

Affichage bicolore



Débitmètre numérique

Fluide compatible Air sec, N₂, Ar, CO₂



Large gamme de mesure de débit possible avec un seul produit.

Coefficient de débit*2 100: 1

*2 À l'exception de PF2M725 *3 Exécution spéciale (Produit sur commande)

| Modèle | Taille de l'orifice | Plage de débit [l/min] | | | | | | | | | | | Plus petit intervalle réglable | | | | | | | | |
|---------|----------------------|------------------------|------|------|-----|-----|------|---|---|---|---|----|--------------------------------|----|----|-----|-----|--|--|--|-------|
| | | 0.02 | 0.01 | 0.05 | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | | 25 | 50 | 100 | 200 | | | | |
| PF2M701 | | | | | | | 0.01 | | | | | | | | | | | | | | 0.001 |
| PF2M702 | C4*3, C6, □1/8 | | | | | | 0.02 | | | | | | | | | | | | | | 0.01 |
| PF2M705 | | | | | | | 0.05 | | | | | | | | | | | | | | 0.01 |
| PF2M710 | | | | | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| PF2M725 | C6, N7, □1/8 | | | | | | 0.3 | | | | | | | | | | | | | | 0.1 |
| PF2M750 | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | 0.1 |
| PF2M711 | C8, N7, □1/4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| PF2M721 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |

IO-Link Compatible

La valeur du débit et l'état de l'appareil peuvent être facilement déterminés grâce aux données de process.

Série PF2M7-L **p. 4**

| | |
|-------------------------------|---|
| Éléments de diagnostic | Erreur de surintensité, hors de la plage de débit nominal, Erreur de débit cumulé, dysfonctionnement interne du produit |
| Exécution spéciale | Compatible avec des mélanges de gaz argon (Ar) et dioxyde de carbone (CO ₂) p. 28 |

Amélioration de la résistance à l'humidité et aux corps étrangers **p. 1**

La construction par dérivation réduit la dégradation du capteur ainsi que la baisse de la précision.

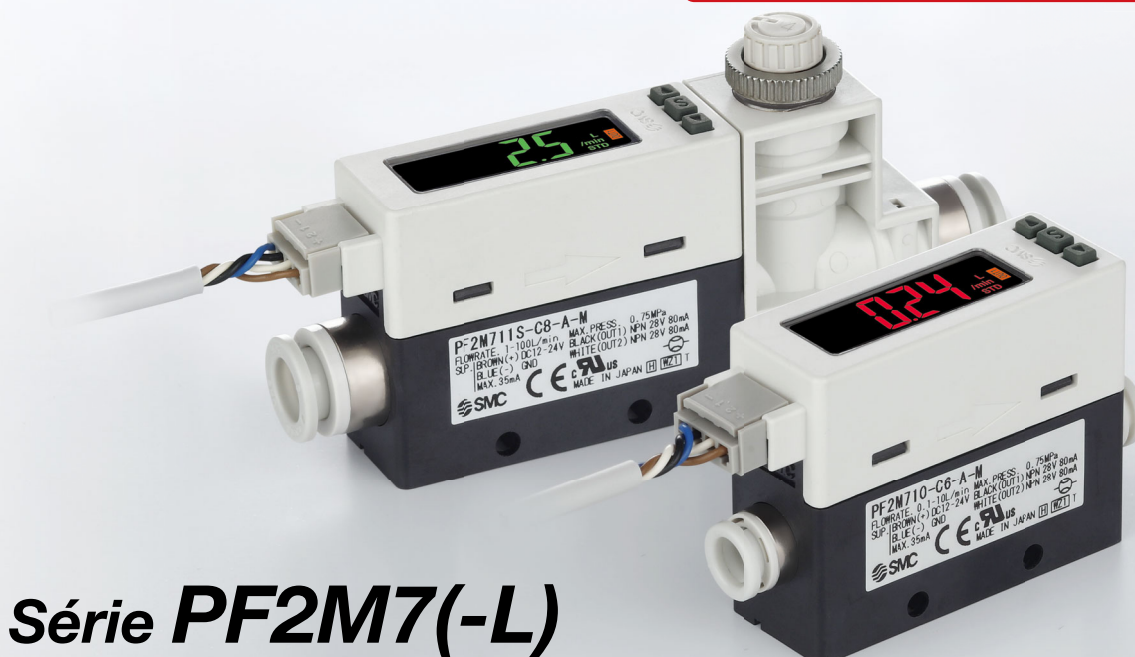
Nouveau

Écran à trois zones d'affichage

Contrôleur de débit numérique (Pour le PF2M7)

permet de surveiller les lignes à distance

Série PFGM302 **p. 29**



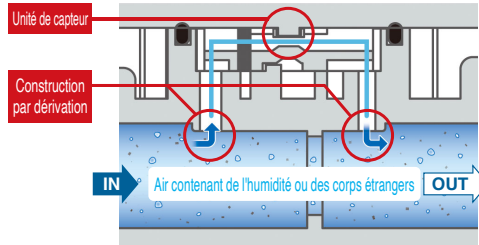
Série PF2M7(-L)



CAT.EUS100-127D-FR

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

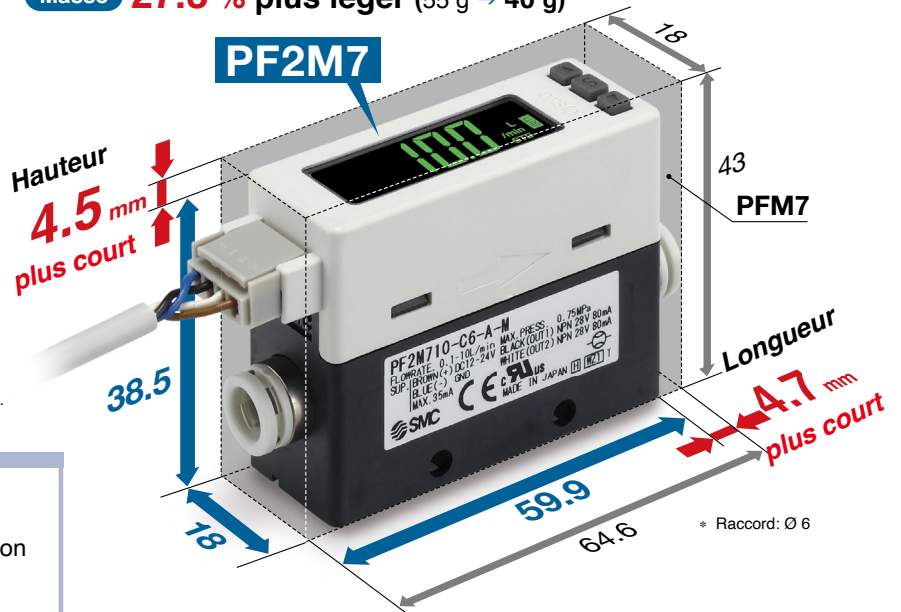
La construction par dérivation réduit l'air humide ou les corps étrangers en contact avec le capteur, réduisant la dégradation du capteur et la baisse de la précision.



* Il n'existe pas de construction par dérivation pour les gammes 1 et 2 L.

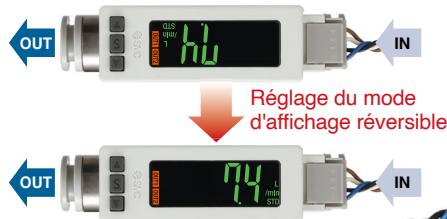
Compact, Léger

Masse **27.3 % plus léger** (55 g → 40 g)



Mode Affichage réversible

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



Choix du raccordement

• Raccord instantané



| | |
|---------------|-------------|
| Raccord droit | Ø 4*, Ø 6, |
| Raccord coudé | Ø 8, Ø 1/4" |

* Exécution spéciale (Produit sur commande)

• Raccord taraudé



| | |
|---------------|--------------|
| Raccord droit | (Rc, NPT, G) |
| Raccord coudé | 1/8, 1/4 |

Un limiteur de débit est intégré au produit.

- Conception à encombrement réduit
- Temps de raccordement réduit

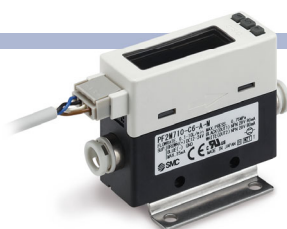
Limiteur de débit

Mode Affichage désactivé

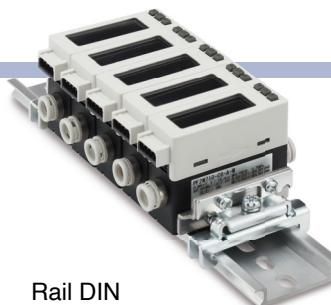


Utiliser l'affichage uniquement lorsque c'est nécessaire. Le produit peut être utilisé comme capteur déporté.

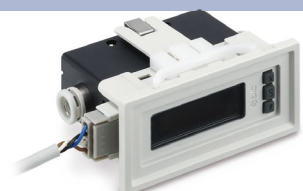
Variantes de montage



Support de fixation



Rail DIN



Montage panneau

L'écran numérique permet de visualiser le débit.

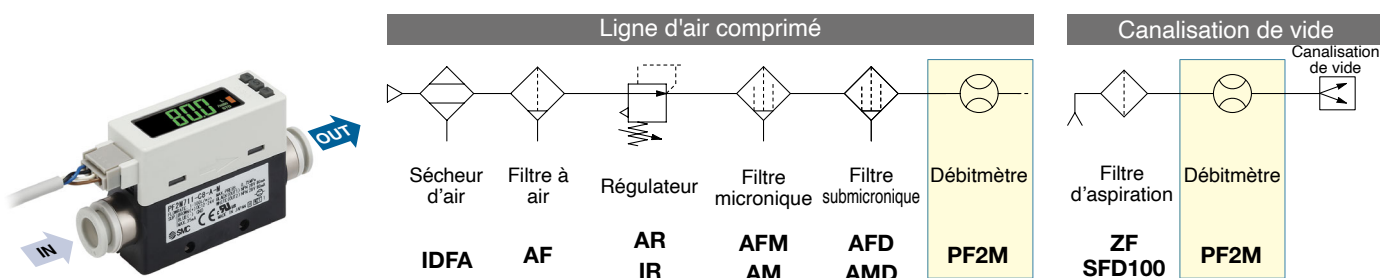
Affichage **bicolore**, visibilité améliorée



Sélection du fluide à utiliser par paramétrage.



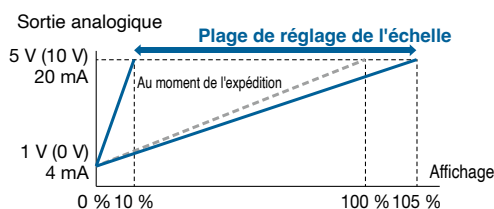
Exemples de circuit pneumatique recommandé



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

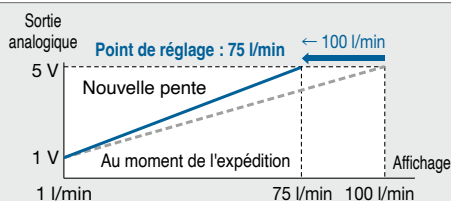
Sortie analogique, réglage d'échelle

Le plage de la sortie analogique (5 V (10 V), 20 mA) peut être modifiée de 10 à 105 % du débit nominal selon la valeur affichée.



Exemples d'applications

Lorsque la sortie 5 V du débitmètre doit représenter 75 l/min maxi alors qu'on utilise un capteur avec une plage nominale de 1 à 100 l/min pour une sortie de 1 à 5 V.



Fonction sélection de la sortie analogique

1 à 5 V ou 0 à 10 V peuvent être paramétrés.

Réglage du temps de réponse

Peut être défini entre 0 et 60 s
Le temps de réponse peut être défini selon l'application.

Dégraissé

Fonctions

| | |
|--|------------------------------------|
| Fonctionnement des sorties | Fonction de verrouillage |
| Forçage des sorties | Rétablir les paramètres par défaut |
| Sortie analogique réglage d'échelle | Réglage du temps de réponse |
| Couleur d'affichage | Affichage d'erreurs |
| Sélection du Mode affichage désactivé | Paramétrage du code de sécurité |
| Choix de la sortie analogique | Mode d'affichage |
| Condition de référence | Fonction "forçage à zéro" |
| Affichage des valeurs de crête mini/maxi | Sauvegarde de la valeur cumulée |
| Affichage réversible | Réglage simple |
| Réglage du filtre numérique | Remise à zéro |

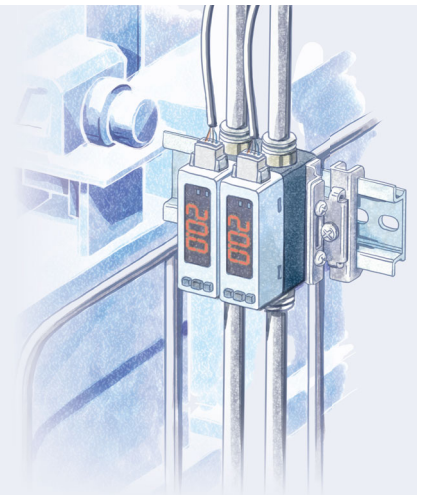
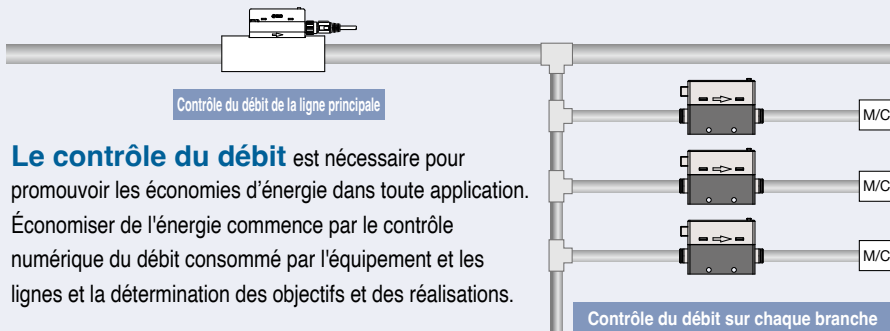
Consommation électrique faible : 35 mA*1 max.

*1 PFM7 : 55 mA max.

Tension d'alimentation : 12 à 24 V

* Pour le dispositif IO-Link : 18 à 30 V

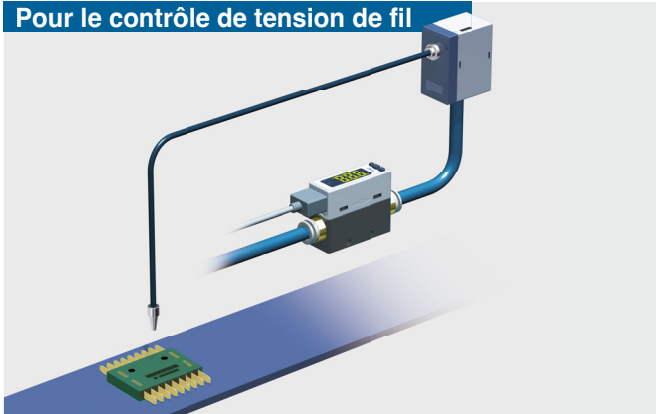
Sélectionnez un débitmètre numérique pour augmenter les économies d'énergie !



Le contrôle du débit est nécessaire pour promouvoir les économies d'énergie dans toute application. Économiser de l'énergie commence par le contrôle numérique du débit consommé par l'équipement et les lignes et la détermination des objectifs et des réalisations.

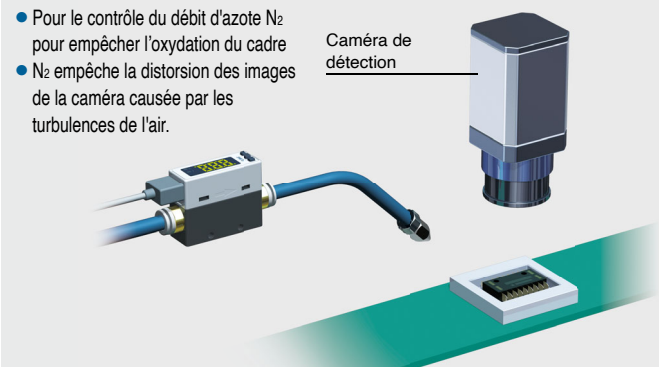
Exemples d'applications

Pour le contrôle de tension de fil

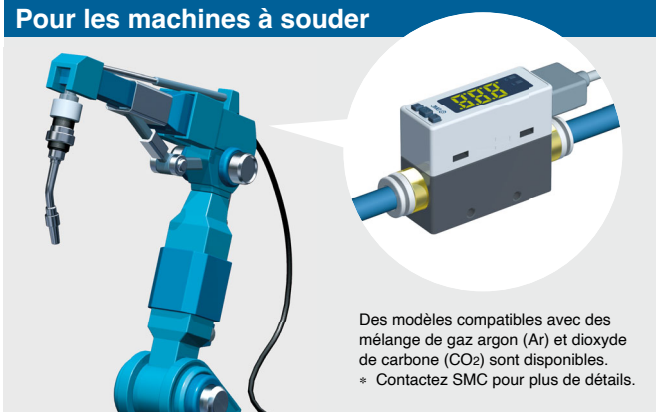


Pour l'inertage

- Pour le contrôle du débit d'azote N_2 pour empêcher l'oxydation du cadre
- N_2 empêche la distorsion des images de la caméra causée par les turbulences de l'air.



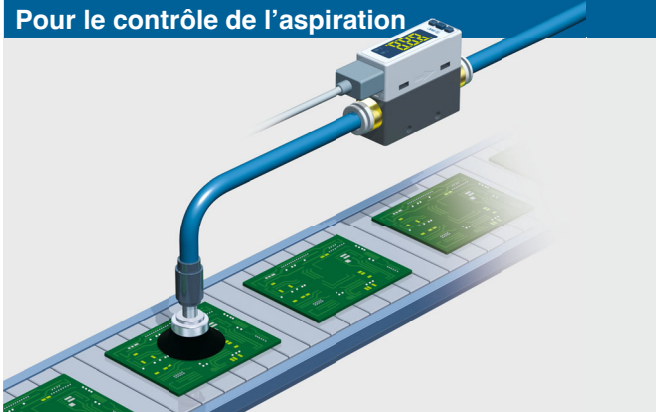
Pour les machines à souder



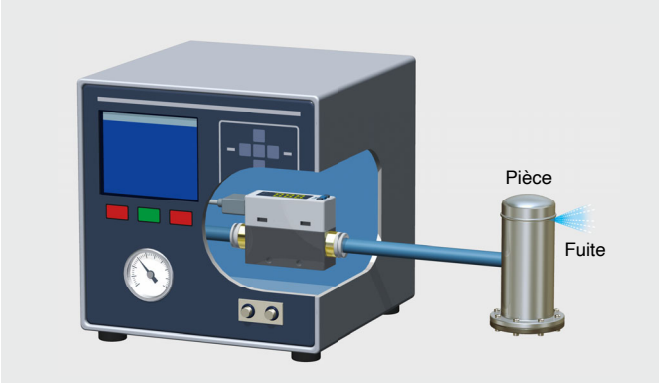
Accessoire de contrôle de débit de gaz process (N_2)



Pour le contrôle de l'aspiration



Pour les testeurs de fuite

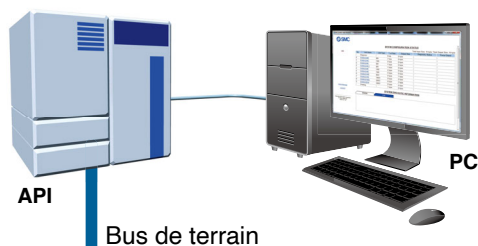


Compatible IO-Link PF2M7□□-□-L□-□□□

Supporte le protocole de communication IO-Link



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



Fichier de configuration (fichier IODD*1)

- Fabricant · Numéro de référence 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.

