  	Air N ₂	Modèle thermique (Thermistance)	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															
			5 l/min	150 3000															
			10 l/min	300 6000															
				600 12000															

Variations du débitmètre/tableau de performance de base

	PFMV	PFM	PFMB	PFMC	PF2A	
Série						
Protection	IP40	IP40	IP40	IP65	IP65	
Fluide	Air, N ₂	Air, N ₂ , Ar, CO ₂	Air sec, N ₂	Air sec, N ₂	Air, N ₂	
Réglage	Numérique	Numérique	Numérique	Numérique	Numérique	
Plage de débit nominal	0 à 0.5 l/min 0 à 1 l/min 0 à 3 l/min	0.2 à 10 l/min 0.5 à 25 l/min 1 à 50 l/min 2 à 100 l/min	2 à 200 l/min 5 à 500 l/min 10 à 1000 l/min 20 à 2000 l/min	5 à 500 l/min 10 à 1000 l/min 20 à 2000 l/min	1 à 10 l/min 5 à 50 l/min 10 à 100 l/min 20 à 200 l/min	50 à 500 l/min 150 à 3000 l/min 300 à 6000 l/min 600 à 12000 l/min
Tension d'alimentation	24 V DC ±10 %	24 V DC ±10 %	12 à 24 V DC ±10 %	12 à 24 V DC ±10 %	12 à 24 V DC ±10 %	
Caractéristiques de température (référence de 25 °C)	±2 % E.M. (15 à 35 °C) ±5 % E.M. (0 à 50 °C) Unité de contrôle : ±0.5 % E.M. (0 à 50 °C)	±2 % E.M. (15 à 35 °C) ±5 % E.M. (0 à 50 °C)	±2 % E.M. (15 à 35 °C) ±5 % E.M. (0 à 50 °C)	±2 % E.M. (15 à 35 °C) ±5 % E.M. (0 à 50 °C)	±3 % E.M. (15 à 35 °C) ±5 % E.M. (0 à 50 °C) ±2 % E.M. (PF2A7□□H : 0 à 50 °C)	
Répétitivité	±1 % E.M. (Fluide : air sec) Sortie analogique : ±5 % E.M. Unité de contrôle : ±0.1 % E.M. Sortie analogique : ±0.5 % E.M.	±1 % E.M. (Fluide : air sec) Sortie analogique : ±3 % E.M.	±1 % E.M. (Fluide : air sec)	±1 % E.M. (Fluide : air sec)	±1 % E.M. (PF2A7□□0, PF2A7□□□H) ±2 % E.M. (PF2A7□□1)	
Hystérésis	Mode hystérésis : variable Mode comparateur de fenêtre : variable	Mode hystérésis : variable Mode comparateur de fenêtre : variable	Mode hystérésis : variable Mode comparateur de fenêtre : variable	Mode hystérésis : variable Mode comparateur de fenêtre : variable	Mode hystérésis : variable Mode comparateur de fenêtre : fixe (3 chiffres)	
Sortie	Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie de tension analogique Courant de sortie analogique	Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie d'impulsions cumulées Sortie de tension analogique Courant de sortie analogique	Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie d'impulsions cumulées Sortie de tension analogique Courant de sortie analogique	Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie d'impulsions cumulées Sortie de tension analogique Courant de sortie analogique	Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie d'impulsions cumulées	
Écran	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 LED	

Affichage 2 couleurs

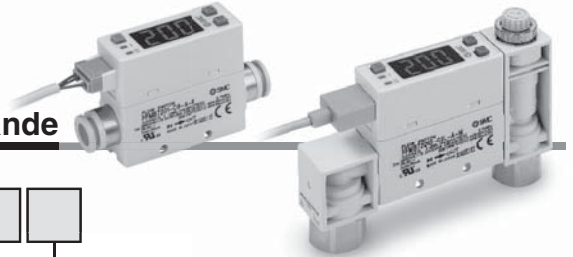


Débitmètre numérique



Série PFMB7

Pour passer commande



PFMB7 201 [] - C8 [] - B [] - M [] []

Plage de débit nominal
(Plage de débit)

201	2 à 200 l/min
-----	---------------

Régleur de débit

—	Aucun
S	Oui

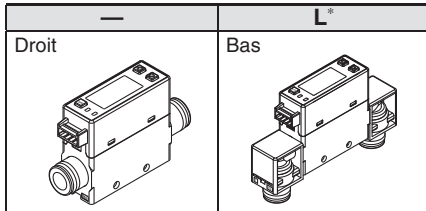
Orifice

C8	Raccord instantané Ø 8 (5/16")
O2*	Rc 1/4
N02*	NPT 1/4
F02*	G 1/4 (Note 4)

Note 4) Conforme ISO 1179-1

* Exécutions spéciales

Orientation du connecteur



* Exécutions spéciales

Caractéristiques de sortie

	OUT1	OUT2
A	NPN	NPN
B	PNP	PNP
C	NPN	Analogique 1 à 5 V
D	NPN	Analogique 4 à 20 mA
E*	PNP	Analogique 1 à 5 V
F*	PNP	Analogique 4 à 20 mA
G*	NPN	Entrée externe (Note)
H*	PNP	Entrée externe (Note)

Note) Le débit cumulé, débit de crête et débit minimum peuvent être réinitialisés à l'aide d'un signal d'entrée externe.

* Exécutions spéciales

Option 1

—	W
Avec câble et avec connecteur (2 m)	Avec câble et avec connecteur (2 m) + Couvercle du connecteur (caoutchouc de silicone)
ZS-33-D	ZS-33-F ZS-33-D
N	Note) Si un accessoire est requis, consultez « Option 1/référence » à la page 6.
Sans câble ni connecteur	

Certificat d'étalonnage (Note 1)

—	Aucun
A*	Avec certificat d'étalonnage

Note 1) Certificat en anglais et en japonais

* Exécutions spéciales

Caractéristiques de l'unité

M	Unité SI uniquement (Note 2)
—	Fonction de sélection de l'unité (Note 3)

Note 2) Unité fixe : Débit instantané : l/min

Débit cumulé: L

Note 3) Étant donné que l'unité pour le Japon est fixée à SI, cette option est destinée à l'exportation (nouvelle loi sur les mesures).

L'unité peut être modifiée. Débit instantané : l/min ↔ cfm

Débit cumulé: L ↔ ft³

Option 2

—	R	S
Sans fixation	Avec fixation (pour utilisation sans régleur de débit) ZS-33-M Avec 2 vis autotaraudeuses	Avec support de fixation (pour utilisation avec sans régleur de débit) ZS-33-MS Avec 3 vis autotaraudeuses
	T	V
	Avec adaptateur pour montage panneau (pour utilisation sans régleur de débit) ZS-33-J Adaptateur pour montage sur panneau A	Avec adaptateur pour montage panneau (pour utilisation avec régleur de débit) ZS-33-JS Adaptateur pour montage sur panneau A
	Adaptateur pour montage sur panneau B	Adaptateur pour montage sur panneau B
	Fixation de montage	Fixation de montage

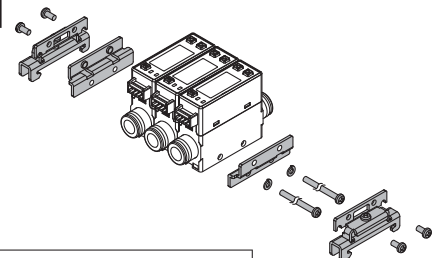
Note) Chaque option n'est pas assemblée, mais est livrée avec le produit. Si un accessoire est requis, consultez « Option 2/référence » à la page 6.

Support de fixation pour rail DIN (à commander séparément)

ZS-33-R []

Stations

1	1 station
2	2 stations
3	3 stations
4	4 stations
5	5 stations



- Le rail DIN est apprêté par l'utilisateur.
- Le rail DIN n'est pas indiqué pour la taille d'orifice F02 (G 1/4).



Pour passer commande

PFMB7 501 - F 04 - B - M

Débit nominal (plage de débit)

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

Filetage

—	Rc
N	NPT
F	G (Note)

Note) conforme à ISO228

Orifice

	Orifice	Plage de débit nominal		
		501	102	202
04	1/2	●	●	—
06	3/4	—	—	●

Caractéristiques de sortie

	OUT1	OUT2
A	NPN	NPN
B	PNP	PNP
C	NPN	Analogique 1 à 5 V
D	NPN	Analogique 4 à 20 mA
E*	PNP	Analogique 1 à 5 V
F*	PNP	Analogique 4 à 20 mA
G*	NPN	Entrée externe (Note 4)
H*	PNP	Entrée externe (Note 4)

Note 4) Le débit cumulé, débit de crête et débit minimum peuvent être réinitialisés à l'aide d'un signal d'entrée externe.

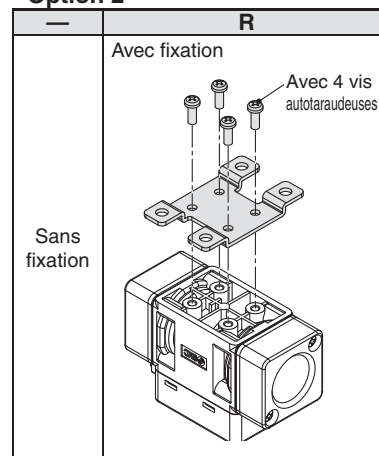
* Exécutions spéciales

Certificat d'étalonnage (Note 1)

—	Aucun
A*	Avec certificat d'étalonnage

Note 1) Certificat en anglais et en japonais
* Exécutions spéciales

Option 2



Note) Chaque option n'est pas assemblée, mais est livrée avec le produit. Si un accessoire est requis, consultez « Option 2/Part No. » ci-dessous.

Option 1

—	W
Avec câble et avec connecteur (2 m)	Avec câble et avec connecteur (2 m) + Couvercle du connecteur (caoutchouc de silicone)
N	Note) Si un accessoire est requis, consultez « Option 1/référence » ci-dessous.
Sans câble ni connecteur	

Caractéristiques de l'unité

M	Unité SI uniquement (Note 2)
—	Fonction de sélection de l'unité (Note 3)

Note 2) Unité fixe : Débit instantané : l/min
Débit cumulé : L

Note 3) Étant donné que l'unité pour le Japon est fixée à SI, cette option est destinée à l'exportation (nouvelle loi sur les mesures). L'unité peut être modifiée. Débit instantané : L/min ↔ cfm
Débit cumulé : L ↔ ft³

Option 1/référence

Option	Réf.	Qté	Note
Câble avec connecteur	ZS-33-D	1	Câblage : 2 m
Couvercle du connecteur (caoutchouc de silicone)	ZS-33-F	1	pour connecteur

Option 2/référence

Option	Réf.	Qté	Note
Fixation (pour PFMB7201)	ZS-33-M	1	Avec 2 vis autotaraudeuses incluses (3 x 6)
Fixation (pour PFMB7201S)	ZS-33-MS	1	Avec 3 vis autotaraudeuses incluses (3 x 6)
Adaptateur pour montage panneau (pour PFMB7201)	ZS-33-J	1	
Adaptateur pour montage panneau (pour PFMB7201S)	ZS-33-JS	1	
Fixation (pour PFMB7501/7102)	ZS-42-C	1	Avec 4 vis autotaraudeuses incluses (3 x 6)
Fixation (pour PFMB7202)	ZS-42-D	1	Avec 4 vis autotaraudeuses incluses (3 x 6)

Série PFMB7

Pour connaître les précautions d'utilisation relative au débitmètre numérique, reportez-vous au chapitre « Précautions de manipulation des produits SMC » sur le site Internet de SMC. Pour connaître les précautions spécifiques au produit, consultez son Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC.

