

Limiteur de débit à commande électrique

Le limiteur de débit est équipé d'une motorisation



Le limiteur de débit est contrôlé à distance grâce à un signal électrique

Réduction importante du temps de réglage des équipements et par conséquent des temps d'arrêt

Entretien facile

Temps de travail flexible et réduit

Amélioration de la productivité

Réduction des temps d'arrêt machine



Commande à distance

La vitesse de l'actionneur et le débit de l'appareil peuvent être réglés « à distance, » « sans se rendre sur place, » et « sans arrêter le dispositif. »

Électrification

Le réglage est possible sans intervention manuelle et simultanément

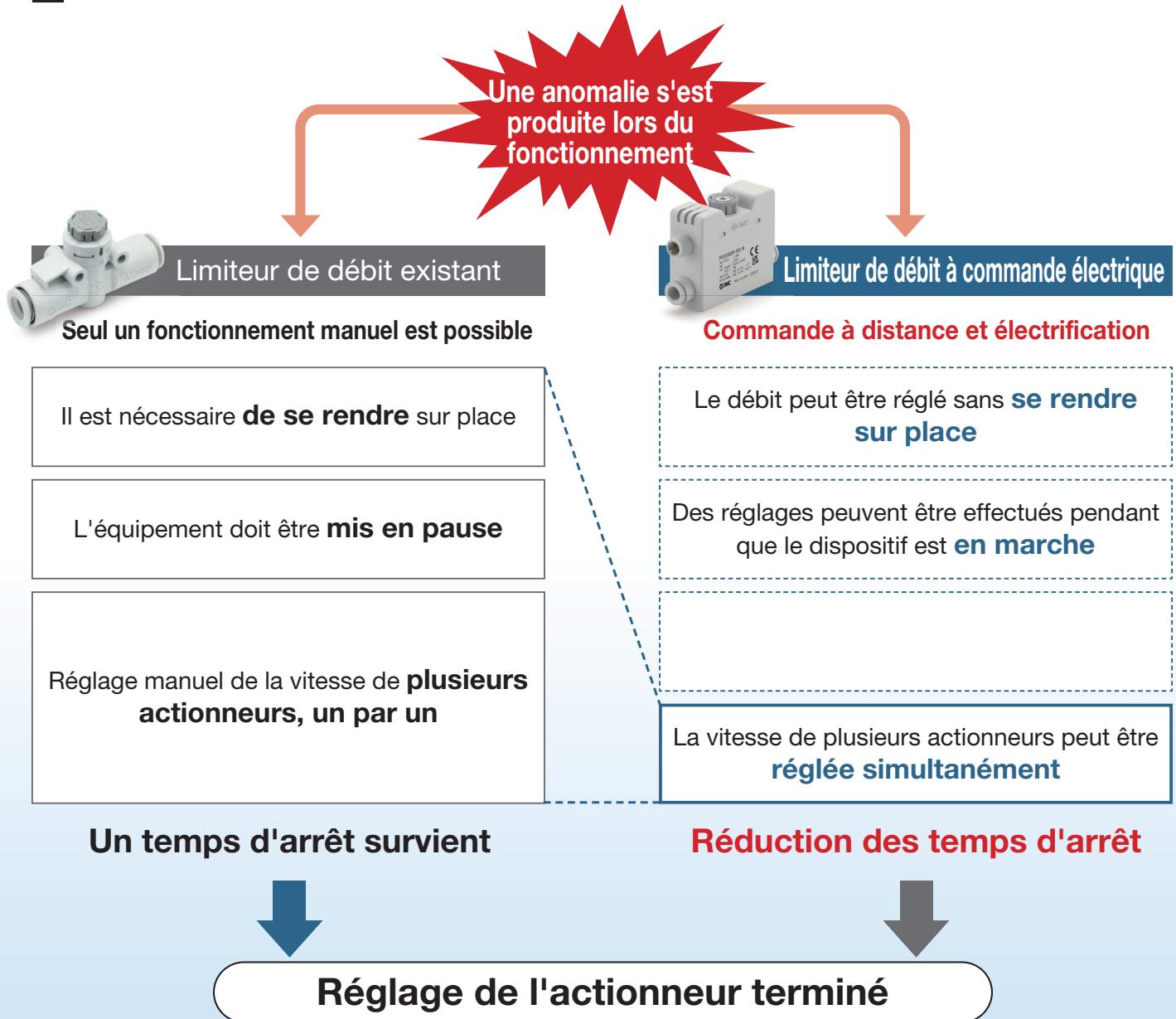
Série **PFES**

SMC

CAT.EUS100-175A-FR

Évitez les problèmes liés au réglage de la vitesse

Ex. Lorsqu'un fonctionnement anormal se produit en raison d'un changement de vitesse de l'actionneur.