Les réglages du périphérique peuvent être réalisés par le maître.

- Valeur de seuil
- Mode de fonctionnement, etc.

Lecture des données de l'appareil.

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

Unité IO-Link

Appareil compatible IO-Link : Débitmètre numérique

Exécute des bits de diagnostic dans les données de process

Le bit de diagnostic dans les données cycliques de process facilite la recherche de problèmes dans l'équipement.

Il est possible de trouver des problèmes dans l'équipement en temps réel en utilisant les données cycliques (périodique) et de contrôler les problèmes en détail par des données non cycliques (apériodiques).

Données de process

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

Éléments de diagnostic

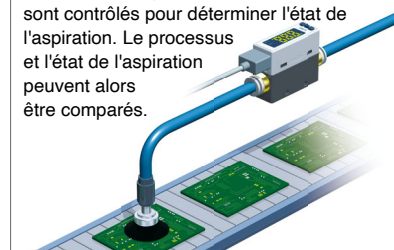
- Erreur de surintensité
- Hors de la plage de débit nominal
- Erreur de débit cumulé
- Dysfonctionnement interne du produit

| Décalage de bit | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 |
|-----------------|-----------------------------|-------------|-------------|----|----|----|----|------------------|-------------|----|----|----|----|----|-----------------------|------|
| Élément | Valeur de débit mesuré (PD) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Décalage de bit | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Élément | Erreur Diagnostic | Fixe Sortie | Réservation | | | | | Débit Diagnostic | Réservation | | | | | | OUT2 | OUT1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | Sortie de commutation | |

Exemples d'applications

Maintenance prédictive pour le contrôle d'aspiration

Les « sorties Tout Ou Rien » et les « valeurs analogiques » relatives au débit sont contrôlés pour déterminer l'état de l'aspiration. Le processus et l'état de l'aspiration peuvent alors être comparés.



Fonctionnement et affichage

| Communication avec le maître | Indicateur lumineux du statut IO-Link | État | | Valeurs affichées*2 | Description |
|------------------------------|---------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------|---|
| Oui | *1 | Normal | Fonctionnement | | Statut de communication normal (lecture de la valeur mesurée) |
| | | | Démarrage | | Au démarrage de la communication |
| | | | Préfonctionnement | | |
| Non | *1 | Mode IO-Link | La version ne correspond pas | | La version IO-Link ne correspond pas au maître. Le maître utilise la version 1.0. |
| | | | Déconnexion de la communication | | La communication normale a été interrompue pendant 1 seconde ou plus. |
| | | Mode SIO | | | Fonctionnement standard des sorties |
| | | OFF | | | |

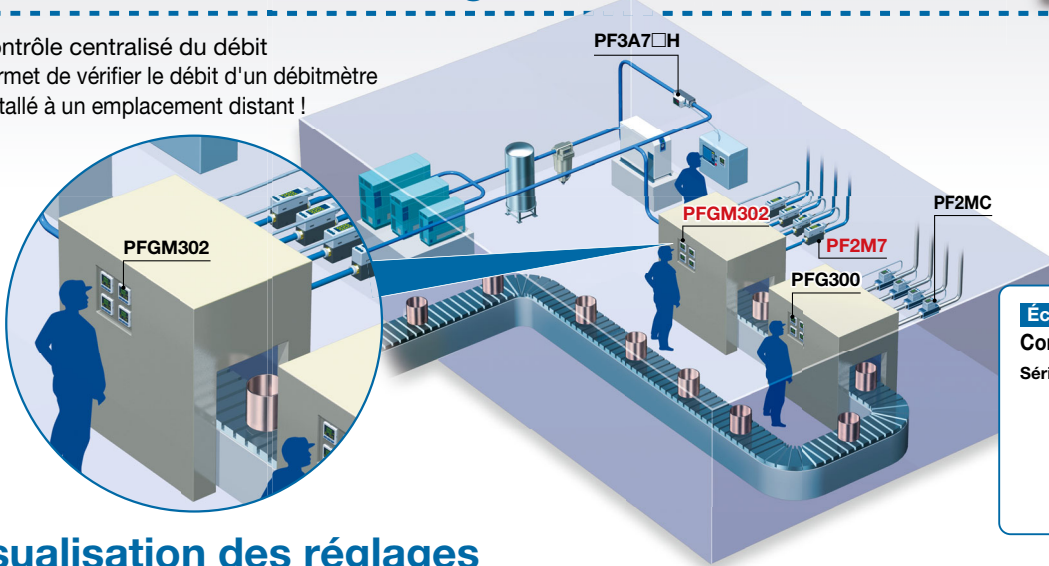
*1 En mode IO-Link, l'indicateur IO-Link est activé ou clignote.

*2 « 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) La couleur d'affichage peut être réglée sur le rouge ou le vert.



Permet de surveiller les lignes distantes

- Contrôle centralisé du débit
- Permet de vérifier le débit d'un débitmètre installé à un emplacement distant !



Écran à trois zones d'affichage
Contrôleur de débit numérique
Série PFG300



Visualisation des réglages

L'écran inférieur (paramètre) montre l'élément à régler.

New PFGM302

Toujours affiché sur un seul écran

Commute entre les écrans

Mode exemples

| Mode hystérésis | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|------------|---------------------------------|
| Sortie normale | Valeur de consigne (Valeur de seuil) | Sortie inversée | Valeur de consigne (Valeur de seuil) | Hystérésis | Valeur d'hystérésis de consigne |
| P.1 | 500 | n.1 | 500 | H.1 | 0.50 |

| Mode comparateur de fenêtre | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Sortie normale/ Côté Lo | Valeur de consigne (Valeur de seuil) | Sortie normale/ Côté Hi | Valeur de consigne (Valeur de seuil) |
| P.1L | 300 | P.1H | 600 |
| Sortie inversée/ Côté Lo | Valeur de consigne (Valeur de seuil) | Sortie inversée/ Côté Hi | Valeur de consigne (Valeur de seuil) |
| n.1L | 300 | n.1H | 600 |

Commutation simple des écrans

Il est possible de modifier les paramètres tout en contrôlant la valeur mesurée.

- Écran inférieur/côté gauche: Étiquette (Paramètre affiché)
- Écran inférieur/côté droit: Valeur de consigne (valeur de seuil)



Il est possible de basculer vers l'écran inférieur en appuyant sur les boutons haut/bas.



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

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 consigne (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**
- Utiliser le bouton ou pour régler la valeur de consigne.
- Appuyer** Réglage terminé

Avec une fonction de réglage instantané pour la lecture de la valeur de consigne

Pour régler la valeur de consigne (valeur de seuil) sur la valeur de débit actuel, il suffit d'appuyer simultanément sur les boutons et pendant au moins 1 seconde.

Fonction de réglage instantané

Appuyer Début du réglage

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

Appuyer Réglage terminé

Fonction de commutation 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.

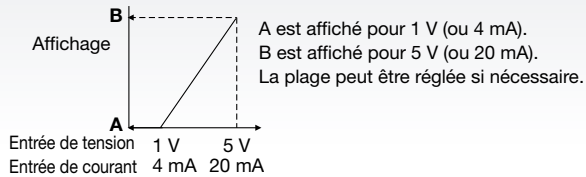
| | | |
|-------------------|-----------|------------|
| Sortie de tension | 1 à 5 V | Commutable |
| | 0 à 10 V | |
| Sortie de courant | 4 à 20 mA | Fixé |

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

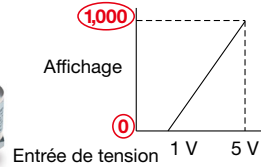
La valeur affichée sur l'entrée du capteur peut être réglée au besoin.

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

Le pressostat/débitmètre peut être affiché.



■ Capteur de pression pour fluides conventionnels/PSE570



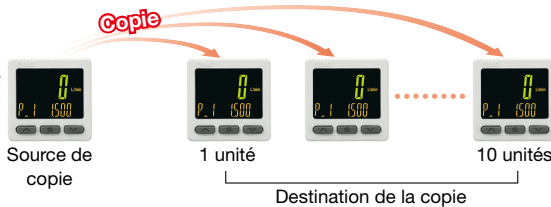
| | A | B |
|--------|------|-------|
| PSE570 | 0 | 1 000 |
| PSE573 | -100 | 100 |
| PSE574 | 0 | 500 |

Régler A et B aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus.

Fonctions pratiques

● Fonction copie

Les valeurs de consigne du contrôleur peuvent être copiées.



● Code de sécurité

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

● Mode d'économie d'énergie

La consommation électrique est réduite en éteignant le moniteur.

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

*1. En fonctionnement normal. *2. En mode d'économie d'énergie.

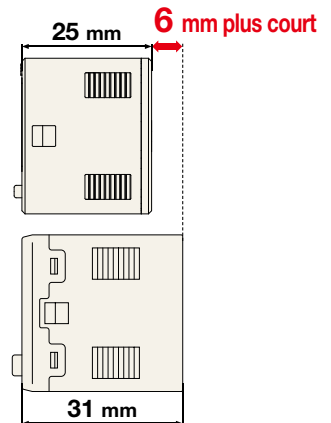
● Fonction d'entrée externe

La valeur accumulée, la valeur de crête et la valeur minimale sont réinitialisables à distance.

Compact et léger

● Compact : 6 mm plus court max.

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



Fonctions

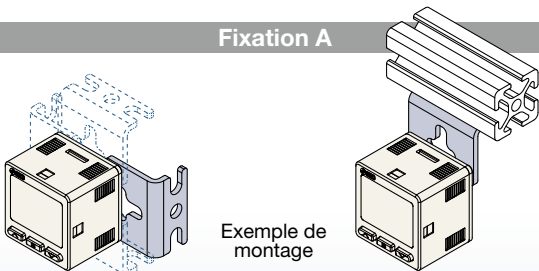
► Pour plus de détails, consultez le « Manuel d'utilisation » sur le site internet de SMC.)

- Fonctionnement de la sortie
- Mode de réglage simple
- Couleur d'affichage
- Réglage du temps de réponse
- Réglage du filtre numérique
- Fonction de commutation de sortie FUNC
- Fonction de sortie analogique sélectionnable
- Fonction d'entrée externe
- Fonction de sortie forcée
- Sauvegarde de la valeur cumulée
- Affichage de la valeur de crête/minimale
- Paramétrage du code de sécurité
- Fonction verrouillage
- Restauration des réglages par défaut
- Affichage avec le paramètre de coupure à zéro
- Sélection de l'affichage de l'écran inférieur
- Fonction plage variable pour sortie analogique
- Fonction d'affichage de code d'erreur
- Fonction de copie
- Sélection du mode d'économie d'énergie
- Sélection du fluide

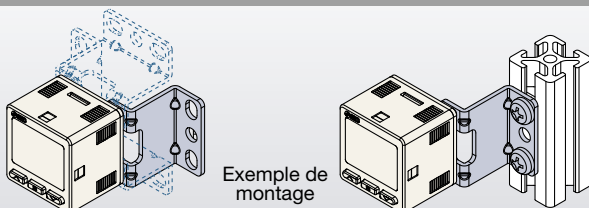
Montage

La configuration de la fixation autorise quatre sens de montage.

Fixation A



Fixation B

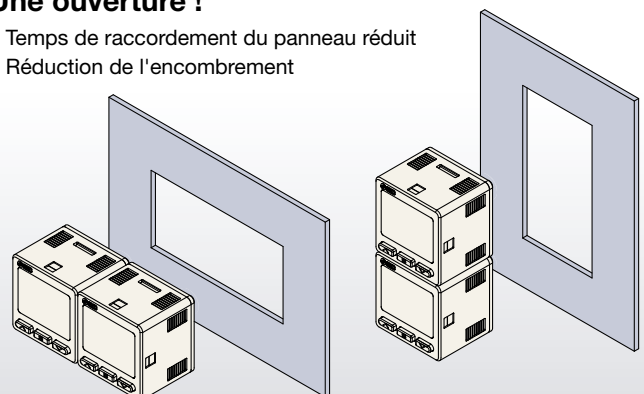


Montage sur panneau













Montage côte à côte sans espace

Une ouverture !







- Temps de raccordement du panneau réduit
- Réduction de l'encombrement



Gamme des débitmètres pour l'air et les gaz neutres

| Série | Fluide compatible | Méthode de détection | Plage de débit nominal [l/min] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------|-----|-----|---|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|
| | | | -3 | -2 | -1 | -0.5 | 0 | 0.5 | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| PFMV  PFGV301  | Air sec 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 | Plus petit intervalle réglable | Plage de débit nominal [l/min] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.02 0.01 0.05 | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 300 | 500 | 600 | 1000 | 2000 | 3000 | 6000 | 12000 |
| PF2M7(-L)  PFGM302  | Air sec, N ₂ , Ar, CO ₂ | Modèle thermique (MEMS) | 0.001 l/min | 0.01 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0.01 l/min | 0.02 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.05 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0.1 l/min | 0.1 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.3 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.5 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 l/min | 1 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PFMB  PFG300  | Air sec N ₂ | Modèle thermique (MEMS) Modèle à débit dérivé | 1 l/min | | 5 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 10 | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 20 | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PF2MC(-L)  PFG300  | 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 (Thermistor) | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PF3A□H(-L)  Modèle taraudé  Montage modulaire PFG300  | Air N ₂ | Modèle thermique (Capteur platinum) Modèle à débit dérivé | 2 l/min | 30 | Modèle taraudé | 3000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 5 l/min | 60 | Modèle taraudé | 6000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 10 l/min | 120 | Modèle taraudé | 12000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 l/min | 10 | Montage modulaire | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2 l/min | 20 | Montage modulaire | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Gamme des débitmètres / Tableau de performance de base

| Série | PFMV  | PF2M7(-L)  | PFMB  | PF2MC(-L)  | PF2A  | PF3A7□H(-L)  | |
|--|---|--|---|--|---|--|------------------------|
| Protection | IP40 | IP40 | IP40 | IP65 [Unité de contrôle IP40] | IP65 | IP65 [Unité de contrôle 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 60 à 6000 120 à 12000 | 10 à 1000 20 à 2000 |
| 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 % | PF2MC 12 à 24 Vcc ± 10 % PF2MC-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/702H-L 21.6 à 30 Vcc PF3A8□H-L 21.6 à 30 Vcc | |
| Caractéristiques de température (25 °C standard) | ±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)] | ±3 % E.M. ±1 chiffre (15 à 35 °C) ±5 % E.M. ±1 chiffre (0 à 50 °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) [Unité de contrôle ±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) [Unité de contrôle ±0.5 % E.M. (0 à 50 °C)] | |
| Répétitivité | ±1 % E.M. (Fluide : Air sec) Sortie analogique : ±0.3 % E.M. Sortie analogique : ±5 % E.M. [Unité de contrôle ±0.1 % E.M. Sortie analogique : ±0.3 % E.M.] | ±1 % E.M. ±1 chiffre (Fluide : Air sec) | ±1 % E.M. (Fluide : Air sec) [Unité de contrôle ±0.1 % E.M.] | ±1 % E.M. (Fluide : Air sec) [Unité de contrôle ±0.1 % E.M.] | ±1 % E.M. (PF2A7□0) ±2 % E.M. (PF2A7□1) | ±1 % E.M. [Unité de contrôle ±0.1 % E.M.] | |
| 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) | Mode hystérésis : Variable Mode comparateur de fenêtre : Variable | |
| Sortie | Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie de tension analogique Sortie de courant analogique | Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie d'impulsions cumulées Sortie de tension analogique Sortie de courant analogique IO-Link | Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie d'impulsions cumulées Sortie de tension analogique Sortie de courant analogique | Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie d'impulsions cumulées Sortie de tension analogique Sortie de courant analogique IO-Link | Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie d'impulsions cumulées | Collecteur ouvert NPN/PNP Sortie d'impulsions cumulées Sortie de tension analogique Sortie de courant analogique IO-Link | |
| Affichage | [Unité de contrôle Écran LCD à affichage bicolore] | Écran LCD à affichage bicolore [Unité de contrôle Écran LCD à affichage tricolore] | Affichage LED bicolore Écran LCD à affichage bicolore [Unité de contrôle Écran LCD à affichage tricolore] | Écran LCD à affichage tricolore [Unité de contrôle Écran LCD à affichage tricolore] | Affichage LED | Écran LCD à affichage tricolore [Unité de contrôle Écran LCD à affichage tricolore] | |

* Les valeurs de l'unité de contrôle sont celles de PFG300, PFGV301 et PFGM302.

CONTENU

Affichage bicolore

Écran à trois zones d'affichage

Débitmètre numérique

Série PF2M7(-L)

Contrôleur de débit numérique

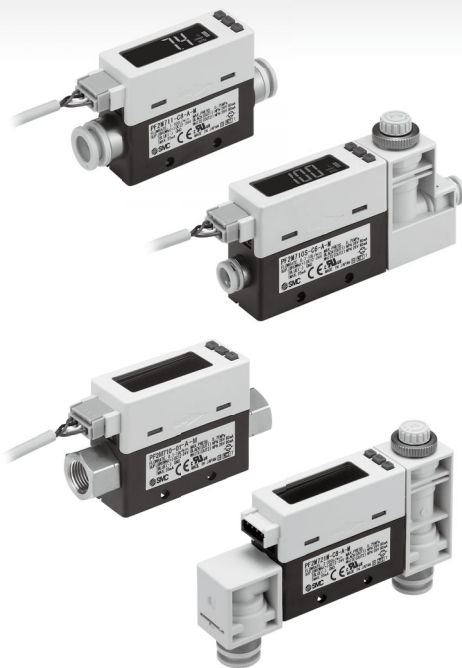
Série PFGM302

Affichage bicolore Débitmètre numérique série PF2M7(-L)

| | |
|--|-------|
| Pour passer commande | p. 11 |
| Caractéristiques | p. 13 |
| Plage paramétrable et plage de débit nominal | p. 15 |
| Débit/sortie analogique | p. 15 |
| Perte de pression (données de référence) : Sans limiteur de débit | p. 16 |
| Caractéristiques du débit (données de référence) | p. 16 |
| Caractéristiques du débit à pression négative (données de référence) | p. 17 |
| Exemples de circuits internes et de câblage | p. 18 |
| Construction : Parties en contact avec le fluide | p. 20 |
| Dimensions | p. 21 |
| Exécution spéciale | p. 28 |

Écran à trois zones d'affichage Contrôleur de débit numérique série PFGM302

| | |
|---|-------|
| Pour passer commande | p. 29 |
| Caractéristiques | p. 30 |
| Exemples de circuits internes et de câblage | p. 31 |
| Dimensions | p. 32 |



Affichage bicolore

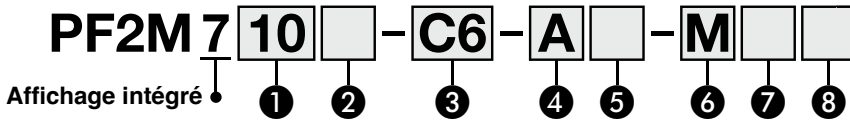


Débitmètre numérique

RoHS

Série PF2M7

Pour passer commande



1 Plage de débit nominal

| | | | |
|----|----------------|----|----------------|
| 01 | 0.01 à 1 l/min | 25 | 0.2 à 25 l/min |
| 02 | 0.02 à 2 l/min | 50 | 0.5 à 50 l/min |
| 05 | 0.05 à 5 l/min | 11 | 1 à 100 l/min |
| 10 | 0.1 à 10 l/min | 21 | 2 à 200 l/min |

2 Limiteur de débit/Sens du raccordement

| Symbole | Limiteur de débit | Sens de raccordement | Plage de débit nominal | | | | | | | | | | |
|---------|-------------------|----------------------|------------------------|---|---|----|----|----|-----|-----|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 200 | | | |
| — | Non | Raccord droit | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| S | Oui | Raccord droit | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| L | Non | Raccord coudé | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| W | Oui | Raccord coudé | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

* Les modèles 1 et 2 l/min ne sont pas disponibles avec un limiteur de débit.