Caractéristiques

Modèle		PFMB7201	PFMB7501	PFMB7102	PFMB7202
Fluide	Fluide compatible ^{Note 1)}	Air sec, N ₂ (La catégorie de qualité de l'air correspond aux normes JIS B 8392-1 1.1.2 à 1.6.2, ISO 8573-1 1.1.2 à 1.6.2.)			
	Plage de température du fluide	0 à 50 °C			
Débit	Méthode de détection	Modèle thermique			
	Plage de débit nominal	2 à 200 l/min	5 à 500 l/min	10 à 1000 l/min	20 à 2000 l/min
	Plage de débit de réglage	2 à 210 l/min	5 à 525 l/min	10 à 1050 l/min	20 à 2100 l/min
	Unité de réglage	1 l/min			
	Unité de réglage min.	1 L			
	Volume accumulé par impulsion (durée d'impulsion = 50 msec.)	1 L/impulsion			
Pression	Plage de pression nominale	0 à 0.75 MPa	0 à 0.8 MPa		
	Pression d'épreuve	1.0 MPa	1.2 MPa		
	Perte de pression	Reportez-vous au graphique "Perte de pression".			
	Caractéristiques de pression ^{Note 3)}	±5 % E.M. (0 à 0.75 MPa, référence 0.35 MPa)		±5 % E.M. (0 à 0.8 MPa, référence 0.6 MPa)	
Connexion	Tension d'alimentation	12 à 24 V DC ±10 %			
	Consommation électrique	55 mA max.			
Précision ^{Note 11)}	Précision de l'affichage	±3 % E.M.			
	Précision de la sortie analogique	±3 % E.M.			
	Répétitivité	±1 % E.M. (±2 % E.M. lorsque le temps de réponse est fixé à 0.05 secondes.)			
	Caractéristiques de température	±5 % E.M. (0 à 50 °C, référence 25 °C)			
Sortie du détecteur	Type de sortie	NPN collecteur ouvert PNP collecteur fermé			
	Mode de sortie	Au choix parmi les modes hystérésis, comparateur de fenêtre, sortie cumulée ou sortie à impulsions cumulées			
	Utilisation détecteur	Au choix parmi les sorties normale ou inversée.			
	Courant de charge max.	80 mA			
	Tension maximum appliquée (NPN uniquement)	28 V DC			
	Chute de tension interne (tension résiduelle)	Type de sortie NPN : 1 V maxi (à 80 mA de courant de charge)		Type de sortie PNP : 1.5 V maxi (à 80 mA de courant de charge)	
	Temps de réponse ^{Note 4)}	0.05 sec., 0.1 sec., 0.5 sec., 1 sec., ou 2 sec.			
	Hystérésis ^{Note 5)}	Variable à partir de 0			
	Protection	Protection contre les courts-circuits			
	Sortie analogique ^{Note 6)}	Type de sortie	Sortie de tension : 1 à 5 V, Courant de sortie : 4 à 20 mA		
Impédance		Impédance de sortie : Environ 1 kΩ			
Temps de réponse ^{Note 7)}		Lié au temps de réponse de la sortie du détecteur.			
Entrée externe ^{Note 8)}	Entrée externe	Tension d'entrée : 0.4 V max. (détecteur Reed ou statique) pour 30 ms ou plus			
	Mode de saisie	Réinitialisation externe du débit accumulé ou réinitialisation du débit de crête/minimum.			
Écran	Condition de référence ^{Note 9)}	Condition standard ou condition normale.			
	Mode d'affichage	Débit instantané ou débit accumulé.			
	Unité ^{Note 10)}	l/min ou ft ³ peuvent être sélectionnés.		L ou ft ³ peuvent être sélectionnés.	
	Plage mesurable	-10 à 210 l/min <small>(affiche [0] lorsque la valeur se trouve dans la plage -1 à 1 l/min.)</small>		-50 à 1050 l/min <small>(affiche [0] lorsque la valeur se trouve dans la plage -9 à 9 l/min.)</small>	
	Unité d'affichage minimum	1 l/min			
	Écran	Couleur LED : Rouge/vert, 3 chiffres 7 segments		Couleur LCD : Rouge/vert, 4 chiffres 7 segments	
	LED d'indication	LED ON quand la sortie du détecteur est sur ON. (OUT1 : vert, OUT2 : rouge)			
	Environnement	Protection	IP40		
Surtension admissible		1000 V AC pendant 1 minute entre les bornes et le boîtier			
Résistance d'isolation		50 MΩ min. (500 V DC mesurés au moyen d'un mégohmmètre) entre les bornes et le boîtier			
Plage de température d'utilisation		Fonctionnement : 0 à 50 °C, stockage : -10 à 60 °C (sans condensation, hors gel)			
Standard	CE, UL (CSA), RoHS		CE, RoHS		
Raccordement	Spécifications de raccordement	Rc 1/4, NPT 1/4, G 1/4, raccord instantané Ø 8		Rc 1/2, NPT 1/2, G 1/2	
	Orientation du connecteur	Droit, Fond			
Principaux matériaux des pièces en contact avec le fluide ^{Note 12)}		FKM, acier inoxydable 304, PPS, PBT, Laiton (nickelage autocatalytique), HNBR, Si, Au, GE4F			
Masse	Corps	Rc 1/4, NPT 1/4/Droit : 70 g Fond : 85 g G 1/4/Droit : 115 g Fond : 130 g Raccord instantané Ø 8/droit : 50 g Fond : 65 g		100 g	
	Régleur débit	+45 g			
	Câble	+35 g			
	Fixation	+20 g		+25 g	
	Adaptateur pour montage sur panneau	+15 g			
Fixation de montage sur rail DIN	+65 g				

Note 1) Reportez-vous à la section « Exemple de circuit pneumatique recommandé » à la page 2.

Note 2) Lorsque vous utilisez la fonction de sauvegarde, utilisez les conditions d'exploitation pour calculer la durée de vie du produit ; ne pas l'excéder. La limite maximale de sollicitation de la mémoire est de 1 million de cycles. Si le produit fonctionne 24 heures par jour, la durée de vie du produit se calcule comme suit :

• 5 min d'intervalle : la durée de vie est égale à 5 min x 1 million = 5 millions min = 9.5 années

• 2 min d'intervalle : la durée de vie est égale à 2 min x 1 million = 2 millions min = 3.8 années

Si la réinitialisation externe de débit accumulé est utilisée à plusieurs reprises, la durée de vie du produit sera plus courte que la durée de vie calculée.

Note 3) Ne libérez pas l'orifice de raccordement du côté OUT du produit directement dans l'atmosphère sans raccorder le tube. Si le produit est utilisé avec l'orifice de raccordement donnant directement dans l'atmosphère, la précision pourrait varier.

Note 4) À partir du moment où le débit est modifié par une entrée en échelon (lorsque le débit passe de 0 à la valeur maximale instantanément) jusqu'à ce que la sortie du détecteur réglée à 90 % du débit nominal soit ON (ou OFF).

Note 5) Si le débit fluctue autour de la valeur de consigne, l'amplitude doit être fixée. Sinon, il y aura brouillage.

Note 6) Lorsque vous utilisez un produit avec sortie analogique

Note 7) À partir du moment où le débit est modifié par une entrée en échelon (lorsque le débit passe de 0 à la valeur maximale instantanément) jusqu'à ce que la sortie analogique atteigne 90 % du débit nominal.

Note 8) Lorsque vous utilisez un produit avec entrée externe

Note 9) Le débit indiqué dans les caractéristiques est la valeur à condition standard.

Note 10) Le réglage n'est possible que pour les modèles avec fonction de sélection d'unité.

Note 11) Reportez-vous à la section « Longueur de tube droit et précision » à la page 8 pour plus de détails.

Note 12) Reportez-vous à la section « Construction/Pièces en contact avec le fluide » en page 9 pour plus de détails.

Plage de débit

Modèle	Plage de débit					
	-100 l/min	0 l/min	200 l/min	500 l/min	1000 l/min	2000 l/min
PFMB7201		2 l/min	200 l/min			
		2 l/min	210 l/min			
		-10 l/min	210 l/min			
PFMB7501		5 l/min	500 l/min			
		5 l/min	525 l/min			
		-25 l/min	525 l/min			
PFMB7102		10 l/min	1000 l/min			
		10 l/min	1050 l/min			
		-50 l/min	1050 l/min			
PFMB7202		20 l/min	2000 l/min			
		20 l/min	2100 l/min			
		-100 l/min	2100 l/min			

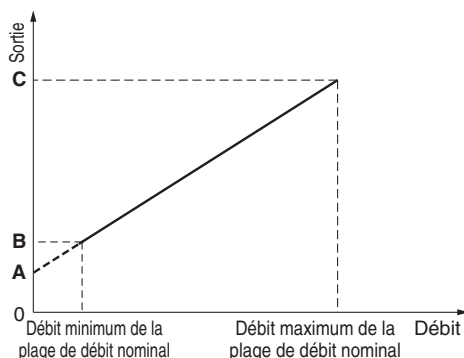
Plage de débit nominal
 Plage de débit de réglage
 Plage mesurable

Sortie analogique

Débit/sortie analogique

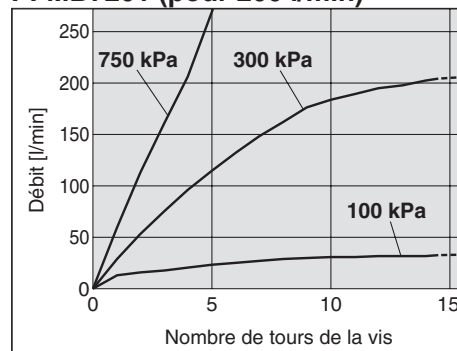
	A	B	C
Sortie de tension	1 V	1.04 V	5 V
Sortie de courant	4 mA	4.16 mA	20 mA

Modèle	Débit minimum de la plage de débit nominal	Débit maximum de la plage de débit nominal
PFMB7201	2 l/min	200 l/min
PFMB7501	5 l/min	500 l/min
PFMB7102	10 l/min	1000 l/min
PFMB7202	20 l/min	2000 l/min



Caractéristiques de débit du distributeur de réglage de débit

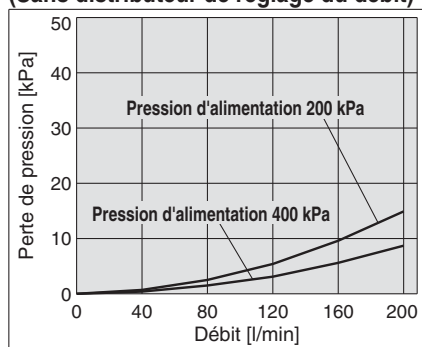
PFMB7201 (pour 200 l/min)



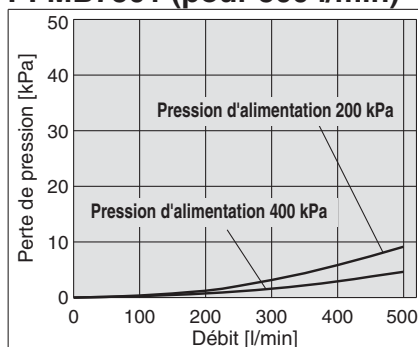
Perte de pression (données de référence)

PFMB7201 (pour 200 l/min)