Commande à distance

- Même dans des endroits dangereux, en hauteur ou exigus, la vitesse de l'actionneur pneumatique peut être réglée à distance sans avoir à se rendre sur place.
→ **Temps de travail flexible et réduit / réduction des risques liés au travail / maintenance plus facile.**
- Réglez la vitesse de l'actionneur sans interrompre le fonctionnement de l'équipement.
→ **Amélioration de la productivité/réduction des temps d'arrêt**

Électrification

- Régler plusieurs dispositifs à la fois → **Temps de travail flexible et réduit**
- Réduit les variations causées par les opérations manuelles → **Amélioration de la productivité**
- La mise en place est simplifiée grâce à l'électrification → **Temps de travail flexible et réduit**

Facile, fonctionnement simple

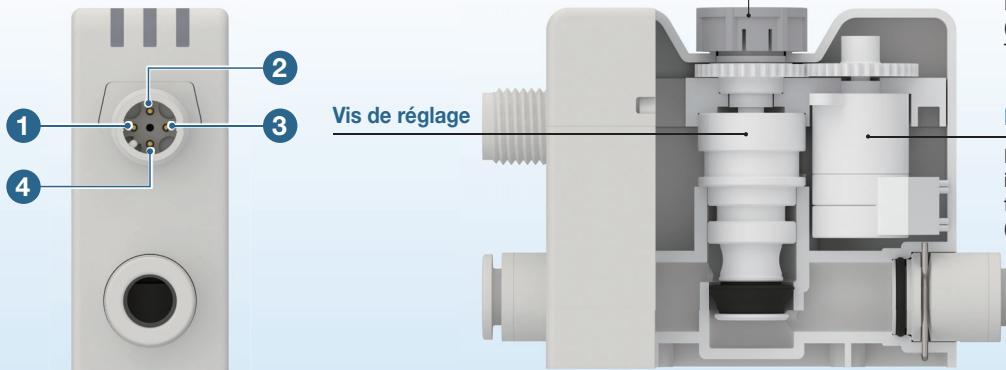
- Le réglage peut être effectué de manière graduelle à l'aide d'une commande électrique.
- S'ouvre et se ferme à l'aide d'une seule impulsion électrique
- Transmettre la consigne de débit par un train d'impulsion provenant d'un API ou d'un écran tactile.
- Aucun contrôleur dédié ou carte d'axe API n'est nécessaire, ce qui facilite l'installation.

Selectionnez le format d'impulsion en fonction de la plage d'angle de rotation de la vis pointeau.

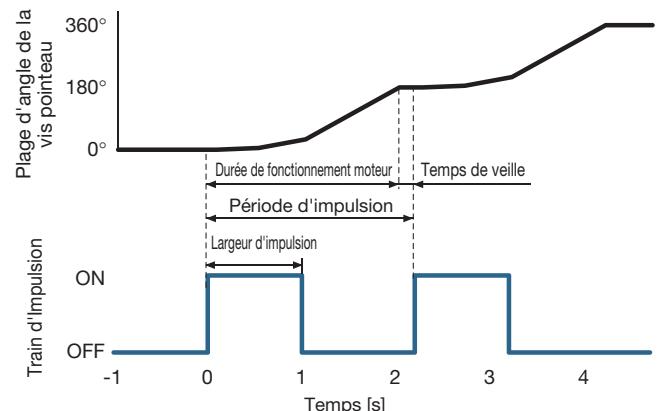
Plage d'angle de rotation de la vis pointeau.	Format d'impulsion		Complètement fermée → Complètement ouvert (5,5 tours)	
	Largeur d'impulsion	Période d'impulsion	Nombre d'impulsions requis	Temps requis
5°	50 ms	0,7 s	396 fois	277,2 s
30°	0,5 s	1,2 s	66 fois	79,2 s
180°	1,0 s	2,2 s	11 fois	24,2 s

* Faites attention au nombre d'opérations consécutives (voir p. 14).

N° broche	Couleur du câble	Affectation des broches
1	Marron	DC + (24 V ±10 %)
2	Blanc	Entrée NPN ou PNP... débit UP
3	Bleu	DC - (0 V)
4	Noir	Entrée NPN ou PNP... débit DOWN



Exemple : lors de l'ouverture de 0° à 360° (1 rotation)



Molette

Pousser : réglage automatique (commande à distance)
Tirer : réglage manuel (commande à distance inactive)

Moteur pas-à-pas intégré

Règle l'angle de la vis pointeau par incrément de 5°, 30°, et 180° en fonction du signal d'entrée externe (commande en boucle ouverte).