4 Caractéristiques de la sortie

| Symbole | OUT1 | OUT2 |
|---------|------|--|
| A | NPN | NPN |
| B | PNP | PNP |
| C | NPN | Analogique 1 à 5 V ↔ Analogique 0 à 10 V*3 |
| D | NPN | Analogique 4 à 20 mA |
| E | PNP | Analogique 1 à 5 V ↔ Analogique 0 à 10 V*3 |
| F | PNP | Analogique 4 à 20 mA |

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

7 Option 2

| — | R | S |
|---|---|--|
| Sans fixation | <p>Fixation (pour utilisation sans limiteur de débit)</p> <p>ZS-33-M</p> <p>Avec 2 vis autotaraudeuses</p> <p>* Interchangeable avec la Série PFM actuelle</p> | <p>Fixation (pour utilisation avec un limiteur de débit)</p> <p>ZS-33-MS</p> <p>Avec 3 vis autotaraudeuses</p> <p>* Interchangeable avec la Série PFM actuelle</p> |
| Adaptateur pour montage panneau (pour utilisation sans limiteur de débit) | <p>ZS-33-2J Adaptateur pour montage sur panneau</p> <p>Adaptateur pour montage sur panneau B</p> <p>Panneau</p> <p>Clip de fixation</p> | <p>Adaptateur pour montage panneau (pour utilisation avec limiteur de débit)</p> <p>ZS-33-2JS Adaptateur pour montage sur panneau S</p> <p>Adaptateur pour montage sur panneau B</p> <p>Panneau</p> <p>Clip de fixation</p> |

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

3 Taille de l'orifice

| Symbole | Taille de l'orifice | Plage de débit nominal | | | | | | | |
|---------|---------------------|------------------------|---|---|----|----|----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 200 |
| 01 | Rc1/8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — |
| N1 | NPT1/8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — |
| F1 | G1/8 | — | — | — | — | — | — | ● | ● |
| 02 | Rc1/4 | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| N2 | NPT1/4 | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| F2 | G1/4 | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| C4 | Ø 4 | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — |
| C6 | Ø 6 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — |
| C8 | Ø 8 | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| N7 | Ø 1/4" | — | — | — | — | — | — | — | ● |

Choix du raccordement

| Avec raccord instantané | Raccord tarudé |
|-------------------------|------------------------|
| C4, C6, C8, N7 | 01, 02, N1, N2, F1, F2 |
| Raccord droit | Raccord droit |
| Raccord coudé | Raccord coudé |

5 Option 1

| — | W |
|--|--|
| Câble avec connecteur (2 m) | Câble avec connecteur (2 m) + Couvercle de connecteur (Caoutchouc en silicone) |
| ZS-33-D | ZS-33-F |
| | |
| * Interchangeable avec la Série PFM actuelle | * Interchangeable avec la Série PFM actuelle |
| N | |
| Sans câble ni connecteur | |

6 Caractéristiques de l'unité

| M | Unité SI uniquement*4 |
|---|------------------------------------|
| — | Fonction de sélection de l'unité*5 |

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

*5 L'unité peut être modifiée.
Débit instantané : l/min ↔ cfm
Débit cumulé : L ↔ ft³

8 Certificat d'étalonnage

| — | Aucun |
|---|-------|
| A | Oui |

Fixation de montage sur rail DIN (à commander séparément)

ZS-33-R3

* Interchangeable avec la Série PFM actuelle

Stations

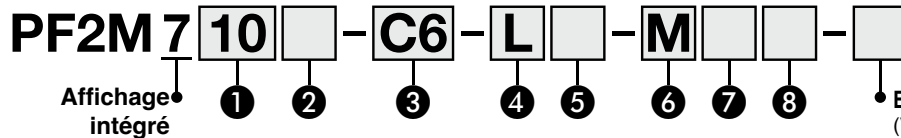
| | |
|---|------------|
| 1 | 1 station |
| 2 | 2 stations |
| 3 | 3 stations |
| 4 | 4 stations |
| 5 | 5 stations |

Référence du rail DIN : AXT100-DR-□

* Reportez-vous à la page 27 pour les dimensions de montage sur rail DIN.

Série PF2M7-L

Pour passer commande



1 Plage de débit nominal

| | | | |
|-----------|----------------|-----------|----------------|
| 01 | 0.01 à 1 l/min | 25 | 0.2 à 25 l/min |
| 02 | 0.02 à 2 l/min | 50 | 0.5 à 50 l/min |
| 05 | 0.05 à 5 l/min | 11 | 1 à 100 l/min |
| 10 | 0.1 à 10 l/min | 21 | 2 à 200 l/min |

2 Limiteur de débit/Sens du raccordement

| Symbole | Limiteur de débit | Sens du raccordement | Plage de débit nominal | | | | | | | | |
|---------|-------------------|----------------------|------------------------|---|---|----|----|----|-----|-----|---|
| | | | 1 | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 200 | |
| — | Non | Raccord droit | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| S | Oui | Raccord droit | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| L | Non | Raccord coudé | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| W | Oui | Raccord coudé | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

* Les modèles 1 et 2 l/min ne sont pas disponibles avec un limiteur de débit.

4 Caractéristique de la sortie

| Symbole | OUT1 | OUT2 |
|---------|---------------------|---|
| L | IO-Link/ NPN/PNP | — |
| L2 | IO-Link/ NPN/PNP | NPN/PNP/Entrée externe |
| L3 | IO-Link/ NPN/PNP | Analogique 1 à 5 V ↔ Analogique 0 à 10 V*3 |
| L4 | IO-Link/ NPN/PNP | Analogique 4 à 20 mA |

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

7 Option 2

| — | R | S |
|---|--|--|
| Sans fixation | Fixation (pour utilisation sans limiteur de débit) ZS-33-M Avec 2 vis autotaraudeuses | Fixation (pour utilisation avec limiteur de débit) ZS-33-MS Avec 3 vis autotaraudeuses |
| Adaptateur pour montage panneau (pour utilisation sans limiteur de débit) ZS-33-2J Adaptateur pour montage sur panneau B | Adaptateur pour montage sur panneau | Adaptateur pour montage panneau (pour utilisation avec limiteur de débit) ZS-33-2JS Adaptateur pour montage sur panneau S |

* Interchangeable avec la Série PFM actuelle

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

3 Taille de l'orifice

| Symbole | Taille de l'orifice | Plage de débit nominal | | | | | | | |
|-----------|---------------------|------------------------|---|---|----|----|----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 200 |
| 01 | Rc1/8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — |
| N1 | NPT1/8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — |
| F1 | G1/8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 02 | Rc1/4 | — | — | — | — | — | — | ● | ● |
| N2 | NPT1/4 | — | — | — | — | — | — | ● | ● |
| F2 | G1/4 | — | — | — | — | — | — | ● | ● |
| C4 | Ø 4 | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — |
| C6 | Ø 6 | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — |
| C8 | Ø 8 | — | — | — | — | — | — | ● | ● |
| N7 | Ø 1/4" | — | — | — | — | — | — | ● | ● |

Choix du raccordement

| Avec raccord instantané | Raccord tarudé |
|-------------------------|-------------------------------|
| C4, C6, C8, N7 | 01, 02, N1, N2, F1, F2 |
| Raccord droit | Raccord droit |
| Raccord coudé | Raccord coudé |

5 Option 1

| — | W |
|--|---|
| Câble avec connecteur (2 m) | Câble avec connecteur (2 m) + Couverture de connecteur (Caoutchouc en silicone) |
| ZS-33-D | ZS-33-F ZS-33-D |
| * Interchangeable avec la Série PFM actuelle | * Interchangeable avec la Série PFM actuelle |
| N | Q |
| Sans câble ni connecteur | Câble de conversion M12 (0.1 m) |

8 Certificat d'étalonnage

| — | Aucun |
|----------|-------|
| A | Oui |

Exécution spéciale

| Symbole | Caractéristique |
|-------------|--|
| X731 | Compatibles avec les mélanges de gaz argon (Ar) et dioxyde de carbone (CO ₂) |

Pour plus de détails, reportez-vous en p. 28.

Fixation de montage sur rail DIN (à commander séparément)

Reportez-vous à la page 11.

ZS-33-DM
Câble de conversion M12

Connecteur M12 (Mâle)

Marron
Blanc
Noir
Bleu

Schéma électrique

Série PF2M7(-L)

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

Caractéristiques techniques

| Modèle | | PF2M701 | PF2M702 | PF2M705 | PF2M710 | PF2M725 | PF2M750 | PF2M711 | PF2M721 | | |
|---|-------------------------------------|---|---|--|--|--|----------------------|--|----------------------------------|-----------|-----------|
| Fluide | Fluide compatible*1 | Air sec, N ₂ , Ar, CO ₂ (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 | Thermistance (Modèle sans dérivation) | | | Thermistance (Modèle à dérivation) | | | | | | |
| | Plage de débit nominal [l/min] | Air sec, N ₂ , Ar | 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 | |
| | | CO ₂ | 0.01 à 0.5 | 0.02 à 1 | 0.05 à 2.5 | 0.1 à 5 | 0.3 à 12.5 | 0.5 à 25 | 1 à 50 | 2 à 100 | |
| | Plage paramétrable | Débit instantané [l/min] | -0.05 à 1.05 | -0.1 à 2.1 | -0.25 à 5.25 | -0.5 à 10.5 | -1.3 à 26.3 | -2.5 à 52.5 | -5 à 105 | -10 à 210 | |
| | | Débit cumulé [L] | 0.00 à 9999999.99 | | | | | | | | |
| | Plus petit intervalle réglable | Débit instantané [l/min] | 0.001 | 0.01 | | | 0.1 | | | 1 | 1 |
| | | Débit cumulé [L] | 0.01 | | 0.1 | | | 1 | | | |
| Volume cumulé par impulsion [l/impulsion] | | 0.01 | | | 0.1 | | | 1 | | | |
| Fonction Sauvegarde de la valeur cumulée*2 | | Un intervalle de 2 ou 5 minutes peut être sélectionné. | | | | | | | | | |
| Pression | Plage de pression d'utilisation | -0.1 à 0.75 MPa | | | | | | | | | |
| | Plage de pression nominale*3 | -0.07 à 0.75 MPa | | | | | | | | | |
| | Pression d'épreuve | 1.0 MPa | | | | | | | | | |
| | Perte de pression | Reportez-vous au graphique « Perte de pression ». | | | | | | | | | |
| | Caractéristiques de pression | ±5 % E.M. ± 1 chiffre (0.35 MPa standard) | | | | | | | | | |
| Électrique | Tension d'alimentation*4 | Pour le dispositif de sortie Tout Ou Rien | | 12 à 24 Vcc ± 10 % | | | | | | | |
| | | Pour le dispositif IO-Link | | 18 à 30 Vcc ± 10 % | | | | | | | |
| | Consommation électrique | | 35 mA max. | | | | | | | | |
| | Protection | | Protection des polarités | | | | | | | | |
| Précision*5 | Précision de l'affichage | | ±3 % E.M. ± 1 chiffre | | | | | | | | |
| | Précision de la sortie analogique | | ±3 % E.M. | | | | | | | | |
| | Répétitivité | | ±1 % E.M. ± 1 chiffre (± 2 % E.M. ± 1 chiffre lorsque le filtre numérique est réglé à 0.05 s) | | | | | | | | |
| | Caractéristiques de température | | ±3 % E.M. ± 1 chiffre (15 à 35 °C: 25 °C standard) ± 5 % E.M. ± 1 chiffre (0 à 50 °C: 25 °C standard) | | | | | | | | |
| Sortie Tout Ou Rien | Type de sortie | | Collecteur ouvert NPN/PNP | | | | | | | | |
| | Mode de sortie | | Au choix parmi les modes hystérésis, comparateur de fenêtre, sortie cumulée, sortie à impulsions cumulées, sortie erreur, ou sortie Tout Ou Rien désactivée. | | | | | | | | |
| | Utilisation du pressostat | | Au choix parmi les sorties normale ou inversée. | | | | | | | | |
| | Courant de charge max. | | 80 mA | | | | | | | | |
| | Tension max. appliquée | Standard | | 28 Vcc (NPN uniquement) | | | | | | | |
| | | Compatible IO-Link | | 30 Vcc (NPN uniquement) | | | | | | | |
| | Chute de tension interne | Standard | | NPN : 1 V max. (courant de charge : 80 mA) | | PNP : 1.5 V max. (courant de charge : 80 mA) | | | | | |
| | | Compatible IO-Link | | 1.5 V max. (courant de charge : 80 mA) | | | | | | | |
| | Temps de réponse*6 | | 50 ms max. | | | | | | | | |
| | Temps de réponse*7 | | Sélectionnez l'option en partant de 0 à 0.10 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*8 | | Variable à partir de 0 | | | | | | | | | |
| Protection | | Protection contre les courts-circuits | | | | | | | | | |
| Sortie analogique*9 | Type de sortie | | Sortie tension : 1 à 5 V (0 à 10 V peuvent être sélectionnés)*10, Sortie courant : 4 à 20 mA | | | | | | | | |
| | Impédance | Sortie tension | | Impédance de sortie : environ 1 kΩ | | | | | | | |
| | | Sortie courant | | Impédance de charge maximum : 600 Ω avec une tension d'alimentation de 24 V, 300 Ω avec tension d'alimentation de 12 V | | | | | | | |
| | Temps de réponse*6 | | 50 ms ± 40 % | | | | | | | | |
| Condition de référence*11 | | Choisissez entre condition standard (STD) et condition normale (NOR). | | | | | | | | | |
| Mode d'affichage | | Choisissez entre débit instantané et débit accumulé. | | | | | | | | | |
| Affichage | Unité*12 | Débit instantané | | l/min, cfm | | | | | | | |
| | | Débit cumulé | | L, ft ³ | | | | | | | |
| | Plage affichée | Débit instantané [l/min] | | -0.05 à 1.05 | -0.1 à 2.1 | -0.25 à 5.25 | -0.5 à 10.5 | -1.3 à 26.3 | -2.5 à 52.5 | -5 à 105 | -10 à 210 |
| | | Plage de "arrondi à zéro" | | 0 à ± 10 % E.M. (Sélectionner par 1 % E.M. pour le débit nominal maximum). | | | | | | | |
| | Affichage | | LCD, couleur : rouge/vert, 4 chiffres, 7 segments | | | | | | | | |
| LED d'indication | | LED ON quand la sortie du détecteur est sur ON (OUT1/2 : Orange) | | | | | | | | | |
| Filtre numérique*14 | | Au choix parmi 0.05 s, 0.1 s, 0.5 s, 1 s, 2 s, ou 5 s. | | | | | | | | | |
| Résistance au milieu | Protection | | IP40 | | | | | | | | |
| | Surtension admissible | | 1000 VCA pendant 1 minute entre les terminaux et le boîtier | | | | | | | | |
| | Résistance d'isolation | | 50 MΩ min. (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 (hors condensation ou gel) | | | | | | | | |
| | Plage d'humidité d'utilisation | | Fonctionnement/Stockage : 35 à 85 % HR (hors condensation ou gel) | | | | | | | | |
| Normes | | Marquage CE/UKCA (directive EMC, directive RoHS) | | | | | | | | | |
| Raccordement*15 | Spécifications de raccordement | Raccord instantané | | | C4 (Ø 4)/C6 (Ø 6) | | C6 (Ø 6)/N7 (Ø 1/4") | | C8 (Ø 8)/N7 (Ø 1/4") | | |
| | | Taraudage (Rc, NPT, G) | | | 01 (Rc1/8)/N1 (NPT1/8)/F1 (G1/8) | | | | 02 (Rc1/4)/N2 (NPT1/4)/F2 (G1/4) | | |
| Orientation du connecteur | | Raccord droit, arrière | | | | | | | | | |
| Principaux matériaux des pièces en contact avec le fluide | | PPS, PBT, FKM, acier inoxydable 304, laiton (nickelage autocatalytique), Si, Au, GE4F | | | | | | | | | |
| Masse | Corps | Raccord instantané | | | Raccord droit: 40 g Raccord coudé: 55 g | | | Raccord droit: 48 g Raccord coudé: 63 g | | | |
| | | Taraudé | | | Raccord droit: 60 g Raccord coudé: 75 g | | | Raccord droit: 72 g (G1/4: 117 g) Raccord coudé: 87 g (G1/4: 132 g) | | | |
| | Limiteur de débit | | - | | | | | | | | |
| | Câble | | +35 g | | | | | | | | |
| | Fixation | | +20 g | | | | | | | | |
| | Adaptateur pour montage sur panneau | | +15 g | | | | | | | | |
| Fixation de montage sur rail DIN | | +65 g | | | | | | | | | |

- *1 Reportez-vous aux « Exemples de circuit pneumatique recommandé » en page 2.
- *2 Lorsque vous utilisez la fonction de sauvegarde de la valeur cumulée, 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 3.7 million de fois. 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 3.7 million = 18.5 millions min = 35 années
 - 2 min d'intervalle : la durée de vie est égale à 2 min x 3.7 million = 7.4 millions min = 14 années
- *3 Une pression négative indique la valeur de la pression du côté IN (côté entrée).
- *4 Lorsque plusieurs produits sont installés à proximité, la limite supérieure de la tension d'alimentation est de 24 Vcc.
- *5 La valeur de précision est basée sur l'air sec comme fluide. Pour d'autres fluides, il s'agit d'une valeur de référence.
- *6 Valeur lorsque le filtre numérique est réglé à 0.05 s.
- *7 Temps s'écoulant entre le moment où le débit instantané atteint la valeur de consigne et le moment où la sortie du débitmètre commence à fonctionner.
- *8 Si le débit fluctue tout autour de la valeur de seuil, donnez à l'hystérésis une valeur plus importante que la plage de fluctuation. Sinon, il y aura des commutations intempestives.
- *9 Lorsque vous utilisez un produit avec 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 Condition standard (STD) : 20 [°C], 101.3 [kPa] (pression absolue), 65 [% HR] (le débit donné dans les caractéristiques correspond à la valeur sous conditions standard.)
Condition normale (NOR) : 0 [°C], 101.3 [kPa] (pression absolue), 0 [% HR]
- *12 Le réglage n'est possible que pour les modèles avec fonction de sélection d'unités.
- *13 La valeur d'alimentation est affichée pour le débit accumulé. Les quatre chiffres de la valeur de mesure sont toujours affichés.
- *14 Un filtre numérique peut retarder la commutation de la sortie. La commutation de la sortie sera validé si la mesure atteint à 90% de la valeur du seuil paramétré lorsque le temps de réponse est atteint.
- *15 Consultez les précautions relatives aux raccords instantanés avant utilisation. Lorsque la condition de raccordement est modifiée, par exemple en raison d'un raccordement à l'arrière d'un produit, utilisez un raccordement d'application générale (Série K□□□). Certaines conditions de raccordement peuvent avoir des effets négatifs sur la précision du débit.
- * Les produits présentant de petites rayures, des marques ou des variations de couleur ou de luminosité de l'écran n'affectant pas la performance du produit sont vérifiés comme étant conformes.