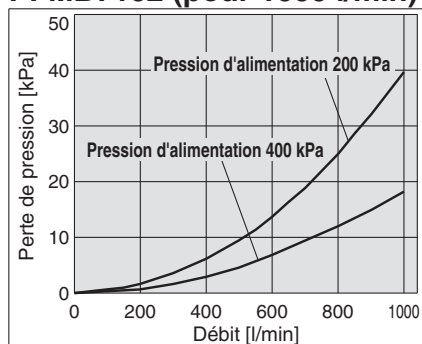
(Sans distributeur de réglage du débit)



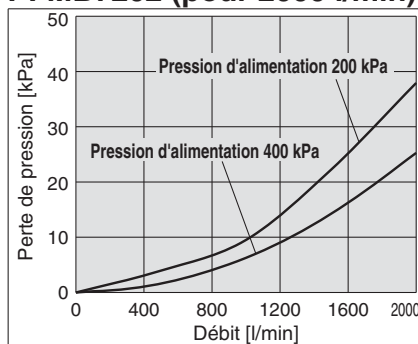
PFMB7501 (pour 500 l/min)



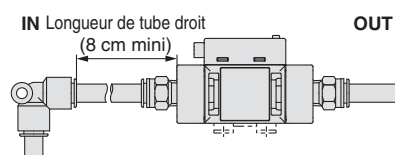
PFMB7102 (pour 1000 l/min)



PFMB7202 (pour 2000 l/min)

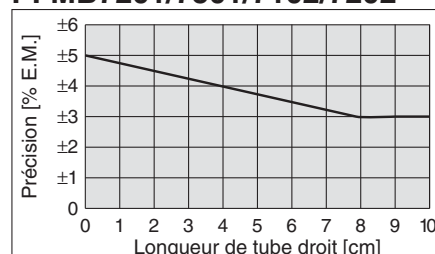


Longueur et précision de tube droit



- Le tube du côté IN doit avoir une section droite de longueur de 8 cm min. Si une section de tube droite n'est pas installée, la précision peut varier d'environ $\pm 2\%$ E.M.
 - * « Section droite » désigne une partie de tube sans coudes ou changements brusques de section transversale.
 - Lorsque le PFMB7201 est raccordé à un tube, utilisez un diamètre intérieur de tube de 5 mm juste avant le produit.
 - Lorsque le PFMB7501 ou 7102 est raccordé à un tube, utilisez un diamètre intérieur de tube de 9 mm min. juste avant le produit.
- La précision peut varier d'environ $\pm 2\%$ E.M. si un tube comme celui-ci n'est pas utilisé.

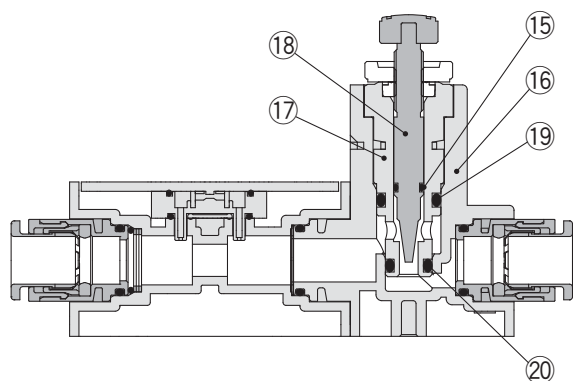
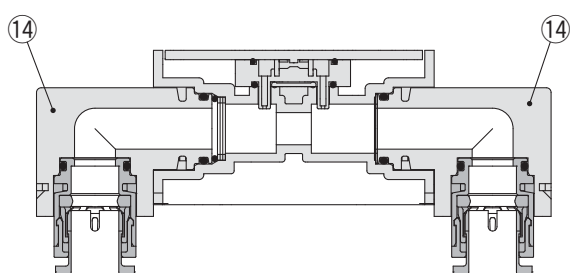
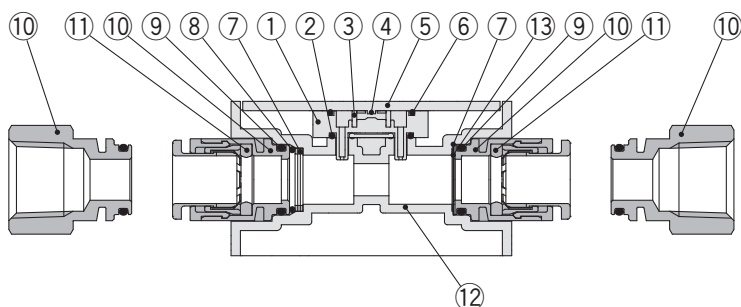
PFMB7201/7501/7102/7202



Série PFMB7

Construction/pièces en contact avec le fluide

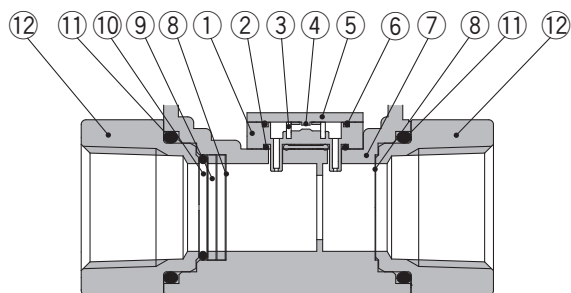
PFMB7201



Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
1	Corps du capteur	PPS	
2	Joint	HNBR	
3	Redresseur de débit	Acier inox 304	
4	Puce de capteur	Silicone	
5	Carte à circuit imprimé	GE4F	
6	Joint	HNBR	
7	Redresseur de débit	Acier inox 304	
8	Joint torique	FKM	Revêtement en polymère fluoré
9	Joint torique	FKM	Revêtement en polymère fluoré
10	Raccord pour tube	Laiton	Nickelage autocatalytique
11	Joint torique	FKM	Revêtement en polymère fluoré
12	Corps	PBT	
13	Joint	HNBR	
14	Adaptateur pour raccordement par le fond	PBT	
15	Joint torique	HNBR	Revêtement en polymère fluoré
16	Corps du régulateur de débit	PBT	
17	Corps	Laiton	Nickelage autocatalytique
18	Aiguille	Laiton	Nickelage autocatalytique
19	Joint torique	HNBR	Revêtement en polymère fluoré
20	Joint torique	HNBR	Revêtement en polymère fluoré

PFMB7501/7102/7202



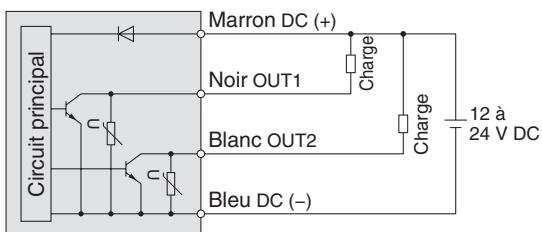
Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
1	Corps du capteur	PPS	
2	Joint	HNBR	
3	Redresseur de débit	Acier inox 304	
4	Puce de capteur	Silicone	
5	Carte à circuit imprimé	GE4F	
6	Joint	HNBR	
7	Corps	PPS	
8	Mailles	Acier inox 304	
9	Entretoise	PPS	
10	Joint torique	HNBR	
11	Joint torique	HNBR	
12	Élément modulaire	ADC	Revêtement

Exemples de Circuits Internes et de Câblage

Type NPN (2 sorties)

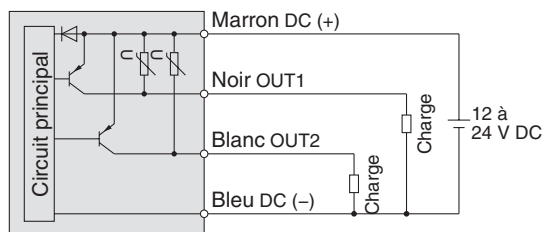
PFMB7□□□-□□-A□-□□□



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

Type PNP (2 sorties)

PFMB7□□□-□□-B□-□□□



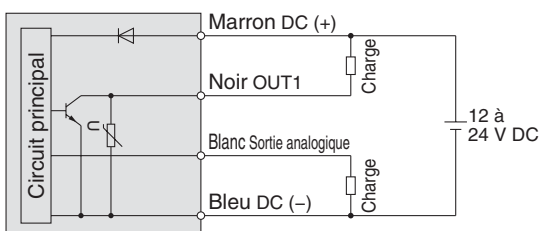
Courant de charge max. : 80 mA, chute de tension interne: 1.5 V max.

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

PFMB7□□□-□□-C□-□□□

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

PFMB7□□□-□□-D□-□□□



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

C : Sortie analogique : 1 à 5 V

Impédance de sortie : 1 kΩ

D : Sortie analogique : 4 à 20 mA

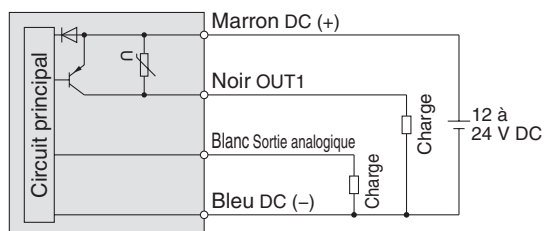
Impédance de charge max. : 600 Ω

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

PFMB7□□□-□□-E□-□□□

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

PFMB7□□□-□□-F□-□□□



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

E : Sortie analogique : 1 à 5 V

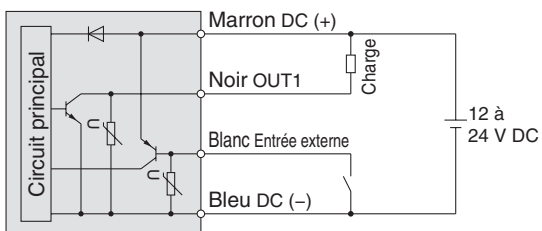
Impédance de sortie : 1 kΩ

F : Sortie analogique : 4 à 20 mA

Impédance de charge max. : 600 Ω

NPN (1 sortie) + type d'entrée externe

PFMB7□□□-□□-G□-□□□

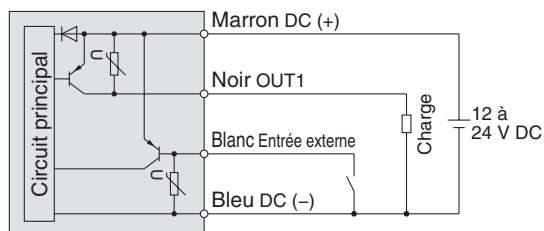


Tension max. appliquée : 28 V, courant de charge max. : 80 mA, chute de tension interne: 1 V max.