Fonctionnement du bouton de réglage

- Si les signaux électriques ne peuvent pas être envoyés immédiatement, un réglage manuel sur place est possible à l'aide du bouton.
(Le démarrage de l'équipement conventionnel est également possible)



L'angle de la vis pointeau est maintenu même lorsque l'alimentation est coupée.

- L'angle de la vis pointeau ne change pas, même avant et après une coupure de courant, il n'est donc pas nécessaire de le réajuster lors du redémarrage.
- Une fois l'angle de la vis pointeau réglé, aucune alimentation électrique n'est nécessaire, ce qui permet de réaliser des économies d'énergie.

Dégraissé

Exemples d'applications

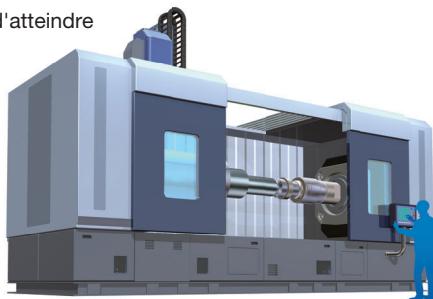
Réglage de la vitesse de l'actionneur dans des environnements inaccessibles.

- Le réglage à distance facilite la maintenance.

Environnements de travail inaccessibles

Hauteurs

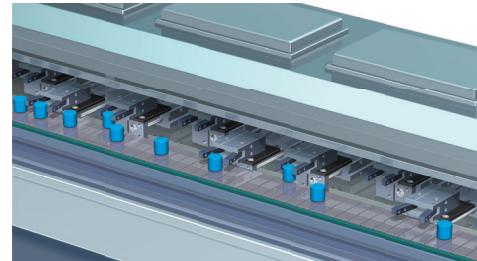
- Impossible d'atteindre



Ex. Mains robotiques / Emplacement de transfert en hauteur / Ouverture et fermeture des trappes en hauteur.

Espaces étroits

- Les mains et les outils ne peuvent pas entrer



Ex. Équipement intégré/Espace d'entretien limité

Zone protégée

- Le réglage depuis l'extérieur est difficile pendant le fonctionnement.



Ex. Protection et cadre de l'équipement Protection intérieur/anti-poussière
Installation/Fonctionnement de l'équipement

Environnements difficiles d'accès

Emplacement dangereux

- Accès restreint



Ex. Zone de travail/zone dangereuse délimitée par une barrière de sécurité

Zones de quarantaine

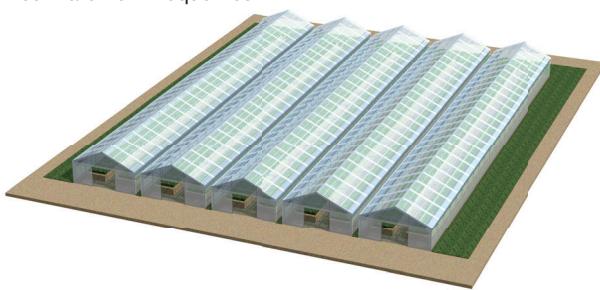
- Tenue de travail et nettoyage requis



Ex. Salle blanche / processus de prévention électrostatique

Endroits éloignés

- Lieux rarement fréquentés



Ex. Serre / Installation à long terme avec de nombreux processus

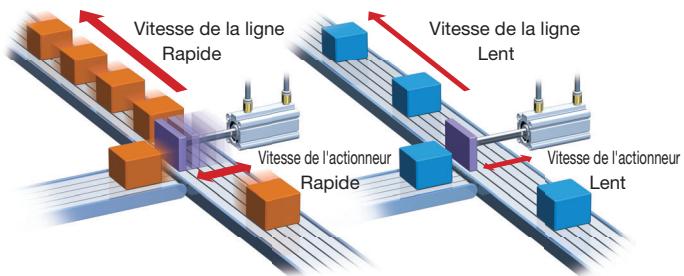
Exemples d'applications

Changements peu fréquents / réglages simples du débit

- Augmentation de la productivité grâce à une plus grande polyvalence des équipements/lignes