Caractéristiques de communication (Mode IO-Link)

| Type IO-Link | Appareil | |
|---------------------------------------|--|--|
| Version IO-Link | V1.1 | |
| Vitesse de communication | COM2 (38.4 kbps) | |
| Temps de cycle minimum | 3.4 ms | |
| Longueur des données de process | Données d'entrée : 4 octets, données de sortie : 0 octets | |
| Communication des données sur demande | Oui | |
| Fonction de stockage de données | Oui | |
| Fonction d'évènement | Oui | |
| ID vendeur | 131 (0 x 0083) | |
| Identifiant appareil | PF2M701-□-L□-□□□ : 0 x 00016D (365) PF2M701-□-L2□-□□□ : 0 x 00016E (366) PF2M701-□-L3□-□□□ : 0 x 00016F (367) PF2M701-□-L4□-□□□ : 0 x 000170 (368) PF2M702-□-L□-□□□ : 0 x 000171 (369) PF2M702-□-L2□-□□□ : 0 x 000172 (370) PF2M702-□-L3□-□□□ : 0 x 000173 (371) PF2M702-□-L4□-□□□ : 0 x 000174 (372) PF2M705-□-L□-□□□ : 0 x 000175 (373) PF2M705-□-L2□-□□□ : 0 x 000176 (374) PF2M705-□-L3□-□□□ : 0 x 000177 (375) PF2M705-□-L4□-□□□ : 0 x 000178 (376) PF2M710-□-L□-□□□ : 0 x 000179 (377) PF2M710-□-L2□-□□□ : 0 x 00017A (378) PF2M710-□-L3□-□□□ : 0 x 00017B (379) PF2M710-□-L4□-□□□ : 0 x 00017C (380) | PF2M725-□-L□-□□□ : 0 x 00017D (381) PF2M725-□-L2□-□□□ : 0 x 00017E (382) PF2M725-□-L3□-□□□ : 0 x 00017F (383) PF2M725-□-L4□-□□□ : 0 x 000180 (384) PF2M750-□-L□-□□□ : 0 x 000181 (385) PF2M750-□-L2□-□□□ : 0 x 000182 (386) PF2M750-□-L3□-□□□ : 0 x 000183 (387) PF2M750-□-L4□-□□□ : 0 x 000184 (388) PF2M711-□-L□-□□□ : 0 x 000185 (389) PF2M711-□-L2□-□□□ : 0 x 000186 (390) PF2M711-□-L3□-□□□ : 0 x 000187 (391) PF2M711-□-L4□-□□□ : 0 x 000188 (392) PF2M721-□-L□-□□□ : 0 x 00023B (571) PF2M721-□-L2□-□□□ : 0 x 00023C (572) PF2M721-□-L3□-□□□ : 0 x 00023D (573) PF2M721-□-L4□-□□□ : 0 x 00023E (574) |

Série PF2M7(-L)

Plage paramétrable et plage de débit nominal

Réglez le seuil de débit dans la plage de débit nominal

La plage paramétrable est la plage de débit qui peut être réglée dans le débitmètre.

La plage de débit nominal est la plage qui respecte les caractéristiques du débitmètre (précision, linéarité, etc.).

Il est possible de fixer une valeur en dehors de la plage de débit nominal si elle se situe dans la plage paramétrable, cependant, le respect des caractéristiques ne peut être garanti. La plage de débit en cas d'utilisation de CO₂ est indiquée entre parenthèses.

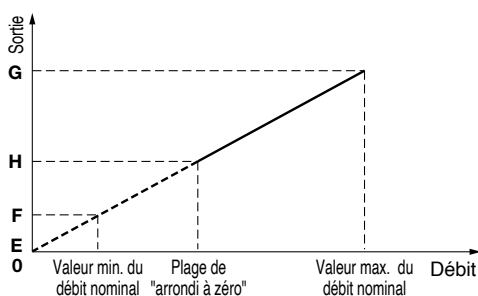
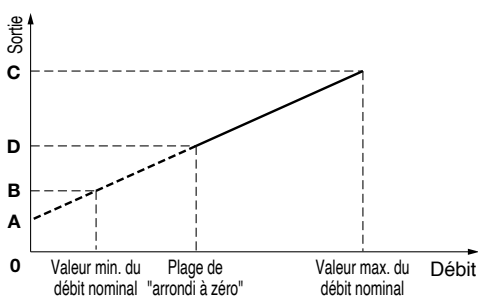
| Modèle | Plage de débit [l/min] | | | | | | | | | | |
|-------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---|---|----|----|----|-----|-----|
| | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 200 |
| PF2M701(-L) | | | 0.01 l/min | 1.0 l/min (0.5 l/min) | | | | | | | |
| | | -0.05 l/min | 1.05 l/min (0.525 l/min) | | | | | | | | |
| | | -0.05 l/min | 1.05 l/min (0.525 l/min) | | | | | | | | |
| PF2M702(-L) | | 0.02 l/min | 2.0 l/min (1 l/min) | | | | | | | | |
| | | -0.1 l/min | 2.1 l/min (1.05 l/min) | | | | | | | | |
| | | -0.1 l/min | 2.1 l/min (1.05 l/min) | | | | | | | | |
| PF2M705(-L) | | 0.05 l/min | 5.0 l/min (2.5 l/min) | | | | | | | | |
| | | -0.25 l/min | 5.25 l/min (2.63 l/min) | | | | | | | | |
| | | -0.25 l/min | 5.25 l/min (2.63 l/min) | | | | | | | | |
| PF2M710(-L) | | 0.1 l/min | 10.0 l/min (5 l/min) | | | | | | | | |
| | | -0.5 l/min | 10.5 l/min (5.25 l/min) | | | | | | | | |
| | | -0.5 l/min | 10.5 l/min (5.25 l/min) | | | | | | | | |
| PF2M725(-L) | | 0.3 l/min | 25.0 l/min (12.5 l/min) | | | | | | | | |
| | | -1.3 l/min | 26.3 l/min (13.1 l/min) | | | | | | | | |
| | | -1.3 l/min | 26.3 l/min (13.1 l/min) | | | | | | | | |
| PF2M750(-L) | | 0.5 l/min | 50.0 l/min (25 l/min) | | | | | | | | |
| | | -2.5 l/min | 52.5 l/min (26.3 l/min) | | | | | | | | |
| | | -2.5 l/min | 52.5 l/min (26.3 l/min) | | | | | | | | |
| PF2M711(-L) | | 1.0 l/min | 100.0 l/min (50 l/min) | | | | | | | | |
| | -5.0 l/min | 105.0 l/min (52.5 l/min) | | | | | | | | | |
| | -5.0 l/min | 105.0 l/min (52.5 l/min) | | | | | | | | | |
| PF2M721(-L) | | 2 l/min | 200 l/min (100 l/min) | | | | | | | | |
| | -10 l/min | 210 l/min (105 l/min) | | | | | | | | | |
| | -10 l/min | 210 l/min (105 l/min) | | | | | | | | | |

■ Plage de débit nominal ■ Plage paramétrable ■ Plage affichée

Débit/sortie analogique

| | A | B | | C |
|----------------------------|------|-----------------------------|-------------|-------|
| | | PF2M701/02/05 /10/50/11(-L) | PF2M725(-L) | |
| Sortie tension (1 à 5 V) | 1 V | 1.04 V | 1.05 V | 5 V |
| Sortie courant (4 à 20 mA) | 4 mA | 4.16 mA | 4.19 mA | 20 mA |

| | E | F | | G |
|-----------------------------|-----|-----------------------------|-------------|------|
| | | PF2M701/02/05 /10/50/11(-L) | PF2M725(-L) | |
| Sortie tension (0 à 10 V)*1 | 0 V | 0.10 V | 0.12 V | 10 V |

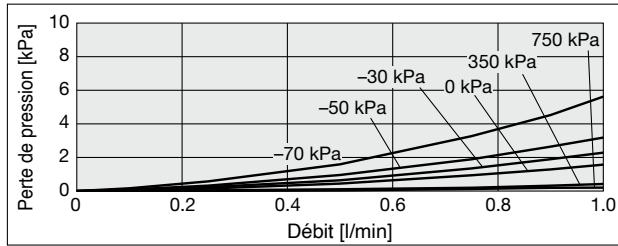


*1 Le courant de sortie analogique provenant de l'équipement connecté doit être de 20 µA max. lors de la sélection de 0 à 10 V. Lorsque supérieur à 20 µA il est possible que la précision ne soit pas satisfaisante à 0.5 V ou au-dessous.

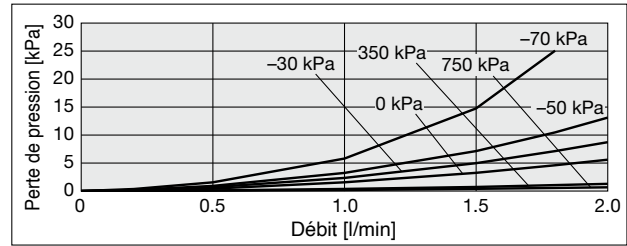
* D ou H fluctue selon le réglage de la fonction "arrondi à zéro". Lorsque la fonction "arrondi à zéro" est réglée sur « 0 », la valeur d'affichage du débit commence à 0 l/min mais dans des conditions autres qu'une installation horizontale et une pression d'alimentation de 0.35 MPa, la sortie ne doit pas être à 0 l/min.

Perte de pression (données de référence) : Sans limiteur de débit**PF2M701(-L)**

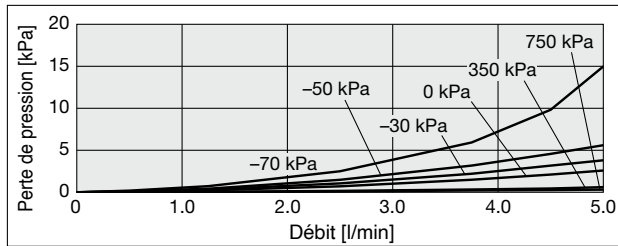
1 l/min

**PF2M702(-L)**

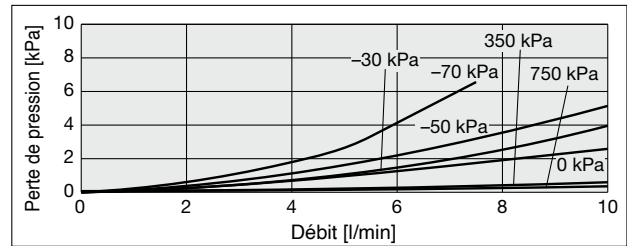
2 l/min

**PF2M705(-L)**

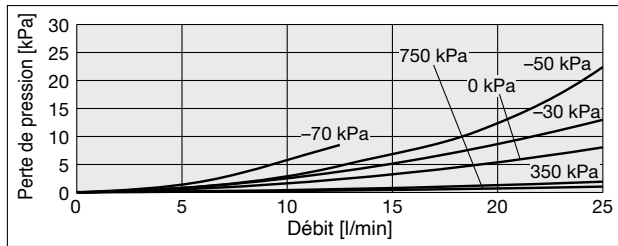
5 l/min

**PF2M710(-L)**

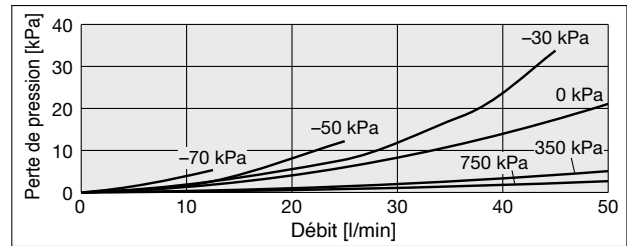
10 l/min

**PF2M725(-L)**

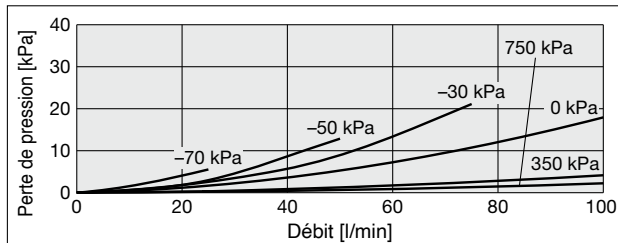
25 l/min

**PF2M750(-L)**

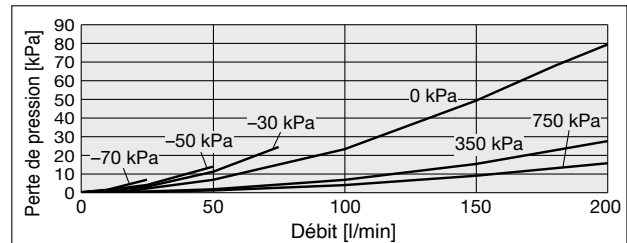
50 l/min

**PF2M711(-L)**

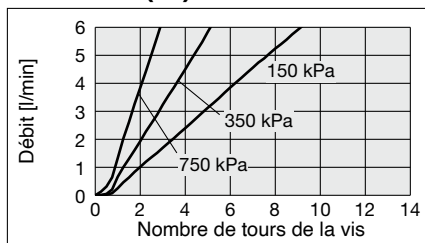
100 l/min

**PF2M750(-L)**

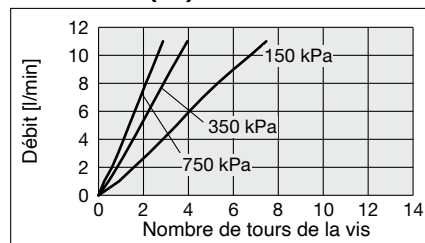
50 l/min

**Caractéristiques du débit (données de référence)****PF2M705(-L)**

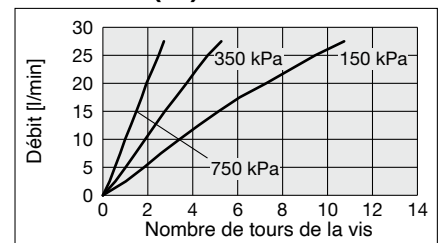
5 l/min

**PF2M710(-L)**

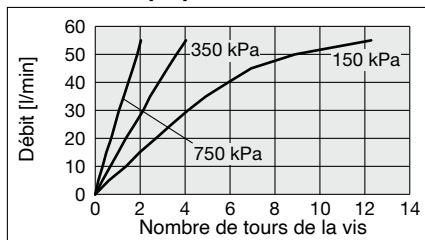
10 l/min

**PF2M725(-L)**

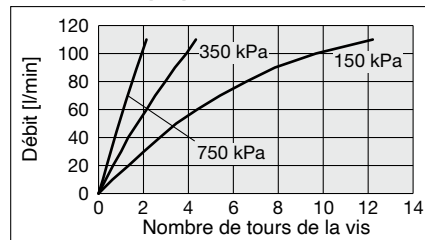
25 l/min

**PF2M750(-L)**

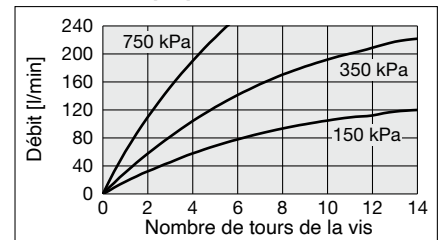
50 l/min

**PF2M711(-L)**

100 l/min

**PF2M721(-L)**

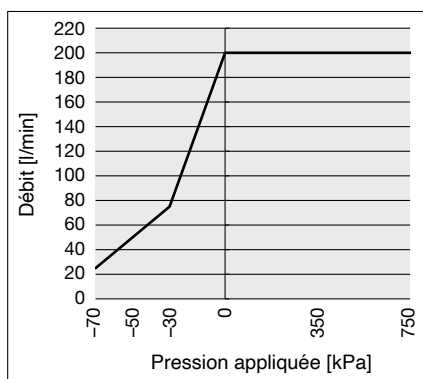
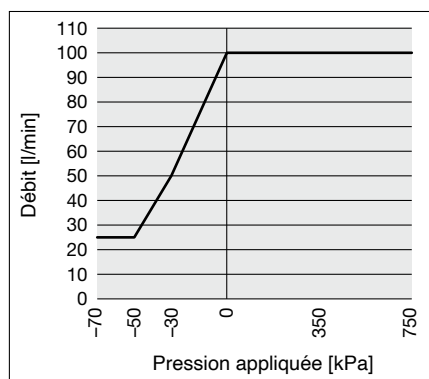
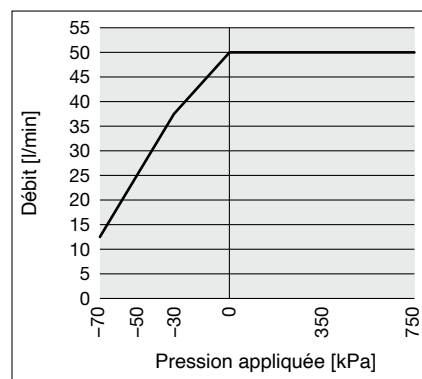
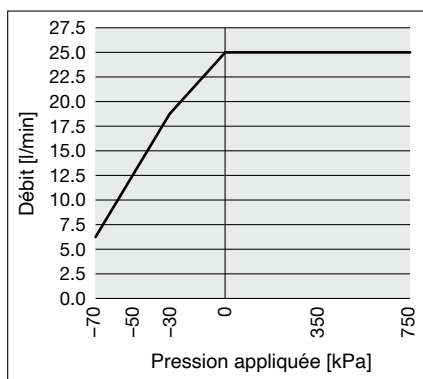
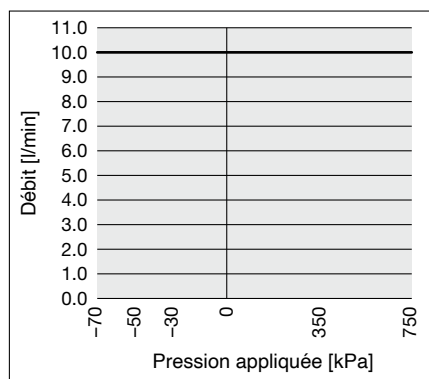
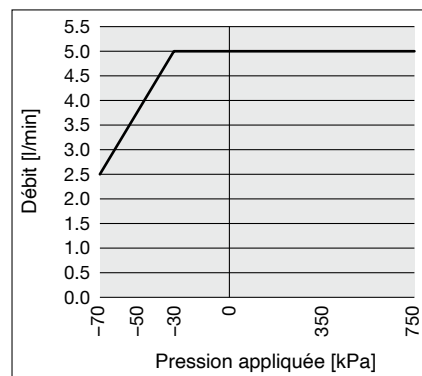
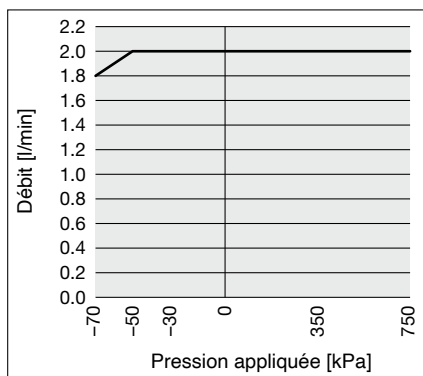
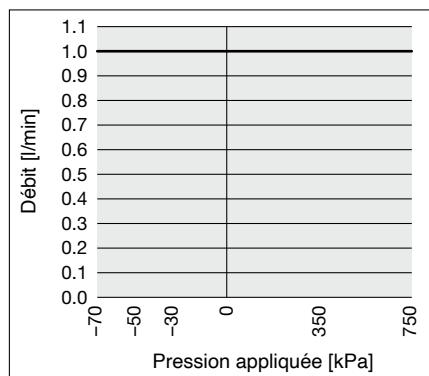
200 l/min



Série PF2M7(-L)

Caractéristiques du débit à pression négative (données de référence)

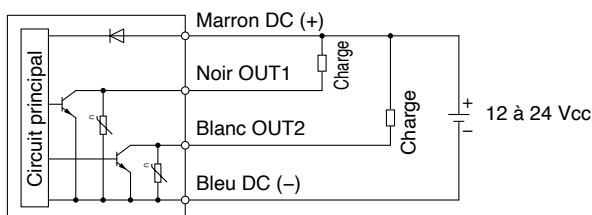
Lorsque la série PF2M est utilisée avec une pression négative (-70 à 0 kPa), la plage mesurable (plage de garantie des caractéristiques incluant les caractéristiques de pression) varie en fonction de la plage de débit.
Sélectionnez la plage de débit selon le graphique ci-dessous.