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

PNP (1 sortie) + type d'entrée externe

PFMB7□□□-□□-H□-□□□



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

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

Exemples de câblage des sorties à impulsions accumulées

Type NPN (2 sorties)

PFMB7□□□-□□-A□-□□□

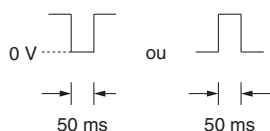
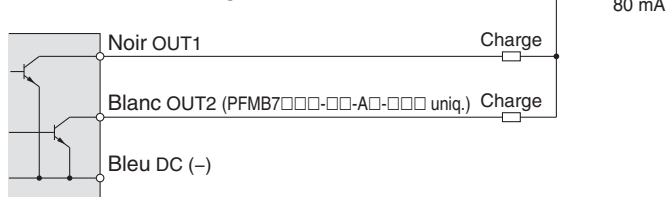
NPN (1 sortie) + type de sortie analogique

PFMB7□□□-□□-C□-□□□

PFMB7□□□-□□-D□-□□□

NPN (1 sortie) + type d'entrée externe

PFMB7□□□-□□-G□-□□□



Type PNP (2 sorties)

PFMB7□□□-□□-B□-□□□

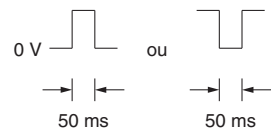
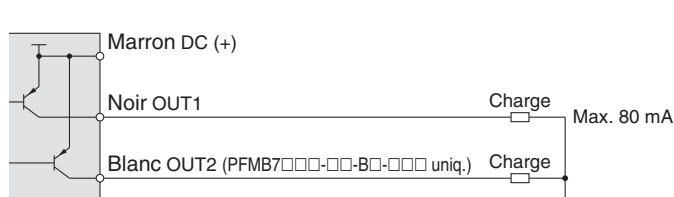
PNP (1 sortie) + type de sortie analogique