Exemples de circuits internes et de câblage

Sortie de type NPN + NPN

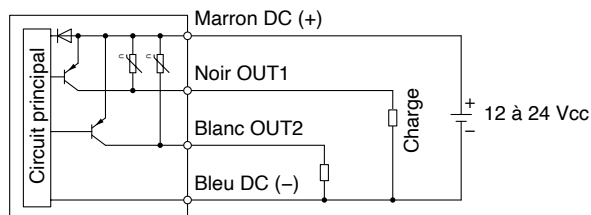
PF2M7□□-□-**A**□□□□



Tension max. appliquée : 28 V, Courant max. de charge : 80 mA, Chute de tension interne : 1 V max.

Sortie de type PNP + PNP

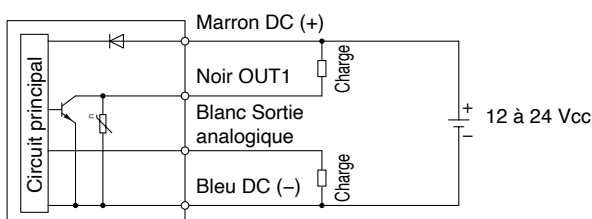
PF2M7□□-□-**B**□□□□



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

NPN + sortie analogique

PF2M7□□-□-**C/D**□□□□



Tension max. appliquée : 28 V, Courant max. de charge : 80 mA, Chute de tension interne : 1 V max.

C : Sortie analogique : 1 à 5 V ou 0 à 10 V peuvent être sélectionnés.

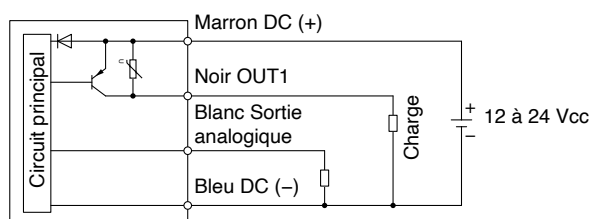
Impédance de sortie : 1 k Ω

D : Sortie analogique : 4 à 20 mA

Impédance de charge : 50 à 600 Ω

PNP + sortie analogique

PF2M7□□-□-**E/F**□□□□



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

E : Sortie analogique : 1 à 5 V ou 0 à 10 V peuvent être sélectionnés.

Impédance de sortie : 1 k Ω

F : Sortie analogique : 4 à 20 mA

Impédance de charge : 50 à 600 Ω

Exemple de câblage de sorties d'impulsions cumulées

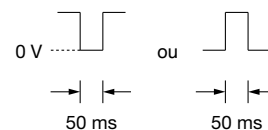
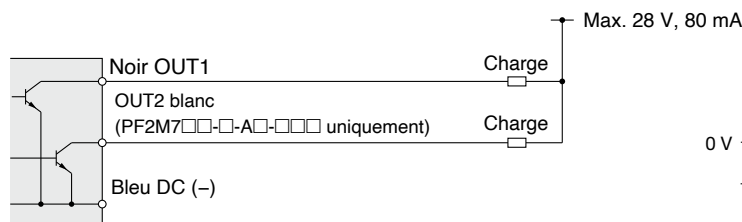
Sortie de type NPN + NPN

PF2M7□□-□-**A**□□□□

NPN + sortie analogique

PF2M7□□-□-**C**□□□□

PF2M7□□-□-**D**□□□□



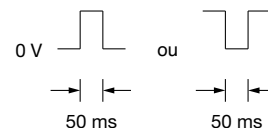
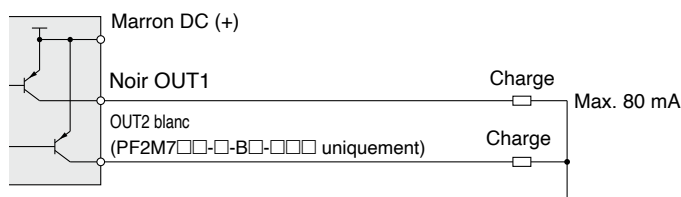
Sortie de type PNP + PNP

PF2M7□□-□-**B**□□□□

PNP + sortie analogique

PF2M7□□-□-**E**□□□□

PF2M7□□-□-**F**□□□□

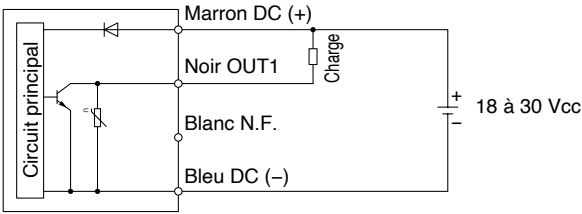


Série PF2M7(-L)

Exemples de circuits internes et de câblage

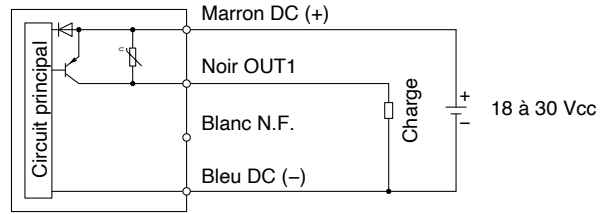
PF2M7□□-□-L□-□□□

Type de sortie NPN :



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

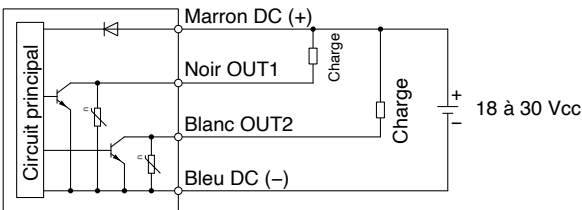
Sortie PNP



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

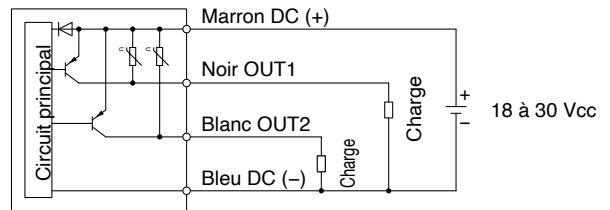
PF2M7□□-□-L2□-□□□

Type de sortie NPN 2



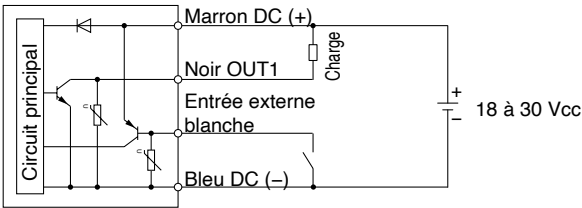
Tension max. appliquée : 30 V, Courant max. de charge : 80 mA, Chute de tension interne : 1.5 V max.

Type de sortie PNP 2



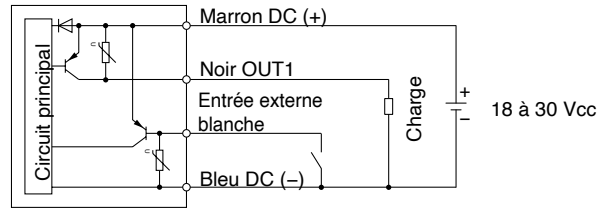
Courant de charge max. : 80 mA, Chute de tension interne : 1.5 V max.

NPN + entrée externe



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

PNP + entrée externe

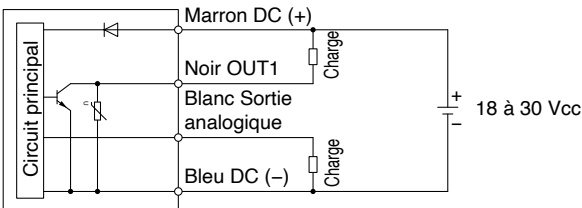


Courant de charge max. : 80 mA, Chute de tension interne : 1.5 V max.

PF2M7□□-□-L3/4□-□□□

L3 : NPN + type de sortie tension analogique

L4 : NPN + type de sortie courant analogique



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

L3: Sortie analogique : 1 à 5 V ou 0 à 10 V peuvent être sélectionnés.

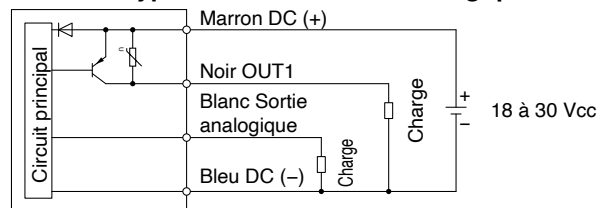
Impédance de sortie : 1 kΩ

L4 : Sortie analogique : 4 à 20 mA

Impédance de charge : 50 à 600 Ω

L3 : PNP + type de sortie tension analogique

L4 : PNP + type de sortie courant analogique



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

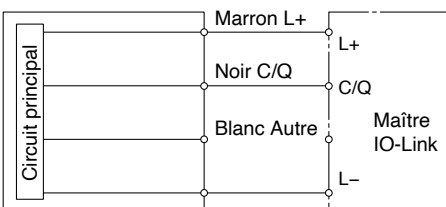
L3: Sortie analogique : 1 à 5 V ou 0 à 10 V peuvent être sélectionnés.

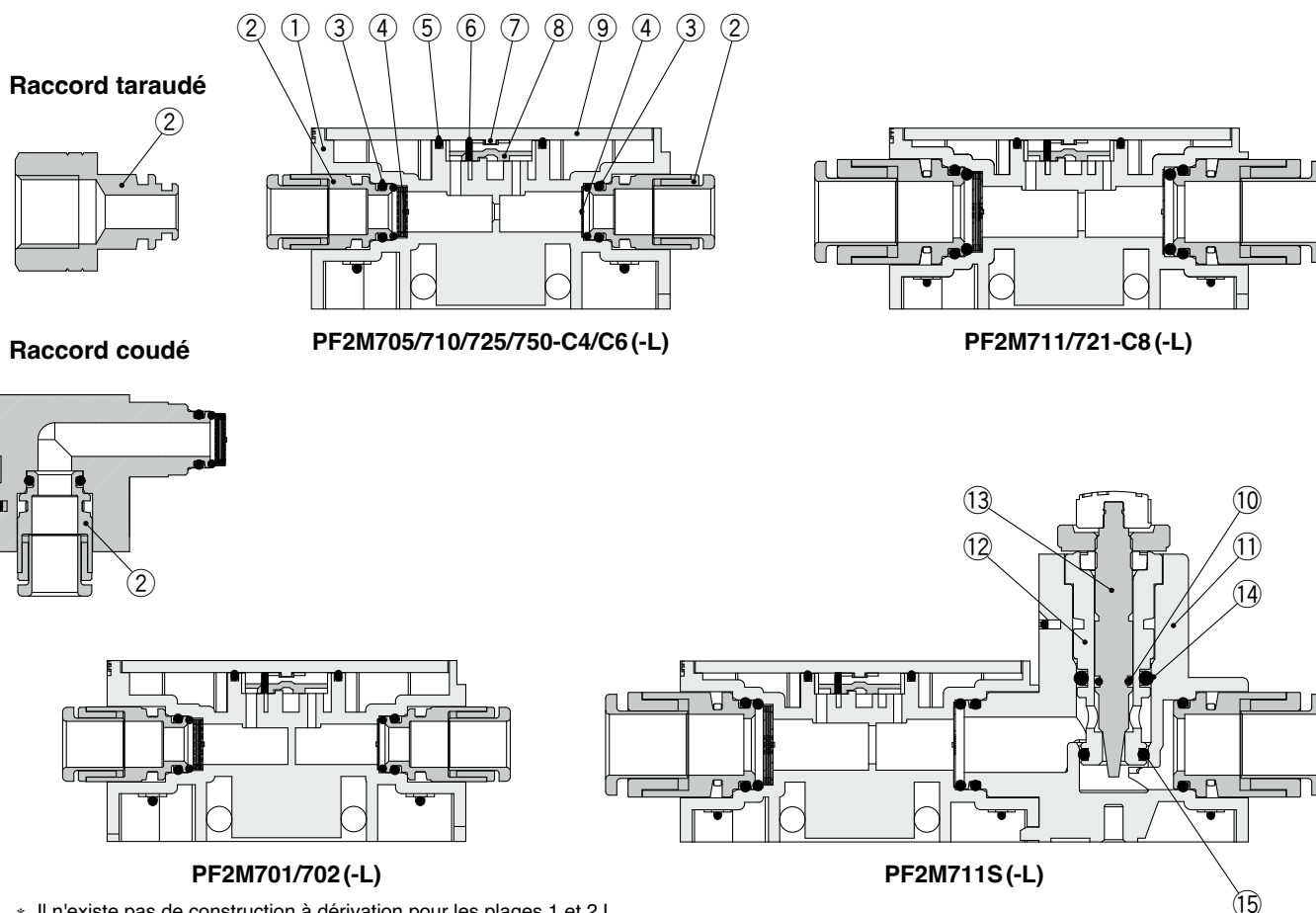
Impédance de sortie : 1 kΩ

L4 : Sortie analogique : 4 à 20 mA

Impédance de charge : 50 à 600 Ω

Lors d'une utilisation comme appareil IO-Link



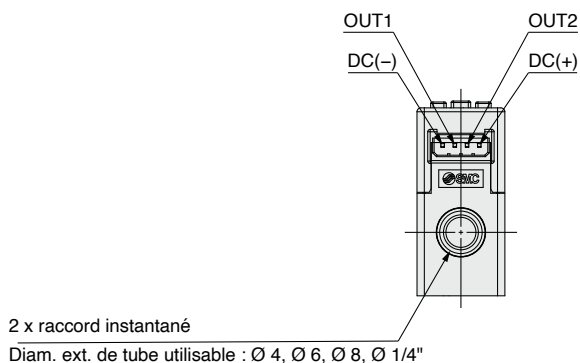
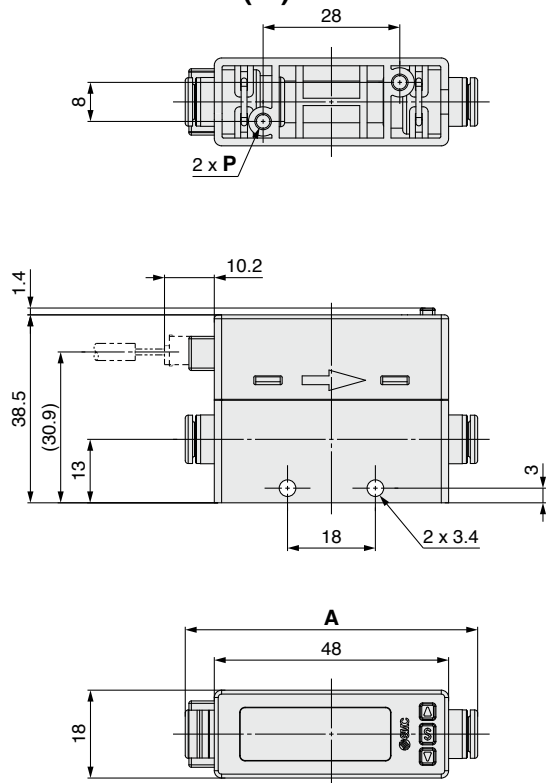
Construction : Parties en contact avec le fluide**Nomenclature**

| Nb. | Description | Matériaux | Note |
|-----|----------------------------|----------------------|-------------------------------|
| 1 | Corps | PPS | |
| 2 | Raccord | Laiton | Nickelage autocatalytique |
| 3 | Joint torique | FKM | |
| 4 | Stabilisateur de débit | Acier inoxydable 304 | |
| 5 | Joint | FKM | |
| 6 | Stabilisateur de débit | Acier inoxydable 304 | |
| 7 | Puce de capteur | Silicone | |
| 8 | Corps (B) | PPS | |
| 9 | Carte à circuit imprimé | GE4F | |
| 10 | Joint torique | FKM | Revêtement en polymère fluoré |
| 11 | Corps du limiteur de débit | PBT | |
| 12 | Corps | Laiton | Nickelage autocatalytique |
| 13 | Vis pointeau | Laiton | Nickelage autocatalytique |
| 14 | Joint torique | FKM | Revêtement en polymère fluoré |
| 15 | Joint torique | FKM | Revêtement en polymère fluoré |

Série PF2M7(-L)

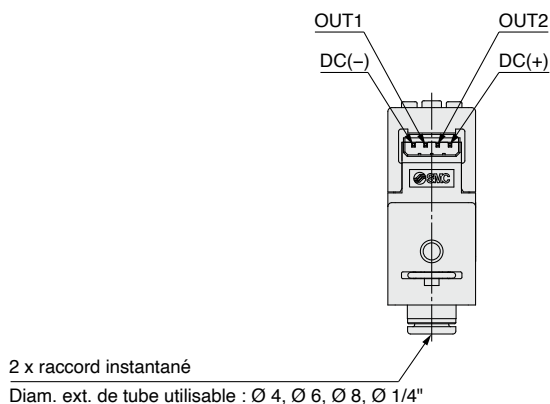
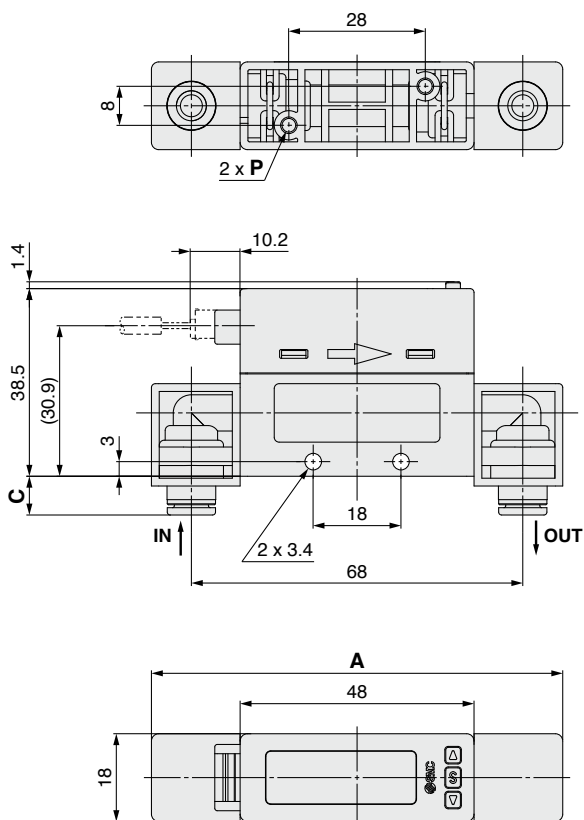
Dimensions