PFMB7□□□-□□-E□-□□□

PFMB7□□□-□□-F□-□□□

PNP (1 sortie) + type d'entrée externe

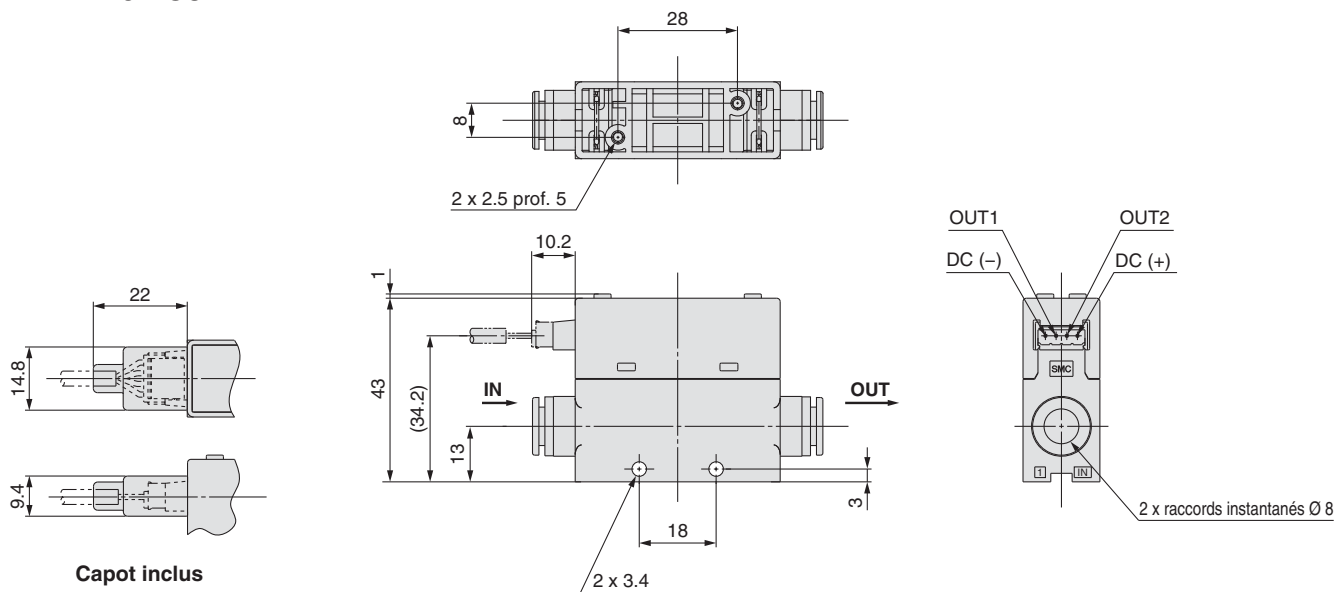
PFMB7□□□-□□-H□-□□□



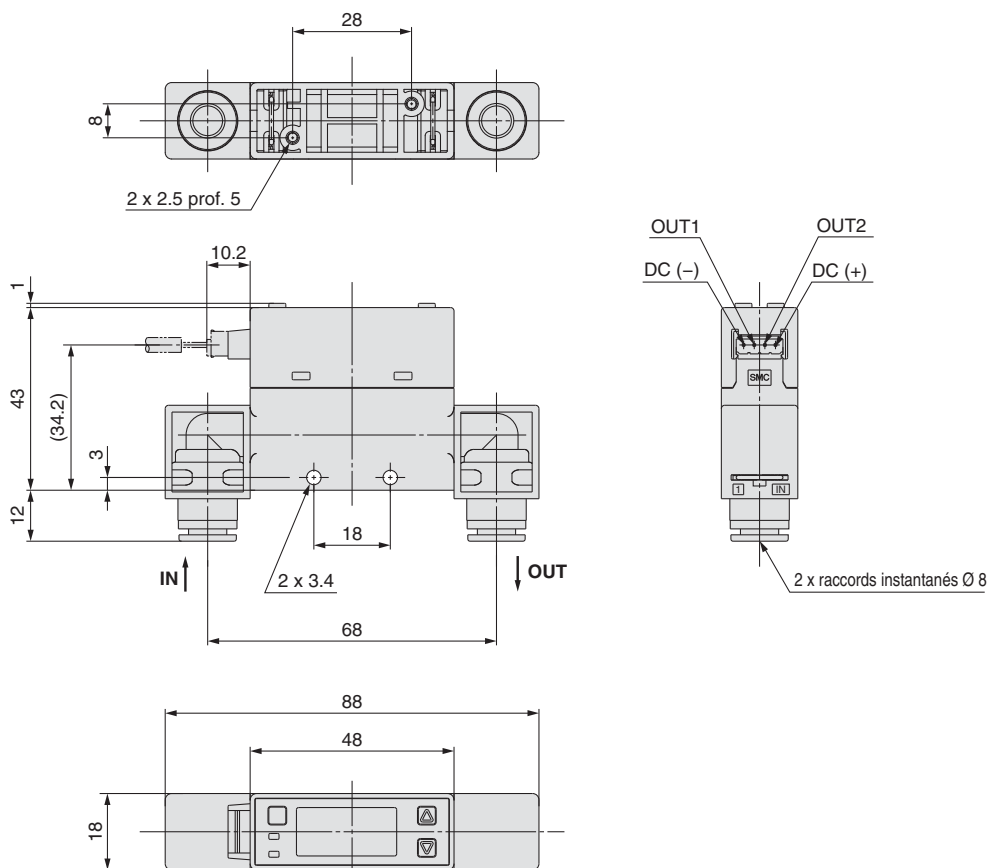
Série PFMB7

Dimensions

PFMB7201-C8

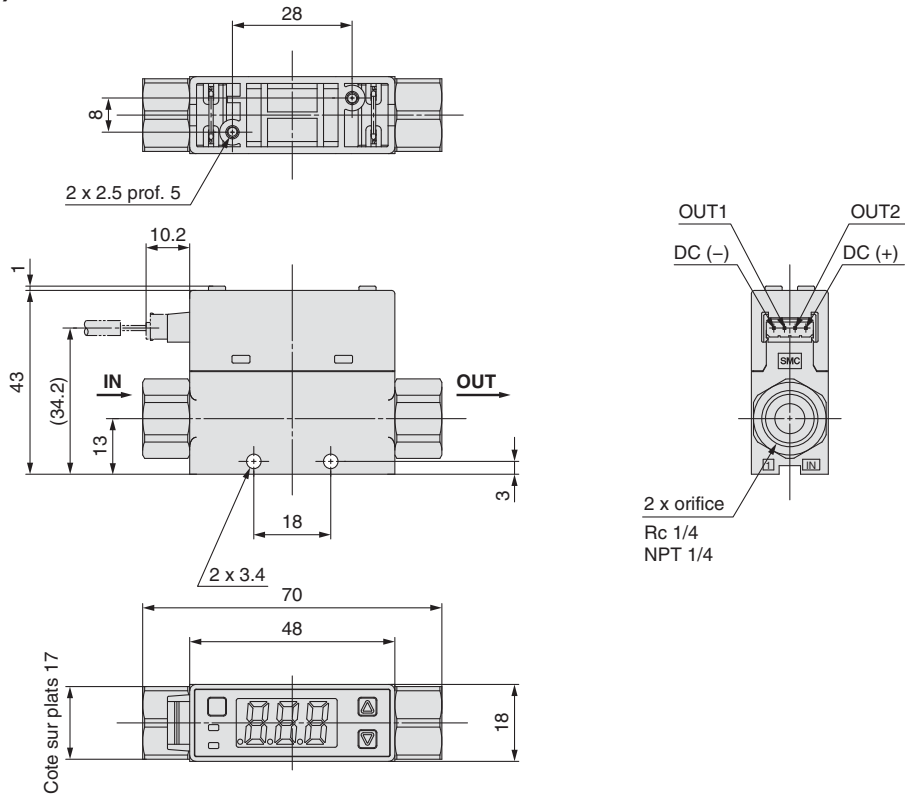


PFMB7201-C8L

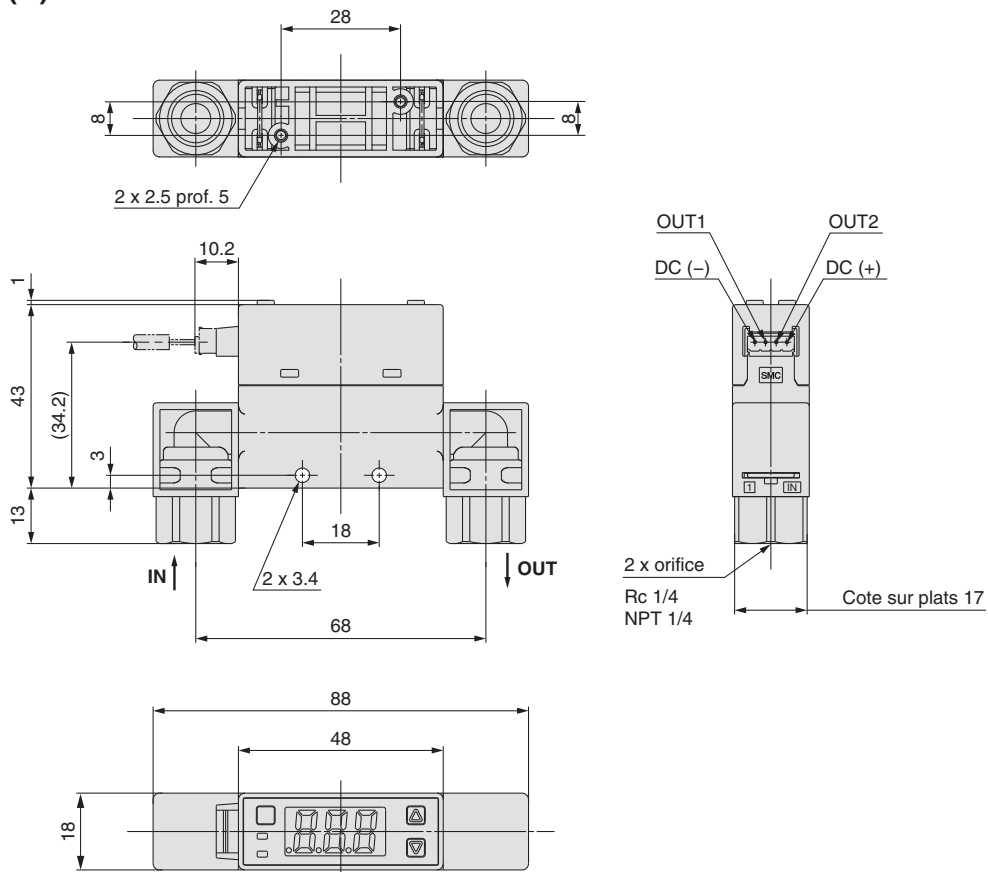


Dimensions

PFMB7201-(N)02



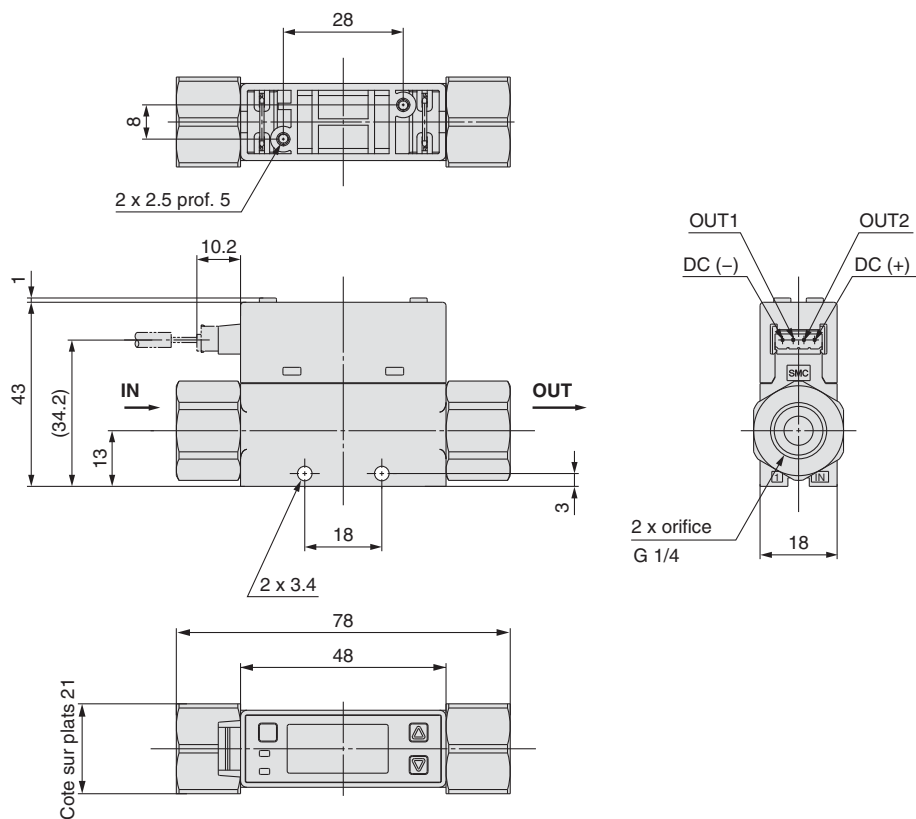
PFMB7201-(N)02L



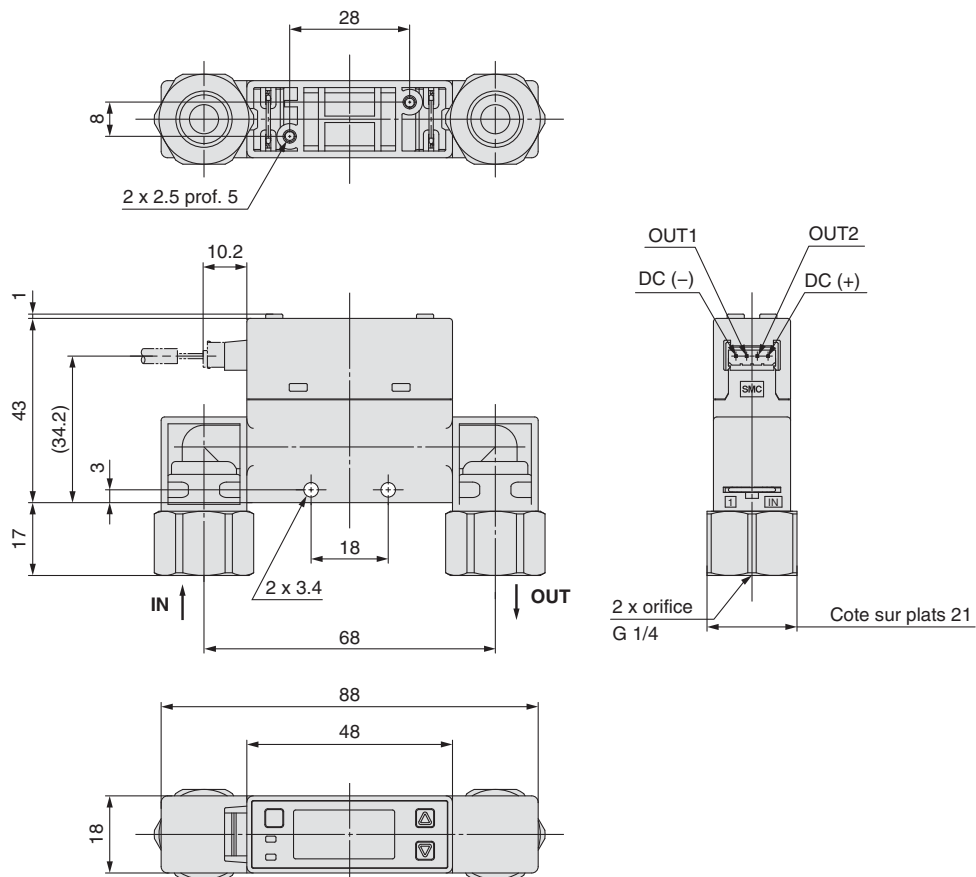
Série PFMB7

Dimensions

PFMB7201-F02

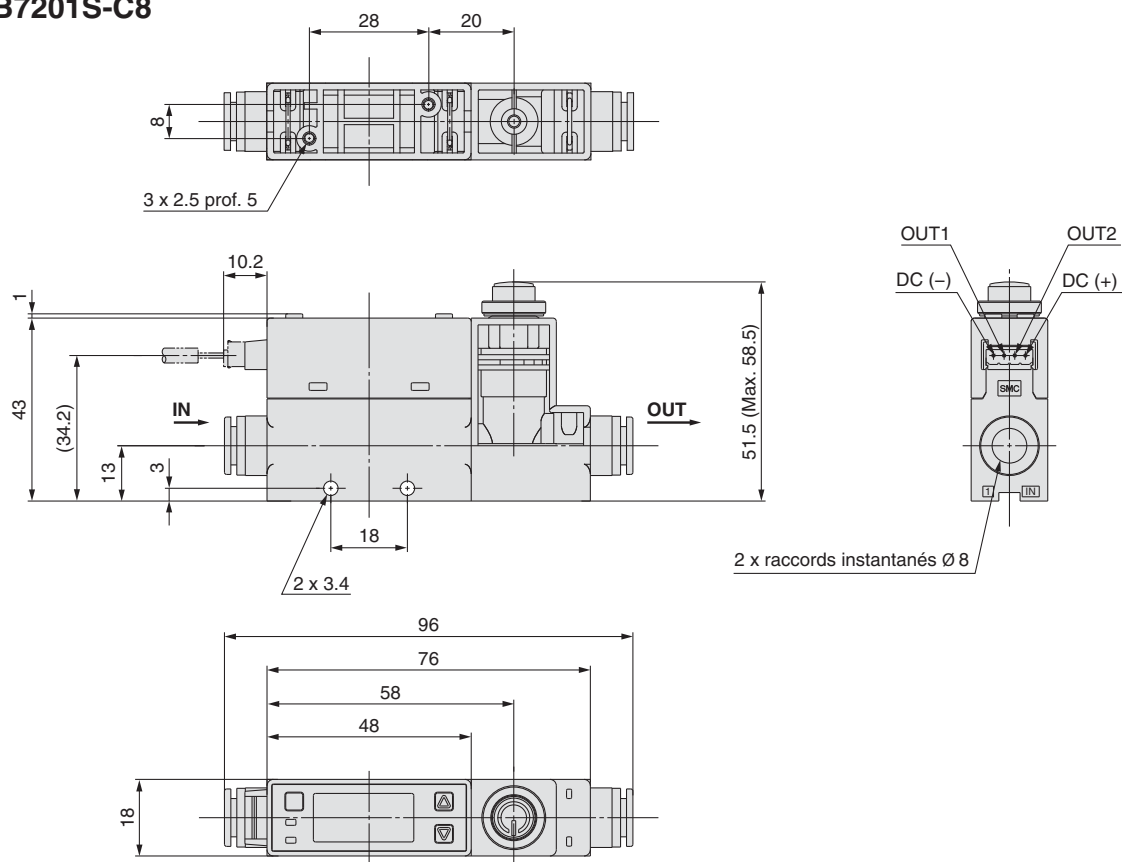


PFMB7201-F02L

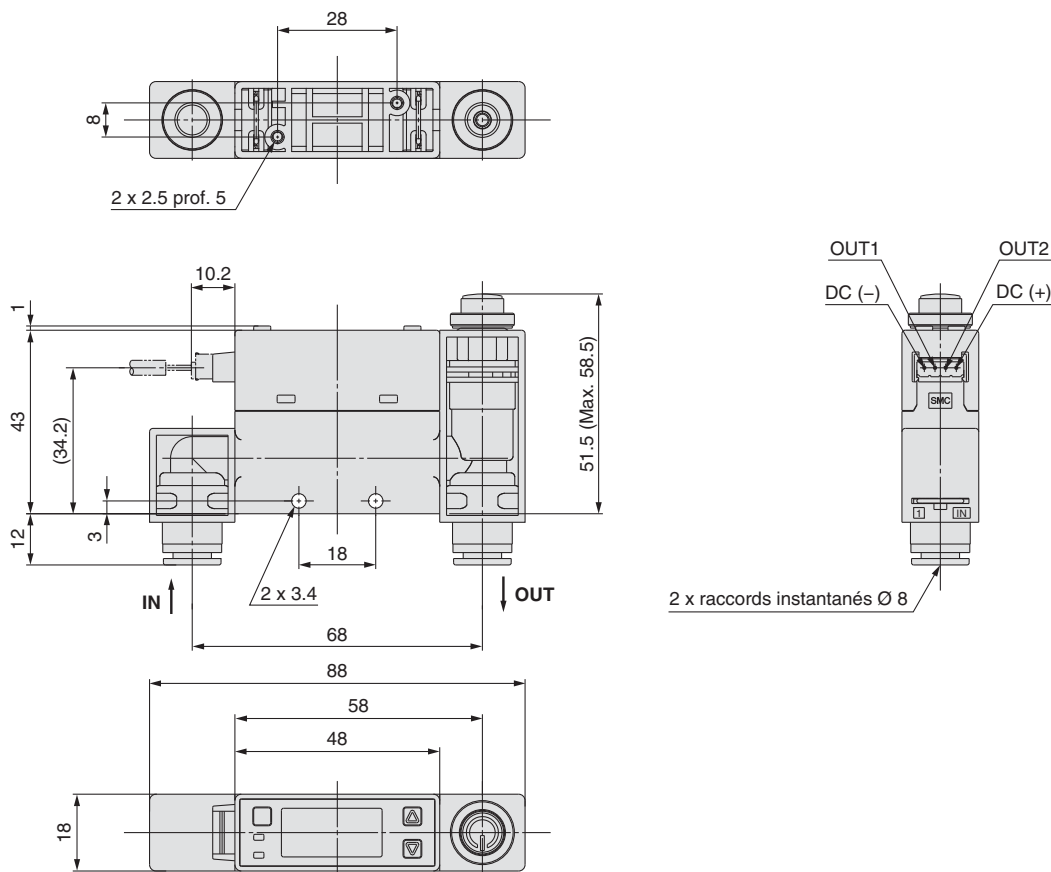


Dimensions

PFMB7201S-C8



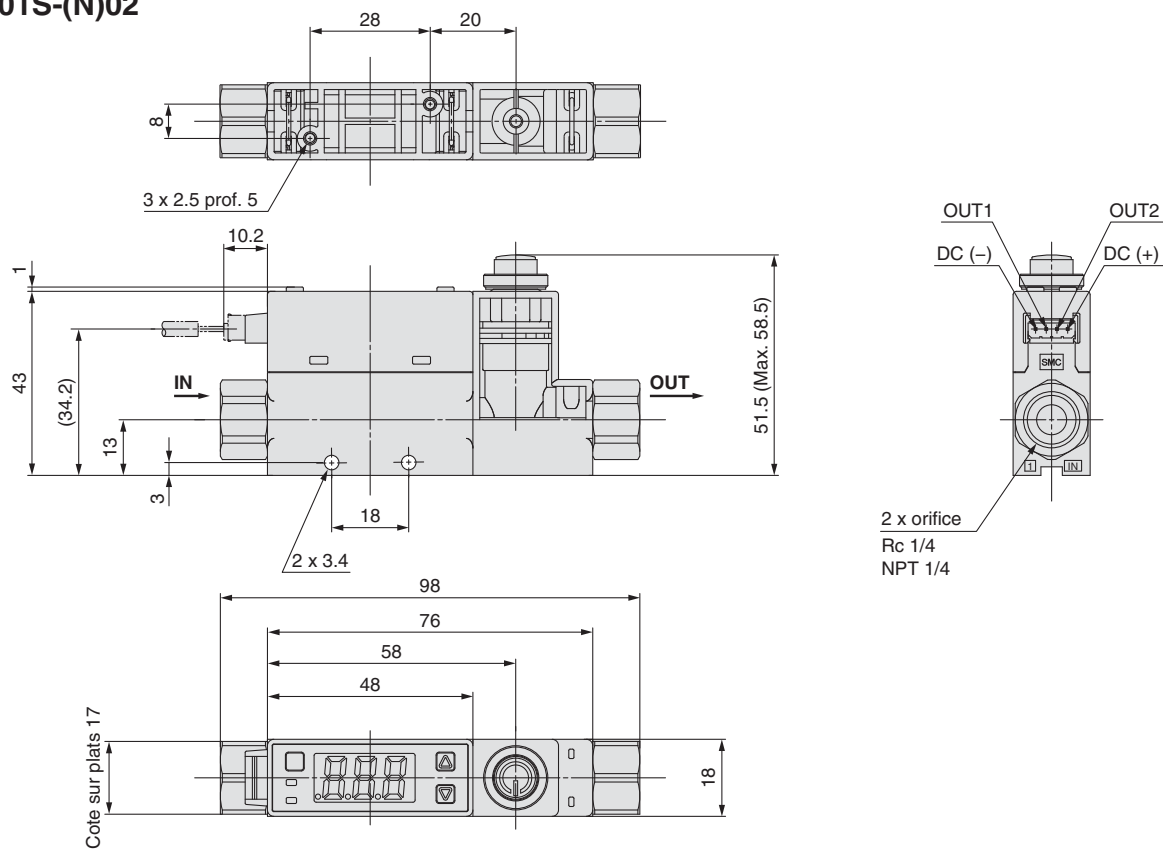
PFMB7201S-C8L



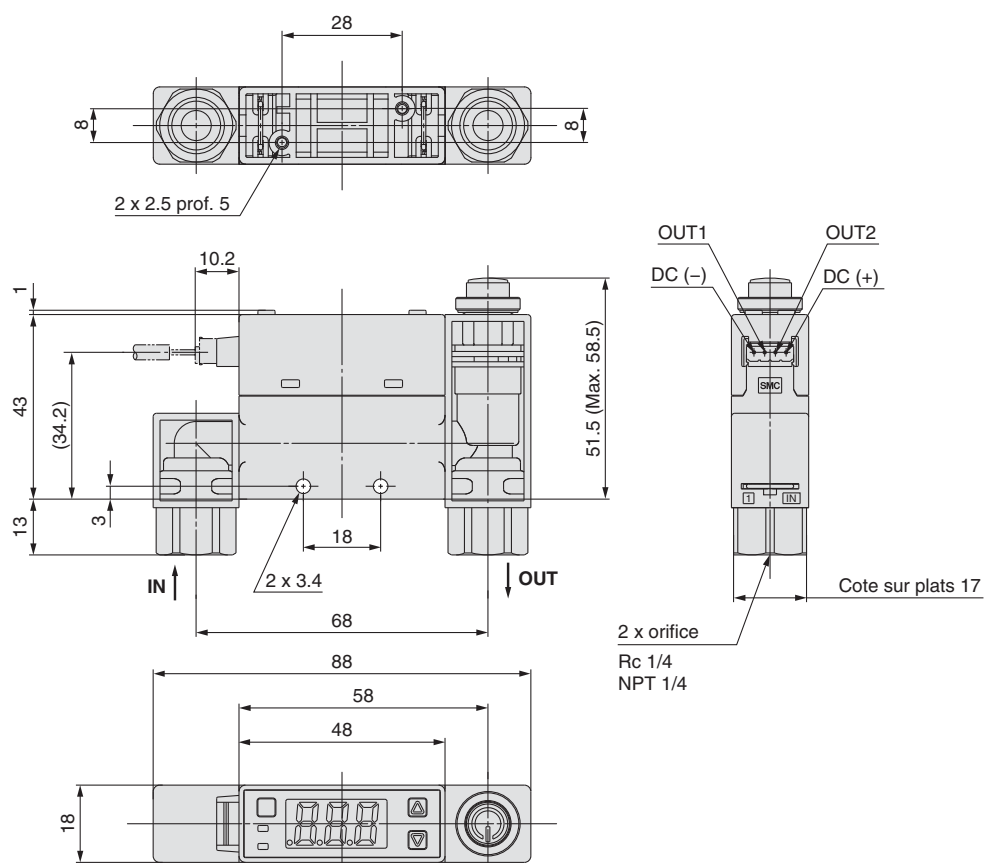
Série PFMB7

Dimensions

PFMB7201S-(N)02

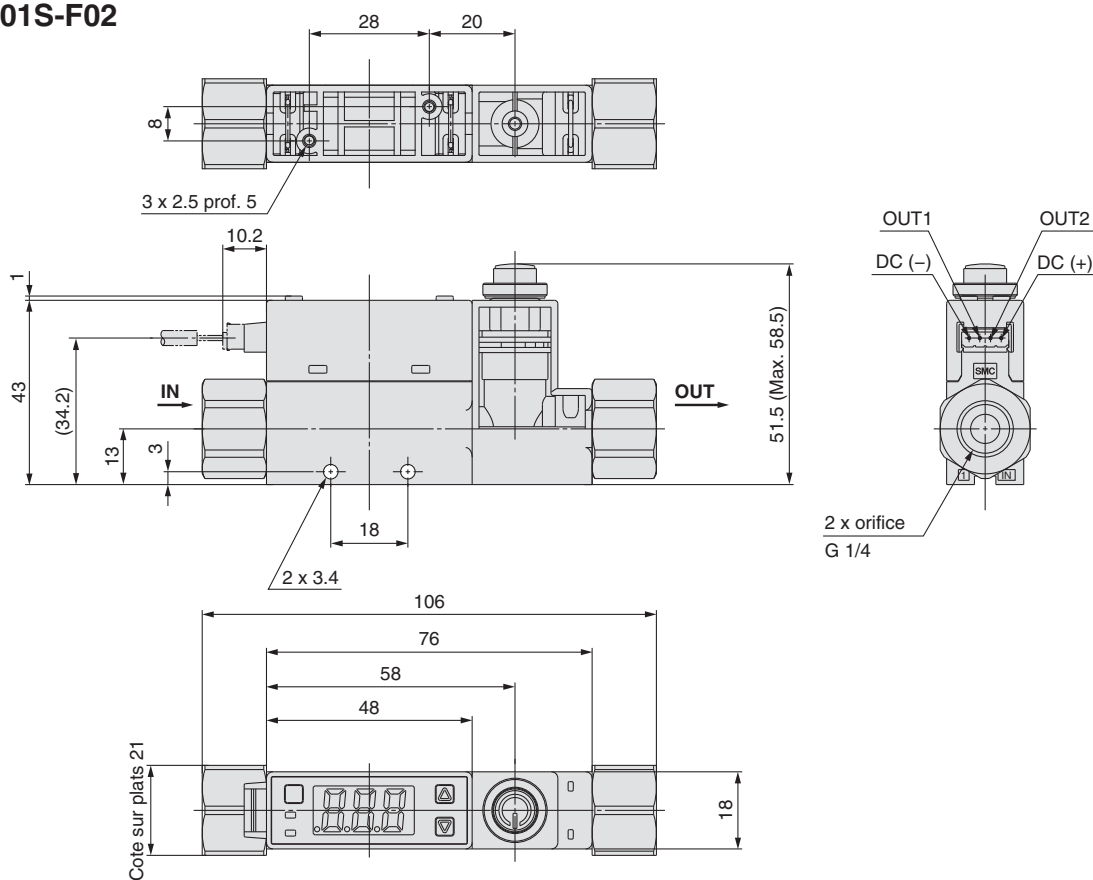


PFMB7201S-(N)02L

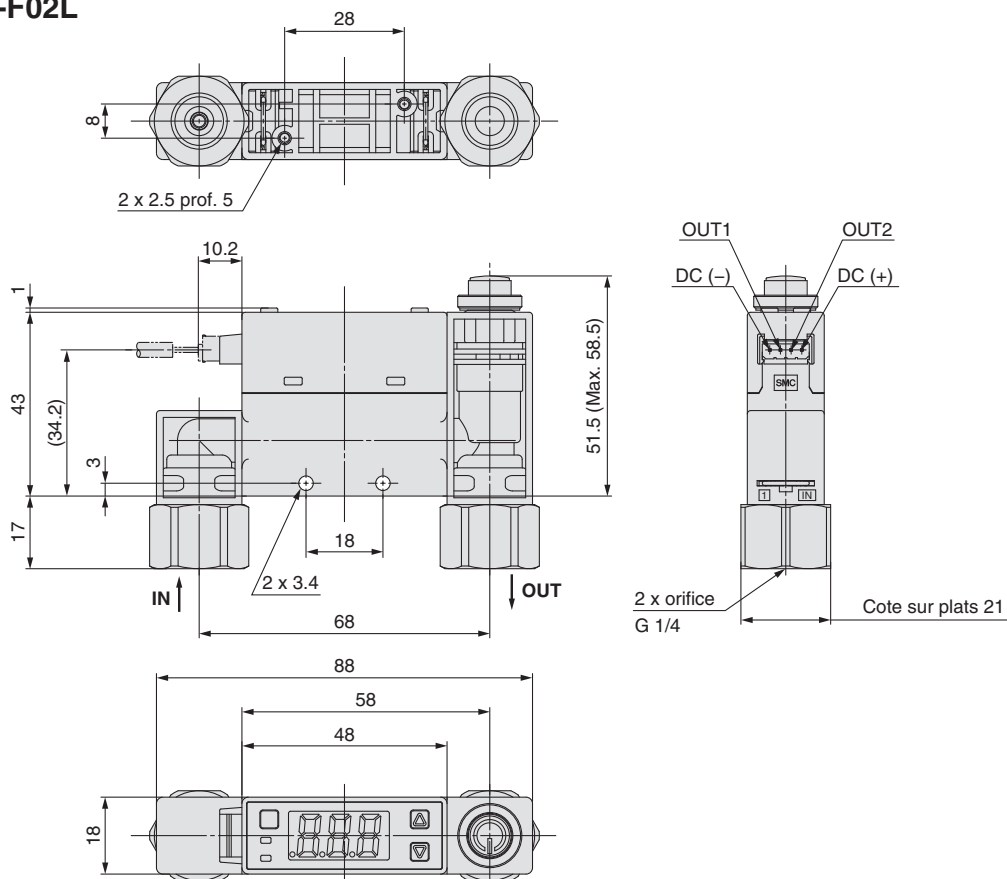


Dimensions

PFMB7201S-F02



PFMB7201S-F02L

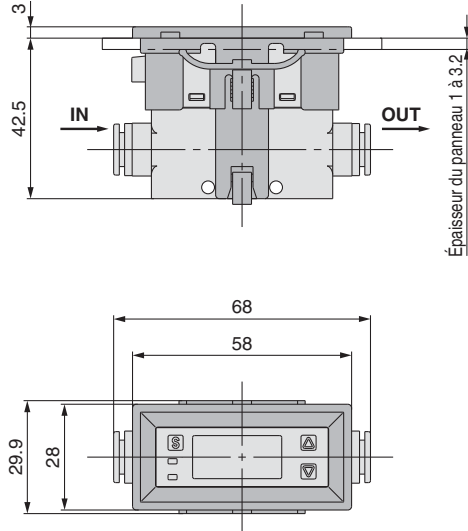


Série PFMB7

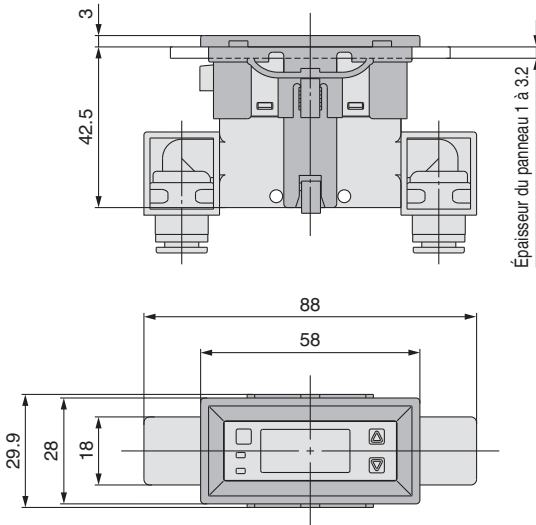
Dimensions

PFMB7201

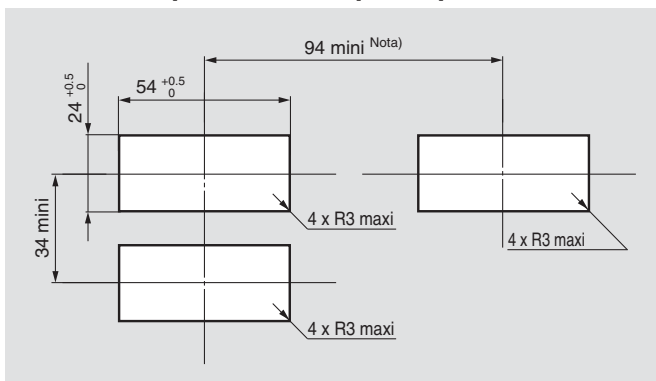
Montage panneau/ Sans réglage de débit/droit



Montage panneau/ Sans réglage de débit/fond



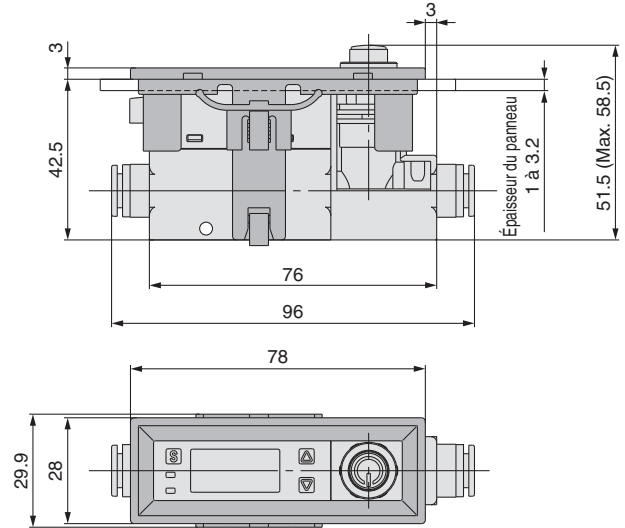
Dimensions pour la découpe du panneau



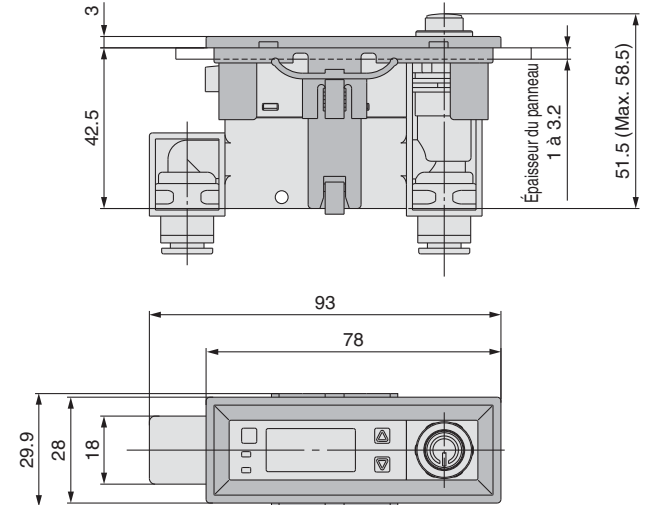
Épaisseur du panneau 1 à 3.2 mm