PF2M7□-C4/C6/C8/N7(-L)

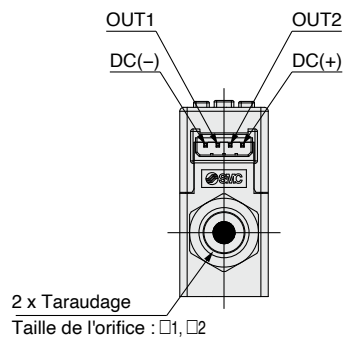
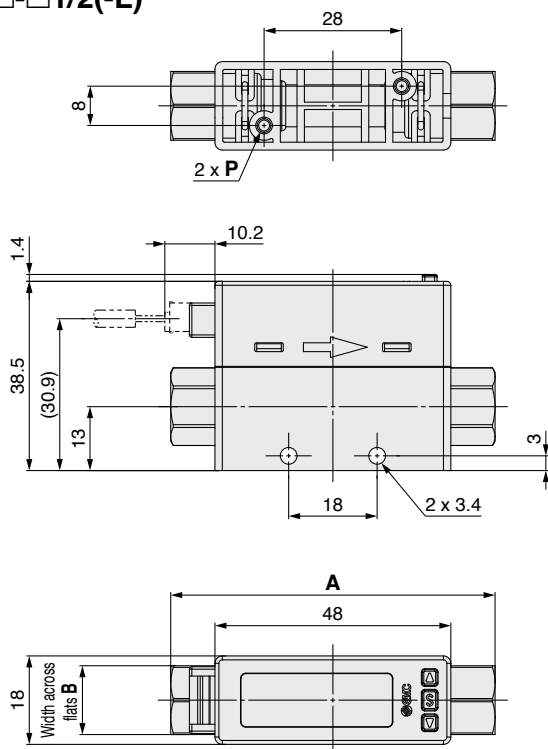


| Modèle | A | P |
|--|------|-----------------|
| PF2M701/702/705/710 -C4(-L) | 59.1 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M701/702/705/710/ 725/750-C6(-L) | 59.9 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M725/750-N7(-L) | 67.5 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M711/721-C8(-L) | 68 | Ø 2.8 prof. 6.2 |
| PF2M711/721-N7(-L) | 64.6 | Ø 2.8 prof. 6.2 |

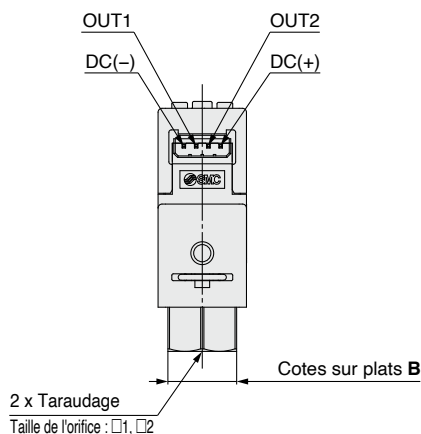
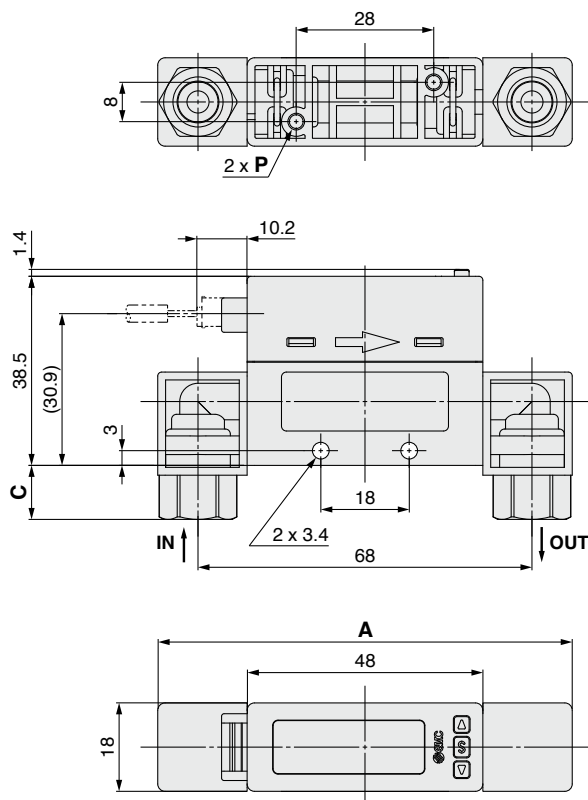
PF2M7□L-C4/C6/C8/N7(-L)



| Modèle | A | C | P |
|---|------|------|-----------------|
| PF2M701/702/705/710L -C4(-L) | 84.4 | 7.6 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M701/702/705/710/ 725/750L-C6(-L) | 84.4 | 8 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M725/750L-N7(-L) | 84.4 | 11.8 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M711/721L-C8(-L) | 88 | 12 | Ø 2.8 prof. 6.2 |
| PF2M711/721L-N7(-L) | 88 | 10.3 | Ø 2.8 prof. 6.2 |

Dimensions**PF2M7□-□1/2(-L)**

| Modèle | A | B | P |
|--|----|----|-----------------|
| PF2M701/702/705/710/ 725/750-01(-L) | 66 | 14 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M701/702/705/710/ 725/750-N1(-L) | 68 | 14 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M701/702/705/710/ 725/750-F1(-L) | 70 | 14 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M711/721-02(-L) | 70 | 17 | Ø 2.8 prof. 6.2 |
| PF2M711/721-N2(-L) | 70 | 17 | Ø 2.8 prof. 6.2 |
| PF2M711/721-F2(-L) | 78 | 21 | Ø 2.8 prof. 6.2 |

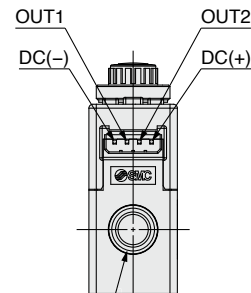
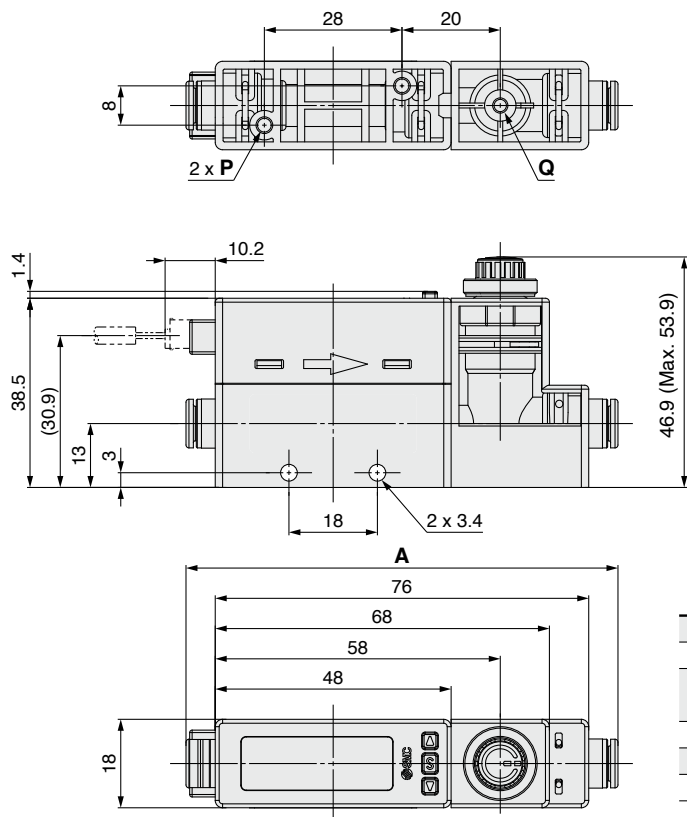
PF2M□L-□1/2(-L)

| Modèle | A | C | B | P |
|---|------|----|----|-----------------|
| PF2M701/702/705/710/ 725/750L-01(-L) | 84.4 | 11 | 14 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M701/702/705/710/ 725/750L-N1(-L) | 84.4 | 12 | 14 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M701/702/705/710/ 725/750L-F1(-L) | 84.4 | 13 | 14 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M711/721L-02(-L) | 88 | 13 | 17 | Ø 2.8 prof. 6.2 |
| PF2M711/721L-N2(-L) | 88 | 13 | 17 | Ø 2.8 prof. 6.2 |
| PF2M711/721L-F2(-L) | 88 | 17 | 21 | Ø 2.8 prof. 6.2 |

Série PF2M7(-L)

Dimensions

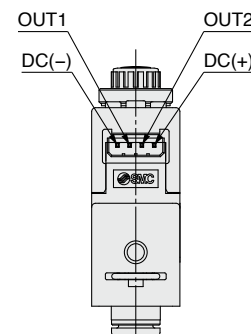
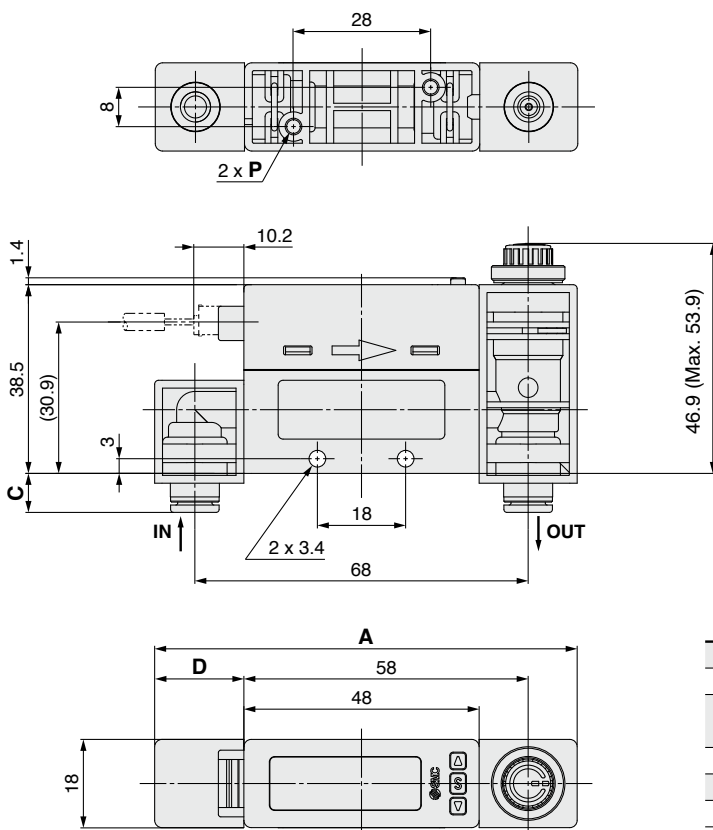
PF2M7□S-C4/C6/C8/N7(-L)



2 x raccord instantané
Diam. ext. de tube utilisable : Ø 4, Ø 6, Ø 8, Ø 1/4"

| Modèle | A | P | Q |
|-----------------------------|------|-----------------|---------------|
| PF2M705/710S-C4(-L) | 87.1 | Ø 2.8 prof. 8.4 | Ø 2.5 prof. 6 |
| PF2M705/710/725/750S-C6(-L) | 87.9 | Ø 2.8 prof. 8.4 | Ø 2.5 prof. 6 |
| PF2M725/750S-N7(-L) | 95.5 | Ø 2.8 prof. 8.4 | Ø 2.5 prof. 6 |
| PF2M711/721S-C8(-L) | 96 | Ø 2.8 prof. 6.2 | Ø 2.5 prof. 5 |
| PF2M711/721S-N7(-L) | 92.6 | Ø 2.8 prof. 6.2 | Ø 2.5 prof. 5 |

PF2M7□W-C4/C6/C8/N7(-L)



2 x raccord instantané
Diam. ext. de tube utilisable : Ø 4, Ø 6, Ø 8, Ø 1/4"

| Modèle | A | C | D | P |
|-----------------------------|------|------|------|-----------------|
| PF2M705/710W-C4(-L) | 86.2 | 7.6 | 18.2 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M705/710/725/750W-C6(-L) | 86.2 | 8 | 18.2 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M725/750W-N7(-L) | 86.2 | 11.8 | 18.2 | Ø 2.8 prof. 8.4 |
| PF2M711/721W-C8(-L) | 88 | 12 | 20 | Ø 2.8 prof. 6.2 |
| PF2M711/721W-N7(-L) | 88 | 10.3 | 20 | Ø 2.8 prof. 6.2 |

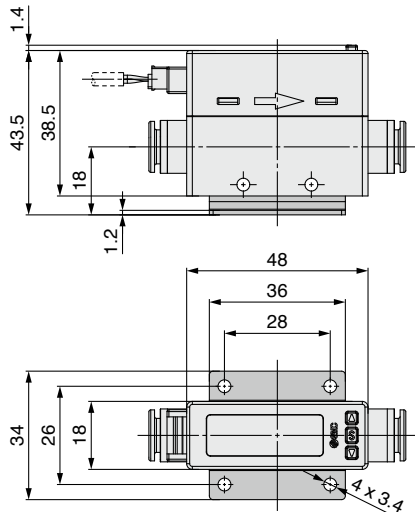
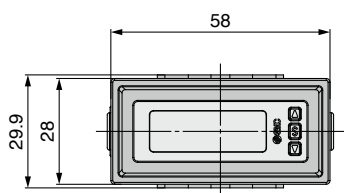
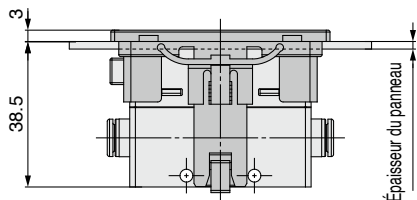
Série PF2M7(-L)

Dimensions

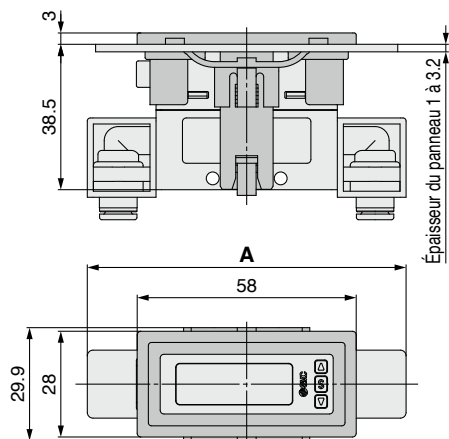
PF2M701/702/705/710/725/750/711/721(-L)

Montage sur panneau/Sans limiteur de débit/Raccord droit

Avec fixation/Sans limiteur de débit

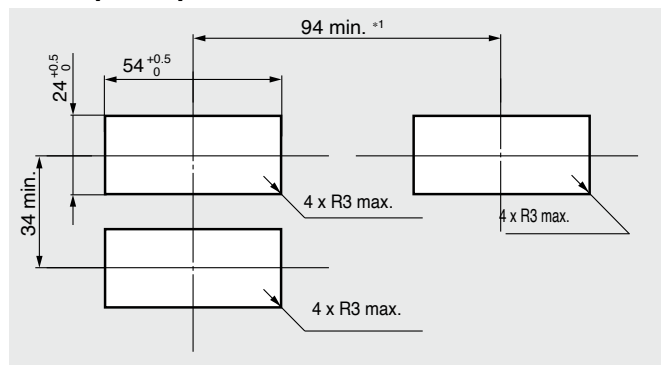


Avec fixation/Sans limiteur de débit



| Modèle | A [mm] |
|------------------------------------|--------|
| PF2M701/702/705/710/725/750L-□(-L) | 84.4 |
| PF2M711/721L-□(-L) | 88 |

Découpe du panneau



Épaisseur du panneau 1 à 3.2 mm

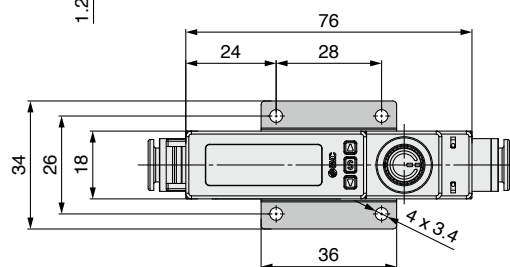
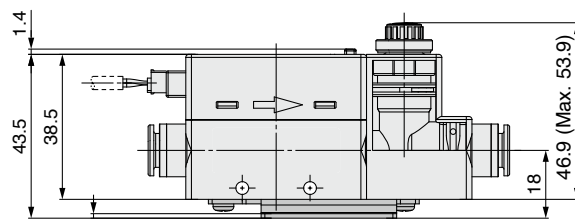
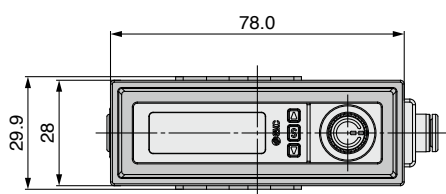
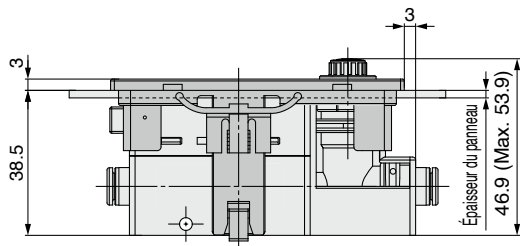
* 1 Position de l'orifice de raccordement : l'entrée de raccordement étant de type droit, veuillez concevoir l'arrangement en considérant les matériaux des tubes et raccords. Si un coude (R) est utilisé, le limiter à R3 maxi.