Note) Sens d'entrée du raccordement : Dimensions minimums pour le raccordement sur le fond. Si vous utilisez un tube droit, le matériau et le type de tube doivent être pris en considération lors de la conception du système. Si un coude (R) est utilisé, le limiter à R3 maxi.

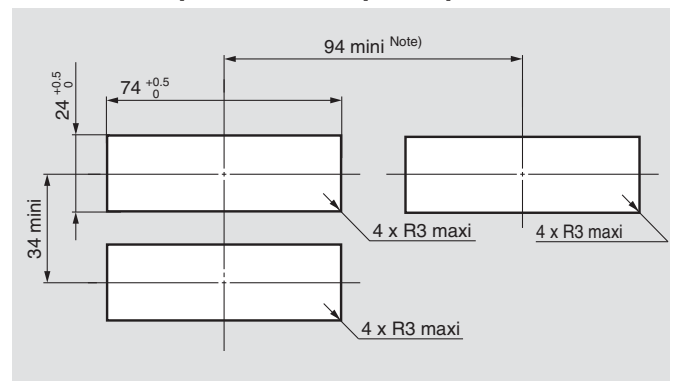
Montage panneau/ Avec réglage de débit/droit



Montage panneau/ Avec réglage de débit/fond



Dimensions pour la découpe du panneau



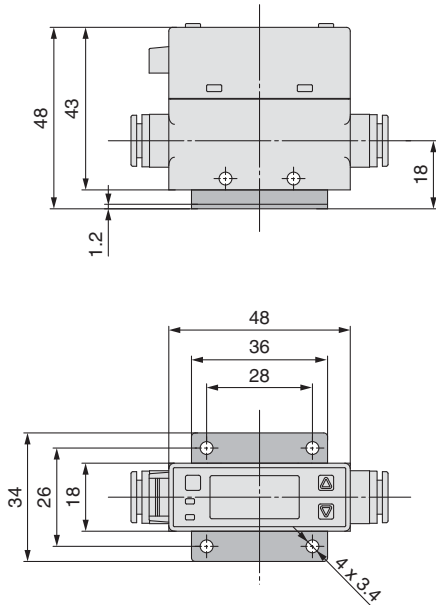
Épaisseur du panneau 1 à 3.2 mm

Note) Sens d'entrée du raccordement : Dimensions minimums pour le raccordement sur le fond. Si vous utilisez un tube droit, le matériau et le type de tube doivent être pris en considération lors de la conception du système. Si un coude (R) est utilisé, le limiter à R3 maxi.