Dimensions

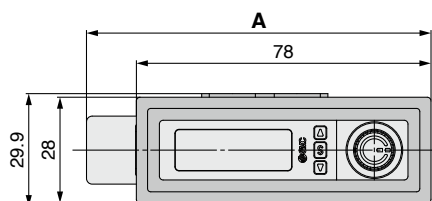
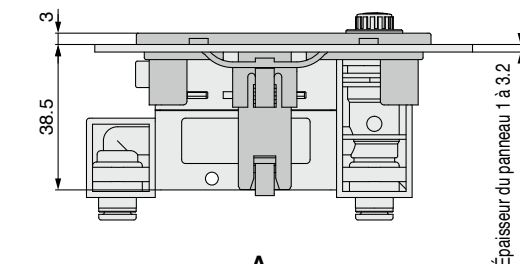
PF2M705/710/725/750/711/721(-L)

Montage sur panneau/Avec limiteur de débit/Raccord droit

Avec fixation/Avec limiteur de débit

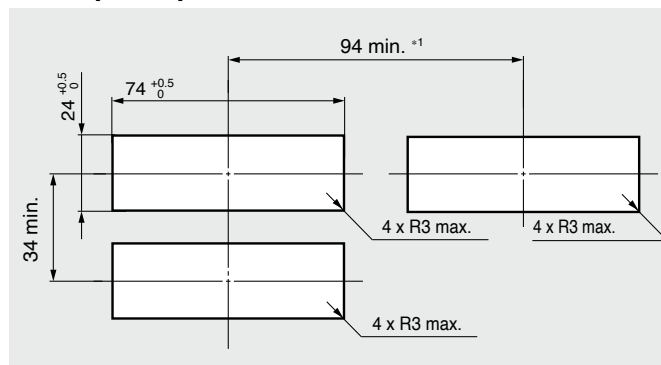


Avec fixation/Avec limiteur de débit



| Modèle | A [mm] |
|----------------------------|--------|
| PF2M705/710/725/750W-□(-L) | 91.2 |
| PF2M711/721W-□(-L) | 93 |

Découpe du panneau



Épaisseur du panneau 1 à 3.2 mm

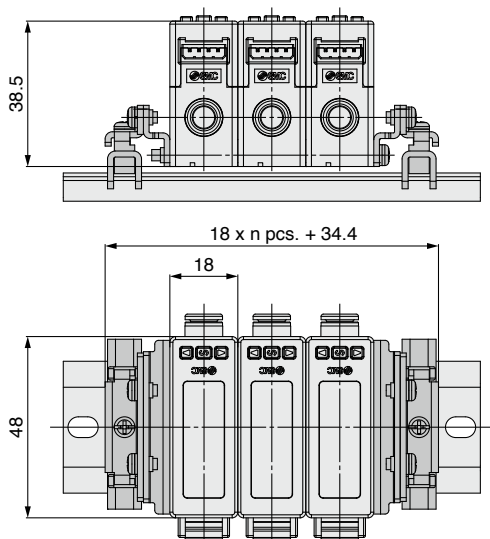
* 1 Position de l'orifice de raccordement : l'entrée de raccordement étant de type droit, veuillez concevoir l'arrangement en considérant les matériaux des tubes et raccords. Si un coude (R) est utilisé, le limiter à R3 maxi.

Série PF2M7(-L)

Dimensions

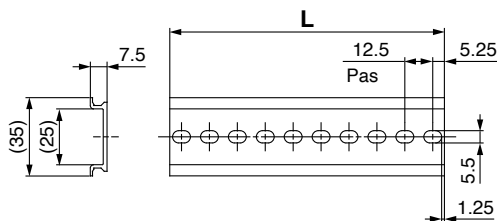
PF2M701/702/705/710/725/750/711/721(-L)

Fixation de montage sur rail DIN
ZS-33-R□



Rail DIN
AXT100-DR-□

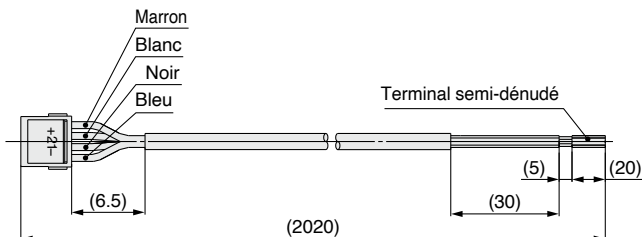
* Pour □, entrer un numéro à partir de la ligne dans le tableau.



L Dimensions [mm]

| Nb. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----|----|------|----|------|----|------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| L | 23 | 35.5 | 48 | 60.5 | 73 | 85.5 | 98 | 110.5 | 123 | 135.5 | 148 | 160.5 | 173 | 185.5 | 198 | 210.5 | 223 | 235.5 | 248 | 260.5 |

Câble avec connecteur
ZS-33-D



Caractéristiques du câble

| | | |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Conducteur | Section transversale nominale | AWG 26 |
| | Diamètre externe | Environ 0.50 mm |
| Isolant | Diamètre externe | Environ 1.00 mm |
| | Couleur | Marron, blanc, noir, bleu |
| Gaine | Matériaux | PVC résistant à l'huile |
| Diamètre extérieur fini | | Ø 3.5 |

* Pour le câblage, reportez-vous au manuel d'utilisation sur le site Web de SMC.
Documents/Téléchargement --> Manuels d'utilisation.

Exécution spéciale

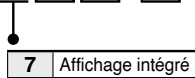
Pour des informations détaillées sur les caractéristiques, les délais de livraison et les prix, contactez SMC.



Compatibles avec les mélanges de gaz argon (Ar) et dioxyde de carbone (CO₂) **Symbole X731**

Le rapport gazeux argon-dioxyde de carbone (Ar : CO₂) peut être sélectionné à l'aide des boutons poussoirs parmi les suivants : 92 : 8, 90 : 10, 80 : 20, 70 : 30, 60 : 40, 40 : 60 et 30 : 70. Les dimensions sont identiques à celles du modèle standard.

PF2M 7 - - **L** - - X731



• **Caractéristique de la sortie**

| Symbole | OUT1 | OUT2 |
|-----------|-----------------|--|
| L | IO-Link/NPN/PNP | — |
| L2 | IO-Link/NPN/PNP | NPN/PNP/Entrée externe |
| L3 | IO-Link/NPN/PNP | Analogique 1 à 5 V ↔ Analogique 0 à 10 V |
| L4 | IO-Link/NPN/PNP | Analogique 4 à 20 mA |

« Pour passer commande », reportez-vous à la page 12.

* Uniquement applicable à la caractéristiques de sortie IO-Link

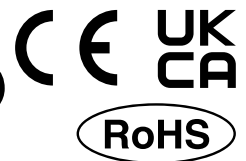
| Modèle | Rapport gazeux | | Plage de débit nominal | Plage affichée/Plage paramétrable | Sortie analogique max. | |
|----------------|----------------|-----------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|
| | Ar | CO ₂ | | | Tension (Vmax) | Courant (Imax) |
| PF2M701 | 92 % | 8 % | 0.01 à 1 l/min | -0.05 à 1.05 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 90 % | 10 % | | | | |
| | 80 % | 20 % | | | | |
| | 70 % | 30 % | 0.01 à 0.6 l/min | -0.03 à 0.63 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 60 % | 40 % | | | | |
| | 40 % | 60 % | | | | |
| PF2M702 | 92 % | 8 % | 0.02 à 2 l/min | -0.1 à 2.1 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 90 % | 10 % | | | | |
| | 80 % | 20 % | | | | |
| | 70 % | 30 % | 0.02 à 1.2 l/min | -0.06 à 1.26 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 60 % | 40 % | | | | |
| | 40 % | 60 % | | | | |
| PF2M705 | 92 % | 8 % | 0.05 à 5 l/min | -0.25 à 5.25 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 90 % | 10 % | | | | |
| | 80 % | 20 % | | | | |
| | 70 % | 30 % | 0.05 à 3 l/min | -0.15 à 3.15 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 60 % | 40 % | | | | |
| | 40 % | 60 % | | | | |
| PF2M710 | 92 % | 8 % | 0.1 à 10 l/min | -0.5 à 10.5 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 90 % | 10 % | | | | |
| | 80 % | 20 % | | | | |
| | 70 % | 30 % | 0.1 à 6 l/min | -0.3 à 6.3 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 60 % | 40 % | | | | |
| | 40 % | 60 % | | | | |
| PF2M725 | 92 % | 8 % | 0.3 à 25 l/min | -1.3 à 26.3 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 90 % | 10 % | | | | |
| | 80 % | 20 % | | | | |
| | 70 % | 30 % | 0.3 à 15 l/min | -0.8 à 15.8 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 60 % | 40 % | | | | |
| | 40 % | 60 % | | | | |
| PF2M750 | 92 % | 8 % | 0.5 à 50 l/min | -2.5 à 52.5 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 90 % | 10 % | | | | |
| | 80 % | 20 % | | | | |
| | 70 % | 30 % | 0.5 à 30 l/min | -1.5 à 31.5 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 60 % | 40 % | | | | |
| | 40 % | 60 % | | | | |
| PF2M711 | 92 % | 8 % | 1 à 100 l/min | -5 à 105 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 90 % | 10 % | | | | |
| | 80 % | 20 % | | | | |
| | 70 % | 30 % | 1 à 60 l/min | -3 à 63 l/min | 5 V | 20 mA |
| | 60 % | 40 % | | | | |
| | 40 % | 60 % | | | | |
| | 30 % | 70 % | | | | |

* Pour la modification de la sortie analogique max., utilisez la fonction réglage d'échelle de la sortie analogique.

Écran à trois zones d'affichage

Contrôleur de débit numérique

Série PFGM302



Pour passer commande

PFGM 3 0 2 - RT - [] - L [] [] []

Type

3 Unité de contrôle à distance

Caractéristiques d'entrées

| Symbole | Description | Modèle de débitmètre compatible |
|---------|-------------------|---------------------------------|
| 0 | Entrée de tension | Série PF2M7□-C/E |
| 1 | Entrée de courant | Série PF2M7□-D/F |

Caractéristiques des sorties

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

*1 Peut basculer 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 des 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 |
|---|---------------------------|
| - | ZS-28-C-1 |
| C | Connecteur du capteur |

Option 1

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

Option 2

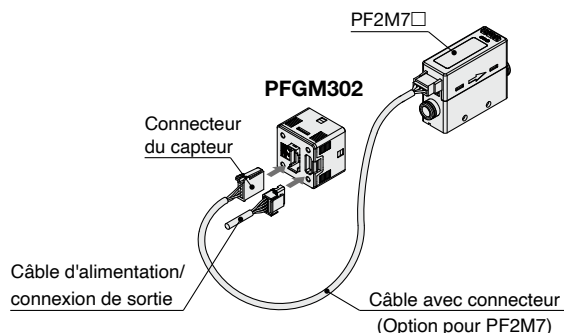
| Symbole | Description |
|---------|--|
| - | Sans |
| A1 | Fixation A (Montage vertical) |
| A2 | Support B (Montage horizontal) |
| B | Adaptateur pour montage sur panneau |
| D | Adaptateur pour montage sur panneau + carter de protection avant |

Options/réf.

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

| Réf. | Option | Note |
|-----------|--|---|
| ZS-28-C-1 | Connecteur du capteur | Pour PF2M7 |
| ZS-46-A1 | Fixation A | Vis cruciforme : Taille nominale 3 x 8 L (2 pcs.) |
| ZS-46-A2 | Fixation 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 d'alimentation/connexion de sortie | 5 fils, 2 m |
| ZS-27-01 | Capot de protection avant | |

Exemple de connexion



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

Caractéristiques techniques

| Modèle | | Série PFGM302 | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|---|------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|----------------------|-------------------|
| Capteur de débit SMC compatible | Modèle | PF2M701 | PF2M702 | PF2M705 | PF2M710 | PF2M725 | PF2M750 | PF2M711 | PF2M721 | |
| | | Plage de débit nominale ^{*1} [l/min] | Air sec, N ₂ , Ar CO ₂ | 0,01 à 1 0,01 à 0,5 | 0,02 à 2 0,02 à 1 | 0,05 à 5 0,05 à 2,5 | 0,1 à 10 0,1 à 5 | 0,3 à 25 0,3 à 12,5 | 0,5 à 50 0,5 à 25 | 1 à 100 1 à 50 |
| Débit | Plage de consigne | Débit instantané [l/min] | -0,05 à 1,05 | -0,1 à 2,1 | -0,25 à 5,25 | -0,5 à 10,5 | -1,3 à 26,3 | -2,5 à 52,5 | -5 à 105 | -10 à 210 |
| | Plus petit intervalle réglable | Débit cumulé [L] | 0,00 à 9999999,99 | | 0,0 à 99999999,9 | | 0 à 999999999 | | | |
| | | Débit instantané [l/min] | 0,001 | 0,01 | | 0,1 | | 0,1 | | 1 |
| | | Débit cumulé [L] | 0,01 | | 0,1 | | 1 | | 1 | |
| | | Volume cumulé par impulsion [l/impulsion] | 0,01 | | 0,1 | | 1 | | 1 | |
| | Fonction Sauvegarde de la valeur cumulée ^{*2} | Un intervalle de 2 ou 5 minutes peut être sélectionné. | | | | | | | | |
| Électrique | Tension d'alimentation | 12 à 24 Vcc ±10 % max. | | | | | | | | |
| | Consommation électrique | 25 mA max. | | | | | | | | |
| | Protection | Protection contre l'inversion de polarité | | | | | | | | |
| Précision | Précision de l'affichage | ±0,5 % E.M. ± Unité d'affichage minimum (température ambiante de 25 °C) | | | | | | | | |
| | Précision de la sortie analogique | ±0,5 % E.M. (température ambiante de 25 °C) | | | | | | | | |
| | Répétabilité | ±0,1 % E.M. ±1 chiffre | | | | | | | | |
| | Caractéristiques de température | ±0,5 % E.M. (température ambiante : 0 à 50 °C, 25 °C par défaut) | | | | | | | | |
| Signal de sortie | Type de sortie | Sortie collecteur ouvert NPN ou PNP au choix. | | | | | | | | |
| | Mode de sortie | Mode hystérésis, comparateur de fenêtre, sortie d'erreur, sortie cumulée, sortie d'impulsions cumulées, sortie d'erreur ou sortie de commutation OFF au choix. | | | | | | | | |
| | Type de sortie | Au choix parmi les sorties normale ou inversée. | | | | | | | | |
| | Courant max. de la charge | 80 mA | | | | | | | | |
| | Tension max. appliquée | 30 V (Sortie NPN) | | | | | | | | |
| | Chute de tension interne | 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 ^{*3} | 3 ms max. | | | | | | | | |
| | Temps de réponse ^{*3} | Sélectionnez 0,00, 0,05 à 0,10 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 | Entrée de tension : 1 à 5 V (0 à 10 V sélectionnable uniquement lorsque la tension d'alimentation est de 24 Vcc) Sortie de courant : 4 à 20 mA | | | | | | | | |
| | Impédance | Sortie de tension | Impédance de sortie : environ 1 kΩ | | | | | | | |
| | | Sortie de courant | Impédance de charge max. : 300 Ω (à une tension d'alimentation de 12 Vcc), 600 Ω (à une tension d'alimentation de 24 Vcc) | | | | | | | |
| | Temps de réponse ^{*2} | 50 ms max. | | | | | | | | |
| Entrée externe ^{*6} | Type d'entrée externe | Tension d'entrée : 0,4 V max. (Reed ou statique) pour 30 ms ou plus | | | | | | | | |
| | Mode d'entrée | Sélectionnez parmi Réinitialisation externe de la valeur cumulée ou de la valeur maximum/minimum. | | | | | | | | |
| Entrée du capteur | Type d'entrée | Entrée de tension : 1 à 5 Vcc (impédance d'entrée : 1 MΩ), entrée de courant : 4 à 20 mA CC (impédance d'entrée : 51 Ω) (0 l/min à la valeur maximum de la plage de débit nominal) | | | | | | | | |
| | Méthode de connexion | Connecteur (e-CON) | | | | | | | | |
| | Protection | Protection contre les surtensions (jusqu'à une tension de 26,4 Vcc) | | | | | | | | |
| Affichage | Mode d'affichage | Choisissez entre débit instantané et débit cumulé. | | | | | | | | |
| | Unité ^{*7} | Débit instantané | l/min, cfm (ft ³ /min) | | | | | | | |
| | | Débit cumulé | L, ft ³ | | | | | | | |
| | Plage affichée | Débit instantané [l/min] | -0,05 à 1,05 | -0,1 à 2,1 | -0,25 à 5,25 | -0,5 à 10,5 | -1,3 à 26,3 | -2,5 à 52,5 | -5 à 105 | -10 à 210 |
| | | Débit cumulé [L] | 0,00 à 9999999,99 | | 0,0 à 99999999,9 | | 0 à 999999999 | | | |
| | Unité d'affichage minimale | Débit instantané [l/min] | 0,001 | 0,01 | | 0,1 | | 0,1 | | 1 |
| | | Débit cumulé [L] | 0,01 | | 0,1 | | 1 | | 1 | |
| | Type d'affichage | LCD | | | | | | | | |
| | Nombre d'écrans | Écran à trois 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 de commutation est sur ON (OUT1/2 : orange) | | | | | | | | | |
| Filter numérique ^{*8} | Sélectionnez 0, 0,05 à 0,10 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 | | | | | | | | | |
| Résistance au milieu | Protection | IP40 | | | | | | | | |
| | Surtension admissible | 1000 Vca pendant 1 minute entre les bornes et le boîtier | | | | | | | | |
| | Résistance d'isolation | 50 MΩ min. (500 Vcc 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 (hors gel et condensation) | | | | | | | | |
| | Plage d'humidité d'utilisation | Fonctionnement/Stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation ou gel) | | | | | | | | |
| Normes | Marquage CE/UKCA | | | | | | | | | |
| Masse | Corps | 25 g (à l'exception du câble d'alimentation/connexion de sortie) | | | | | | | | |
| | Câble avec connecteur | +39 g | | | | | | | | |

*1 Plage de débit nominale du capteur de débit applicable

*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 1,5 million de fois. 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 1,5 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 produit sera plus courte que la durée de vie calculée.

*3 Valeur sans filtre numérique (à 0 ms)

*4 Si le débit fluctue autour de la valeur de consigne, il faut régler une largeur supérieure à la largeur fluctuante. Sinon, il y aura des phénomènes de commutations non souhaitées.

*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 de l'unité.

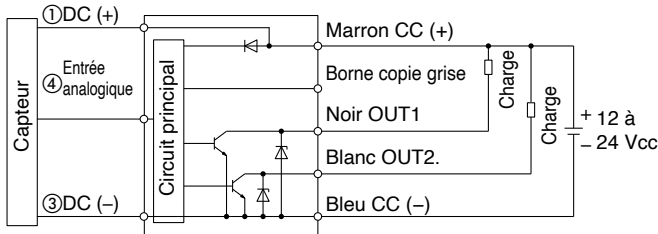
*8 Le temps de réponse indique lorsque la valeur de consigne est de 90 % de l'entrée pas à pas.