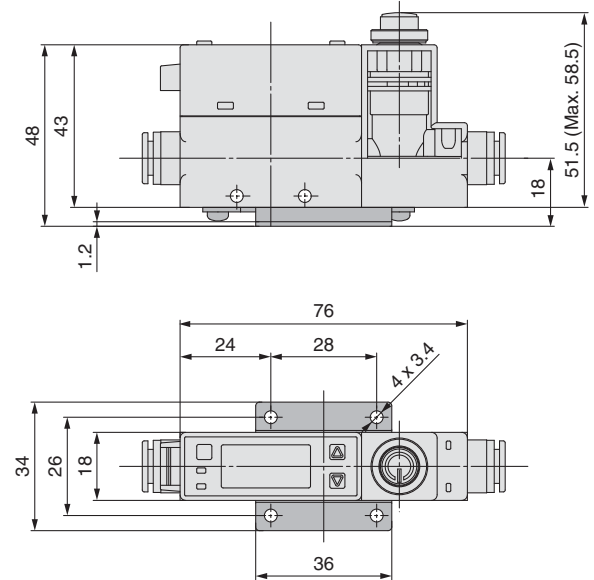
Dimensions

PFMB7201

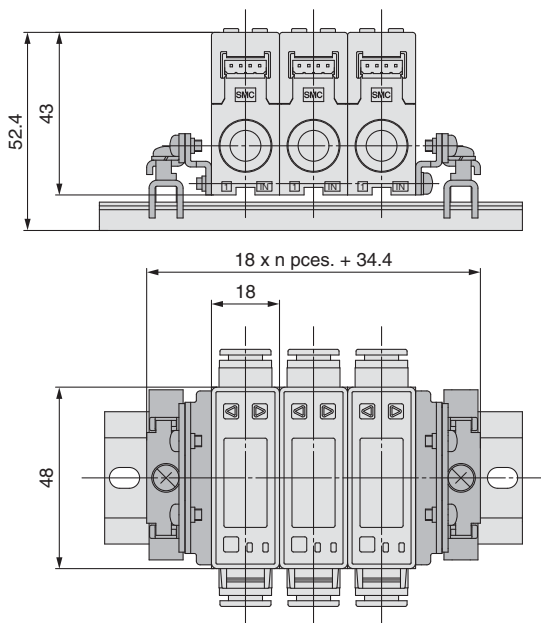
Avec fixation/Sans régulateur de débit



Avec fixation/Avec régulateur de débit



Montage sur rail DIN

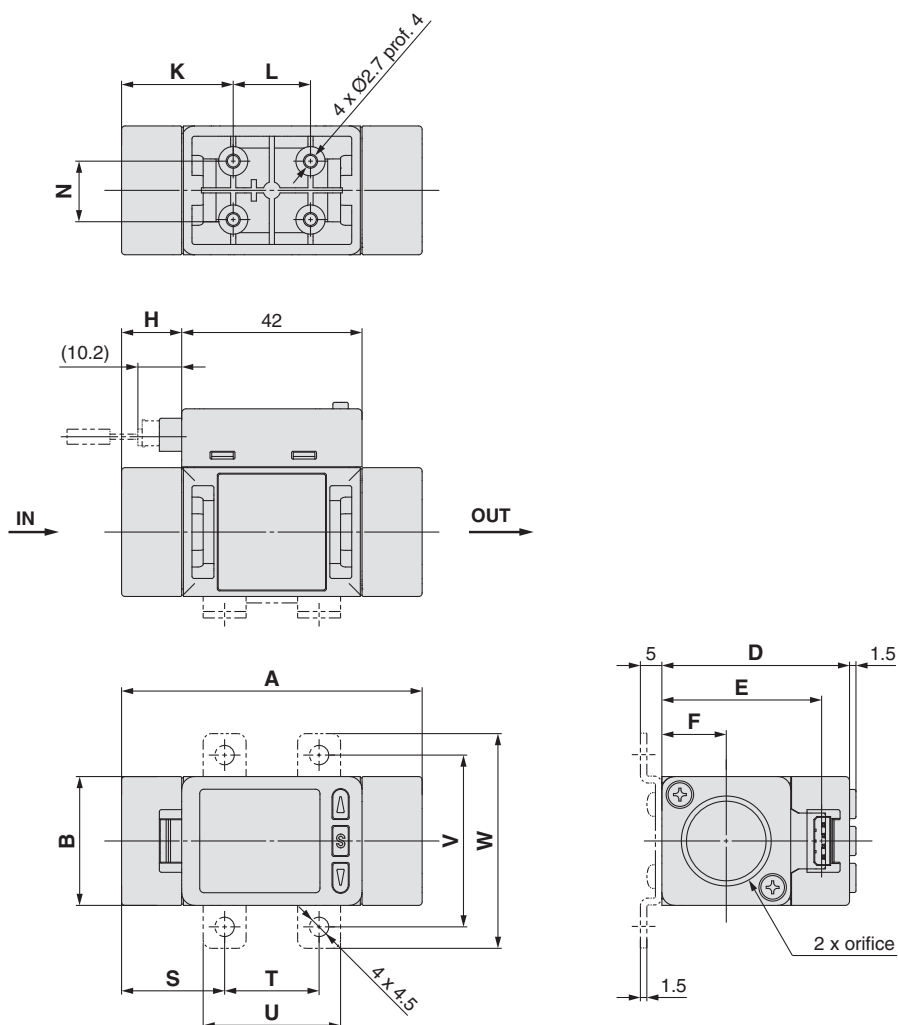


- Le rail DIN est apprêté par le client.
- Le rail DIN n'est pas indiqué pour la orifice F02 (G 1/4).

Série PFMB7

Dimensions

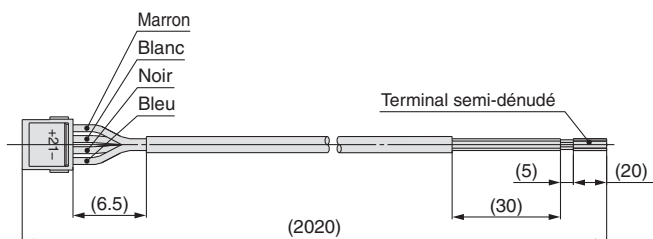
PFMB7501/7102/7202



Symbole	A	B	D	E	F	H	K	L	N
Modèle PFMB7501/7102	70	30	43.7	37.2	15	14	26	18	13.6
Modèle PFMB7202	90	35	49.2	42.7	17.5	24	31	28	16.8

Symbole	Dimensions des fixations				
	S	T	U	V	W
Modèle PFMB7501/7102	24	22	32	40	50
Modèle PFMB7202	30	30	42	48	58

Câble avec connecteur ZS-33-D



Caractéristiques du câble

Conducteur	Section nominale en croix	AWG26
	Diamètre externe	Environ 0.50 mm
Isolant	Diamètre externe	Environ 1.00 mm
	Couleur	Marron, blanc, noir, bleu
Gaine	Matériau	PVC résistant à l'huile
Diamètre extérieur fini		Ø 3.5

Note) Reportez-vous au manuel d'utilisation sur notre site Internet www.smc.eu pour le câblage.

■ Utilisation de la sortie

La sortie peut être sélectionnée de la façon suivante :
Sortie (mode d'hystérésis et mode comparateur de fenêtres) correspondant au débit instantané, ou sortie (sortie cumulé et sortie à impulsions) correspondant au débit cumulé.

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

■ Couleur d'affichage

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

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

■ Condition de référence

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

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

■ Mode d'affichage

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

Affichage du débit instantané
Affichage du débit cumulé

■ Temps de réponse

Le temps de réponse peut être choisi en fonction de l'application. (le réglage par défaut est de 1 seconde.)

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

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

0.05 s.
0.1 s.
0.5 s.
1 s.
2 s.

■ Mode Affichage désactivé

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

■ Paramétrage du code de sécurité

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

■ Fonction d'entrée externe

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

Réinitialisation externe du débit cumulé : Une fonction permettant de réinitialiser la valeur du débit cumulé quand un signal d'entrée externe est appliqué.
En mode cumulé croissant, la valeur cumulé sera remise à 0, et incrémentée de zéro.
En mode cumulé décroissant, la valeur cumulé est remise à, et décrémentée de la valeur de consigne.

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

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

■ Fonction sortie forcée

La sortie s'allume/s'éteint dans un état fixe lors du démarrage du système ou lors de la maintenance. Cela permet de vérifier le câblage et d'éviter les erreurs système causées par une sortie involontaire.
Pour le modèle à sortie analogique, lorsque ON est actif, la sortie sera 5 V ou 20 mA, et lorsque OFF est actif, elle sera 1 V ou 4 mA.

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

■ Sauvegarde de la valeur cumulé

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

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

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

■ Affichage de la valeur de crête/minimale

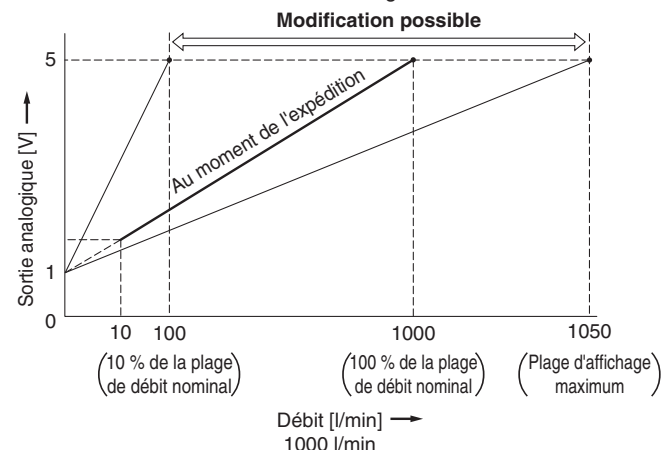
Le débit maximum ou minimum est détecté et actualisé à partir du moment où l'appareil est mis sous tension. Ce débit s'affiche à l'écran en mode affichage de la valeur de crête ou minimale.

■ Fonction verrouillage

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

■ Fonction plage variable pour sortie analogique

Permet que le débit qui génère une sortie de 5 V ou 20 mA puisse être modifié. La valeur peut être changée dans une fourchette comprise entre 10 % du débit nominal et la valeur d'affichage maximum.



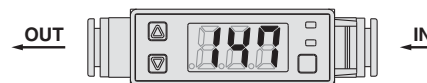
■ Mode d'affichage inversé

Lorsque le détecteur 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 d'affichage inversé.



Lorsque l'affichage est à l'envers.

↓ Avec fonction d'affichage inversé



■ Rétablir les paramètres par défaut.

Le produit peut être réinitialiser aux paramètres d'usine par défaut.

Série PFMB

■ Fonction d'affichage de code d'erreur

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

Écran	Description	Contenu	Action	
Er1	Erreur de surtension sur OUT1	Un courant de charge de 80 mA ou plus est appliqué à la sortie du détecteur (OUT1).	Éliminez la source de surtension en coupant et en rallumant l'alimentation.	
Er2	Erreur de surtension sur OUT2	Un courant de charge de 80 mA ou plus est appliqué à la sortie du détecteur (OUT2).		
HHH	Erreur de débit instantané	Le débit dépasse la limite supérieure de la plage de débit indiquée.	Diminuez le débit.	
LLL	Erreur de débit inversé	Il y a un débit inversé égal à 5% au minimum.	Orientez le débit vers la bonne direction	
999999999 ("999" clignotera sur l'un des affichages supérieur, du milieu, inférieur à 3 chiffres.)	PFMB7201 PFMB7501 PFMB7102	Erreur de débit cumulé	Le débit dépasse la plage de débit cumulé.	Effacez le débit cumulé.
Er0	Erreur système	S'affiche si une erreur interne se produit.	Coupez puis remettez l'alimentation.	
Er4				
Er6				
Er8				

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

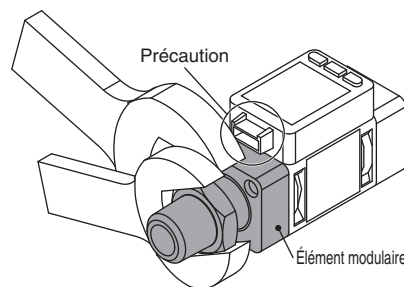
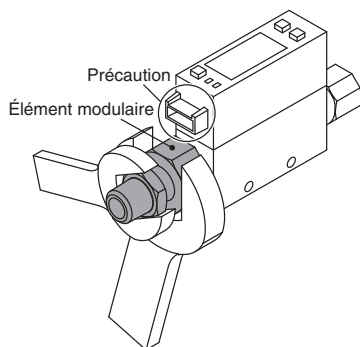
■ Précautions de raccordement

Raccordement pour fixation métallique

- Appliquez le couple de serrage spécifié. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les valeurs de serrage requises.
- Utilisez une clé adaptée au couple de serrage requis. Ne pas utiliser une clé extrêmement large (longueur totale de 40 cm min.).
- Dépasser la valeur du couple de serrage indiquée risque d'endommager le produit.
Si le couple de serrage est insuffisant les raccords pourraient se desserrer.
- Évitez que du ruban d'étanchéité ne pénètre dans le circuit d'écoulement.
- Vérifiez l'absence de fuite après les raccordements.
- Lors du montage des raccords, une clé doit être utilisée uniquement sur la partie métallique (fixation) du raccordement.

Le maintien d'autres parties du produit avec une clé pourrait endommager le produit.

En particulier, assurez-vous que la clé n'endommage pas le connecteur.



Modèle	Couple requis
PFMB7201	12 à 14 N·m
PFMB7501	28 à 30 N·m
PFMB7102	
PFMB7202	

Modèle	Taille nominale du taraudage	Cotes sur plats de l'élément modulaire
PFMB7201	Rc 1/4, NPT 1/4	17 mm
	G 1/4	21 mm
PFMB7501	1/2	30 mm
PFMB7102		35 mm
PFMB7202	3/4	35 mm

⚠️ 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.

Étant 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.

- 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.
- 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.
- 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 :

- 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.
- 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.
- Équipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
- 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

- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

⚠️ Précaution

Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie légale.

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

⚠️ Consignes de sécurité

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcnpneumatics.be	info@smcnpneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcnpneumatics.nl	info@smcnpneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcnpneumatics.ee	smc@smcnpneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	smc@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcnpneumatics.ie	sales@smcnpneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcnpneumatik.com.tr	info@smcnpneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcnpneumatics.co.uk	sales@smcnpneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv				

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