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

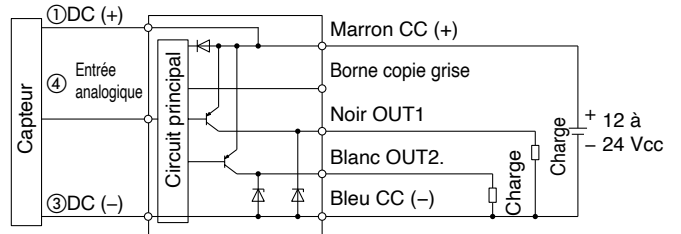
Série PFGM302

Exemples de circuits internes et de câblage

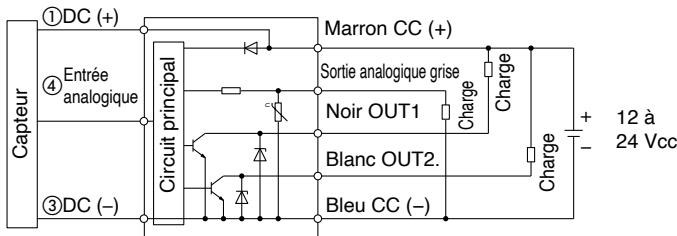
-XY
-RT
-SV
NPN (2 sorties) + fonction copie



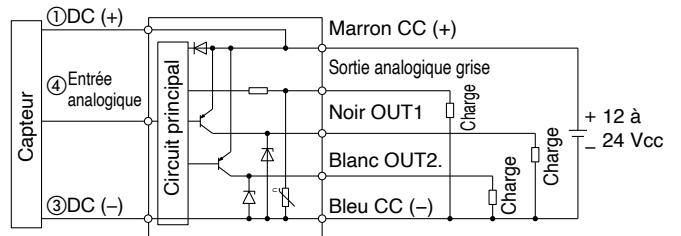
-XY
-RT
-SV
PNP (2 sorties) + fonction copie



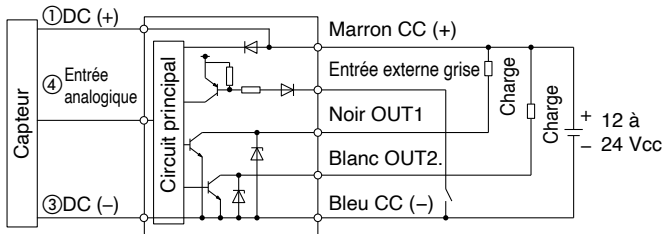
-RT : NPN (2 sorties) + sortie analogique tension
-SV : NPN (2 sorties) + sortie analogique courant



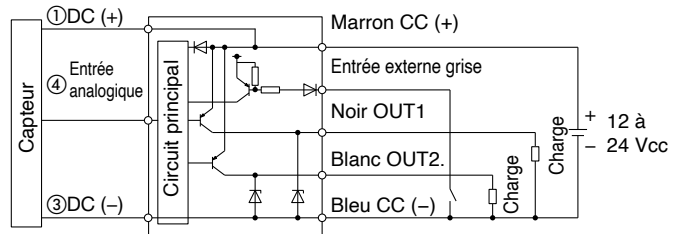
-RT : PNP (2 sorties) + sortie analogique tension
-SV : PNP (2 sorties) + sortie analogique courant



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

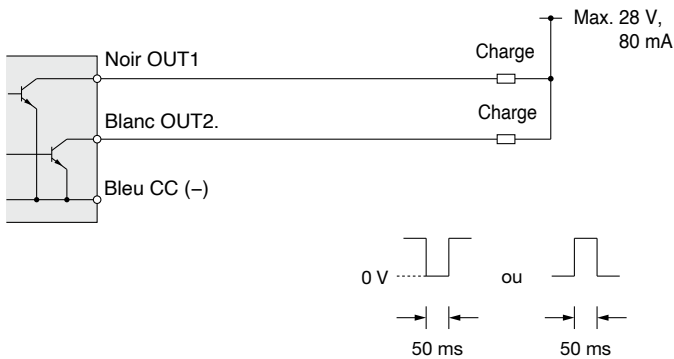


-RT : PNP (2 sorties) + entrée externe
-SV : PNP (2 sorties) + entrée externe

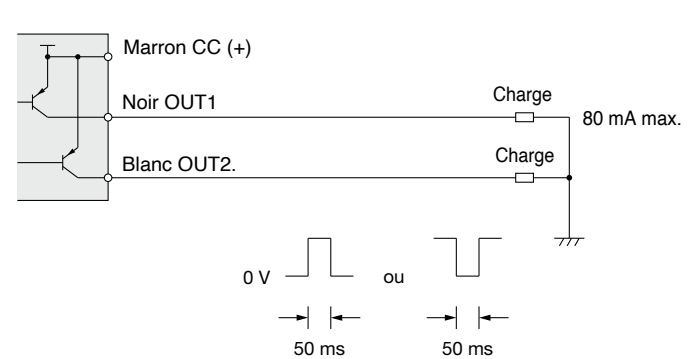


Exemple de câblage de sorties d'impulsions cumulées

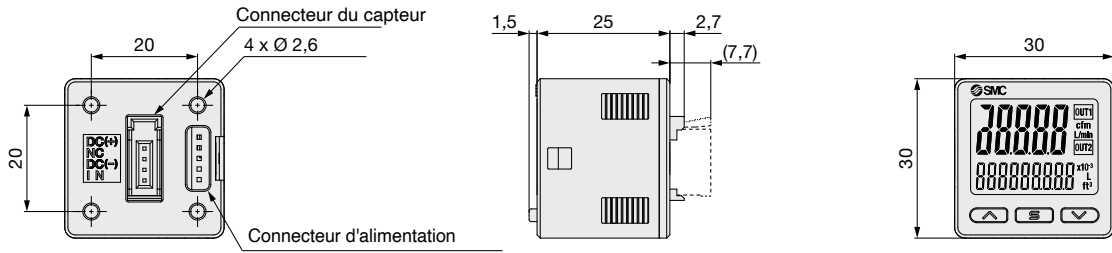
Modèle NPN (2 sorties)



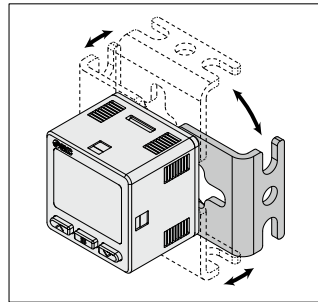
Modèle PNP (2 sorties)



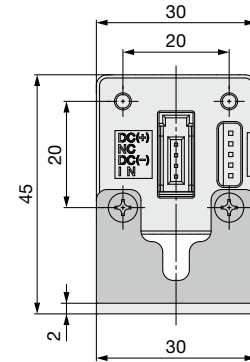
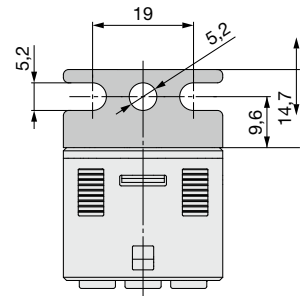
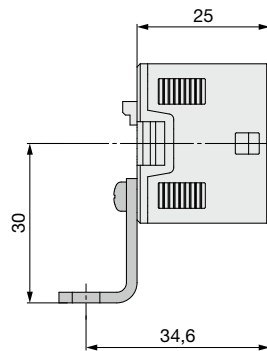
Dimensions



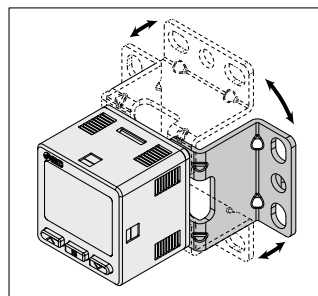
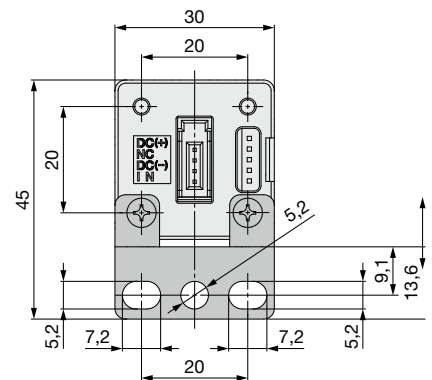
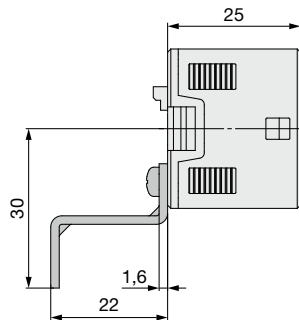
Fixation A (Réf. : ZS-46-A1)



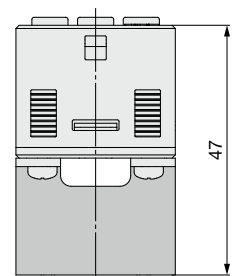
* La configuration du support de fixation permet un montage dans quatre sens.



Fixation B (Réf. : ZS-46-A2)



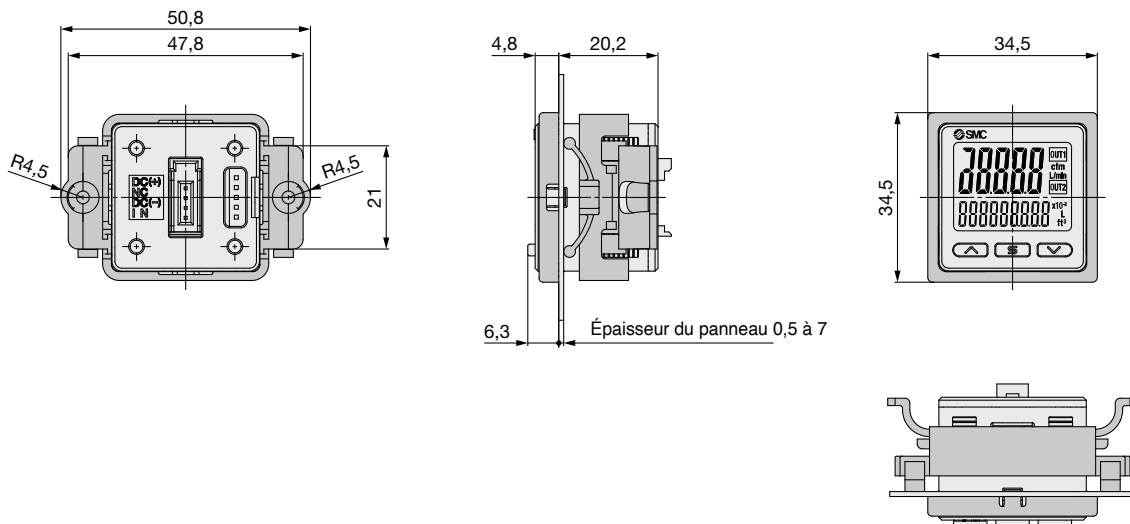
* La configuration du support de fixation permet un montage dans quatre sens.



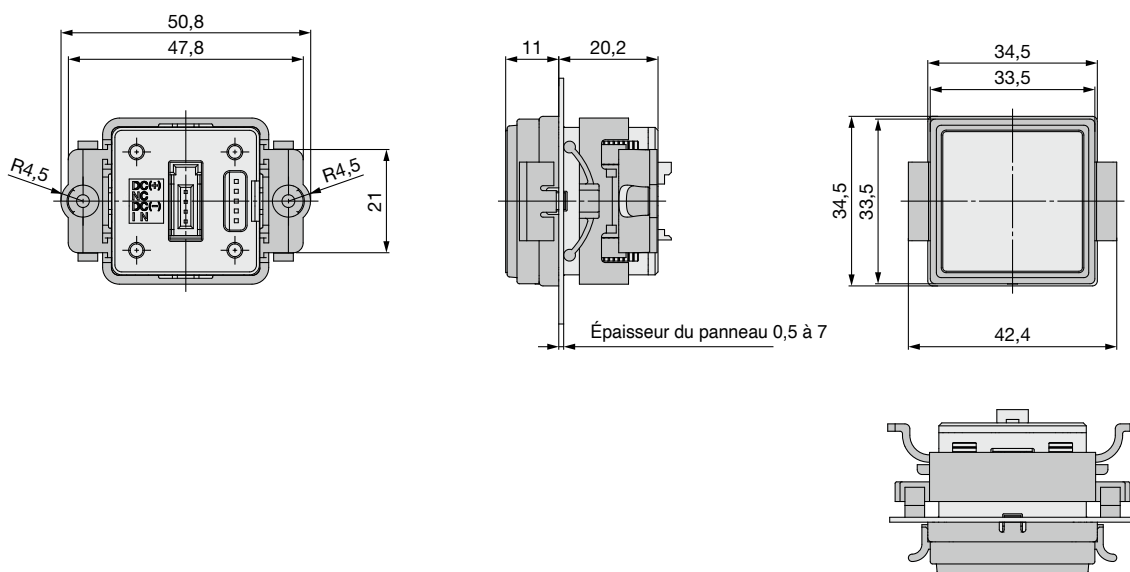
Série PFGM302

Dimensions

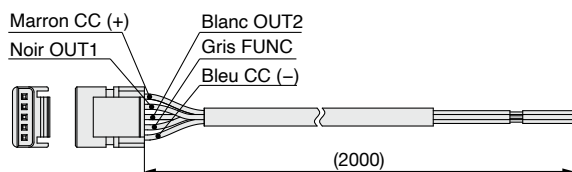
Adaptateur pour montage sur panneau (Réf. : ZS-46-B)



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



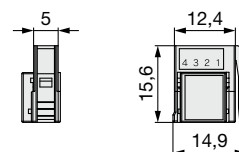
Câble d'alimentation/connexion de sortie (Réf. : ZS-46-5L)



Connecteur du capteur (Réf. : ZS-28-C-1)

| N° broche | Borne |
|-----------|--------|
| 1 | CC (+) |
| 2 | N.F. |
| 3 | CC (-) |
| 4 | IN*1 |

*1 1 à 5 V ou 4 à 20 mA



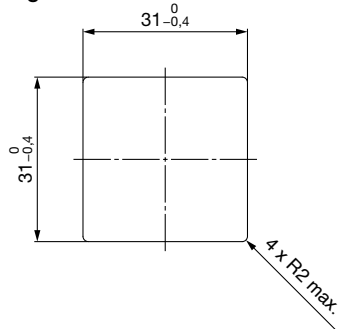
Caractéristiques du câble

| | | |
|------------------------------------|------------------------------|--|
| Section transversale du conducteur | 0,15 mm ² (AWG26) | |
| Isolant | Diamètre externe | 1,0 mm |
| | Couleur | Marron, bleu, noir, blanc, gris (5 fils) |
| Gaine | Diamètre extérieur fini | Ø 3,5 |

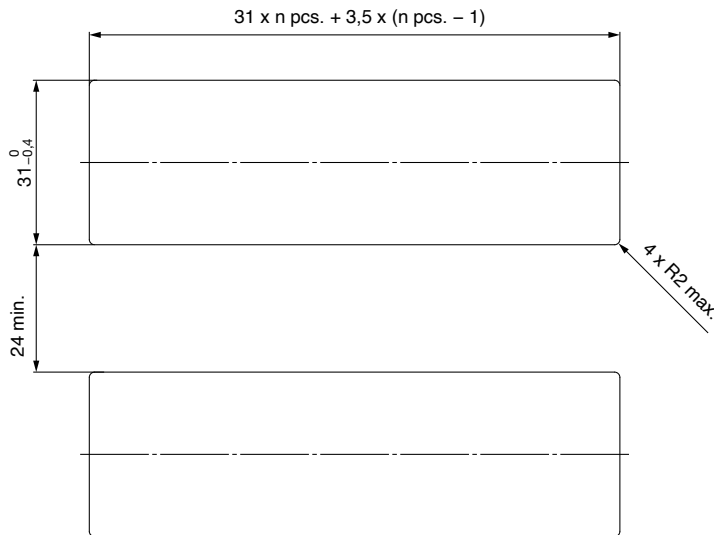
Dimensions

Découpe du panneau

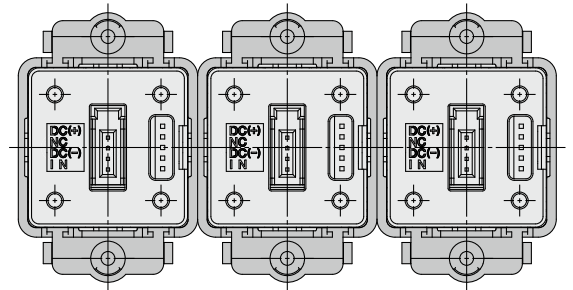
Montage individuel



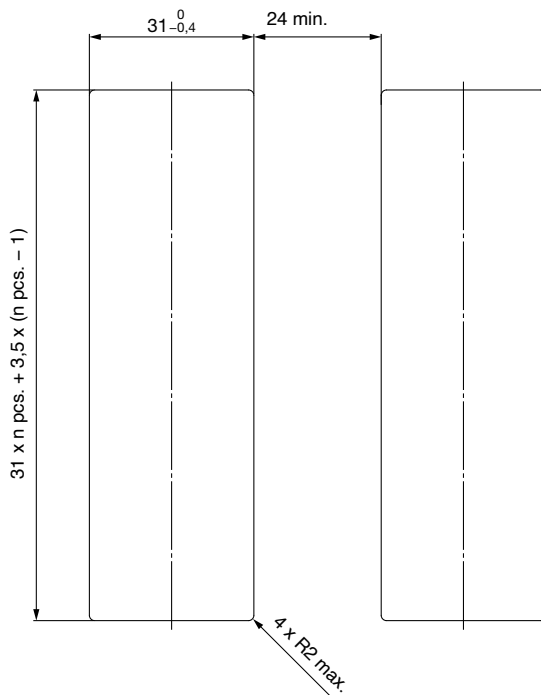
Multiple (2 pcs. min.), montage sécurisé <Horizontal>



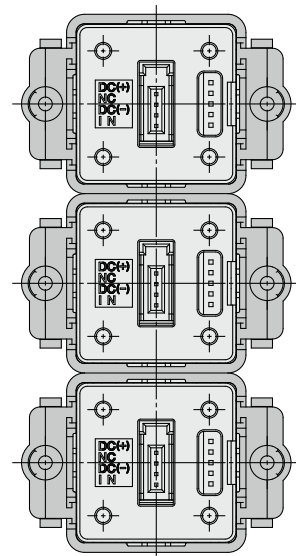
Exemple de montage sur panneau <Horizontal>



<Vertical>



Exemple de montage sur panneau <Vertical>



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.

Danger:

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

Attention:

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

Précaution:

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

1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales).
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : robots.
etc.

Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisé des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Nos produits ne peuvent pas être utilisés au-delà de leurs caractéristiques techniques. Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants. Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.

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

Précaution

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

Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures. La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité". Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.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.

Consignes de sécurité

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

Historial de revisión

| | | |
|------------------|---|----|
| Edición B | - Se han añadido los PF2M701, 702 y 705. - Se ha añadido un tipo de rosca hembra. - Se ha añadido la serie PF2M7-L compatible con IO-Link. - Se han revisado los circuitos internos y los ejemplos de cableado. - Se ha añadido una opción a medida (compatible con argón (Ar) y dióxido de carbono (CO2) gas mezclado). - El número de páginas se ha incrementado de 20 a 28. | YU |
| Edición C | - Se ha añadido una válvula de ajuste del caudal (de 0.05 a 5 l/min) - Se ha añadido una opción de caudal de 2 a 200 l/min. - Se ha añadido un tipo de conexión en codo. - El número de páginas se ha incrementado de 28 a 32. | ZT |
| Edición D | - Se ha añadido el monitor digital de caudal PFGM302 (dedicado al PF2M7). - El número de páginas se ha incrementado de 32 a 36. | CW |

SMC Corporation (Europe)

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

| | | | |
|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------------------|
| Lithuania | +370 5 2308118 | www.smclt.lt | info@smclt.lt |
| Netherlands | +31 (0)205318888 | www.smc.nl | info@smc.nl |
| Norway | +47 67129020 | www.smc-norge.no | post@smc-norge.no |
| Poland | +48 222119600 | www.smc.pl | sales@smc.pl |
| Portugal | +351 214724500 | www.smc.eu | apoioclientept@smc.smces.es |
| Romania | +40 213205111 | www.smcromania.ro | smcromania@smcromania.ro |
| Russia | +7 (812)3036600 | www.smc.eu | sales@smcru.com |
| Slovakia | +421 (0)413213212 | www.smc.sk | office@smc.sk |
| Slovenia | +386 (0)73885412 | www.smc.si | office@smc.si |
| Spain | +34 945184100 | www.smc.eu | post@smc.smces.es |
| Sweden | +46 (0)86031240 | www.smc.nu | smc@smc.nu |
| Switzerland | +41 (0)523963131 | www.smc.ch | info@smc.ch |
| Turkey | +90 212 489 0 440 | www.smcturkey.com.tr | info@smcturkey.com.tr |
| UK | +44 (0)845 121 5122 | www.smc.uk | sales@smc.uk |

South Africa +27 10 900 1233 www.smzca.co.za zasales@smzca.co.za