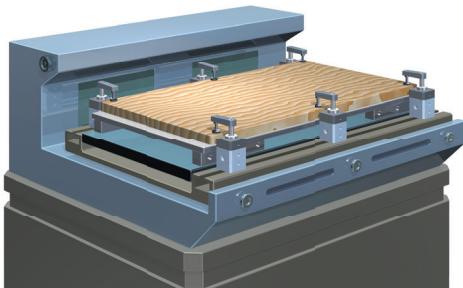
Réglage de la vitesse de l'actionneur

Démontage des pièces



Ex. Réglez la vitesse de distribution des pièces à l'aide d'un actionneur en fonction de la taille de la pièce à usiner et de la vitesse de la ligne. (Empêcher l'éjection de la pièce à usiner/l'interférence avec la pièce suivante)

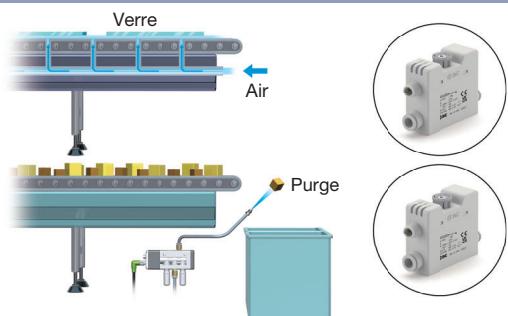
Fixation de la pièce



Ex. Ajuste la vitesse de bridage en fonction de l'épaisseur du bois dans les machines à bois. (Prévenir les défauts de bridage/déformation de la pièce)

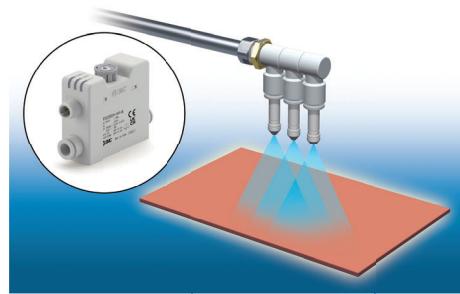
Réglage du débit de soufflage/purge

Manipulation des pièces



Ex. Réglez le débit pour le flottement et le soufflage en fonction de la taille de la pièce. (Empêcher les erreurs de transmission/les projections de pièces)

Refroidissement de la pièce



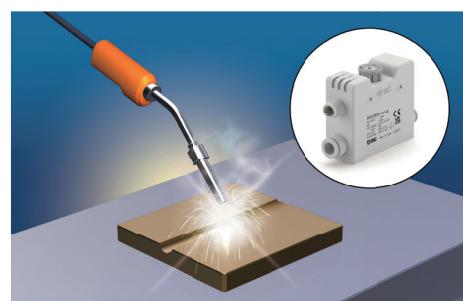
Ex. Réglez le débit de refroidissement en fonction de la pièce (pour éviter toute défaillance du contrôle de la température)

Remplissage de sacs et de conteneurs



Ex. Ajuster le remplissage d'air/de gaz en fonction de la taille et du type de la machine de conditionnement. (Éviter toute erreur d'approvisionnement supplémentaire/à la forme du sac)

Gaz de protection



Ex. Régler le réapprovisionnement en air/gaz dans la machine de soudage. (Empêcher tout approvisionnement supplémentaire/ oxydation).

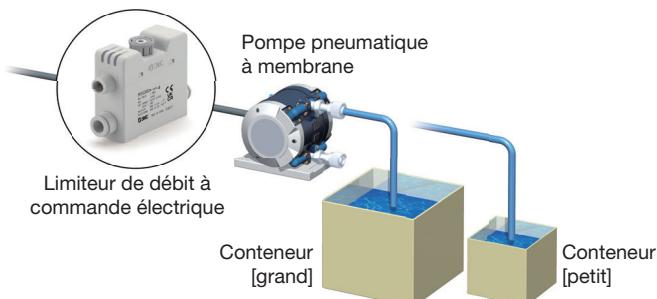
Exemples d'applications

Régulation électrique du débit pour un contrôle reproductible

- Élimine le travail manuel, réduit les heures de travail consacrées aux réglages et diminue les temps d'arrêt des équipements

Réglage du débit d'air de fonctionnement pour un équipement de contrôle de fluide

Réglage du débit d'une pompe à membrane



Ex. Réglez le débit de sortie de la pompe en fonction du volume du conteneur

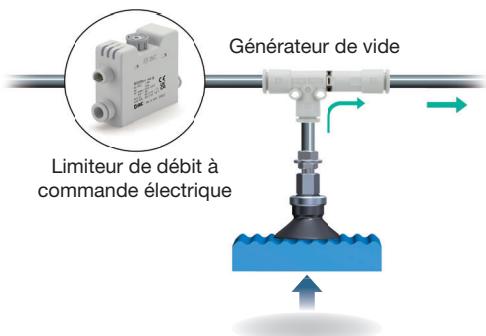
Réglage de la vitesse d'ouverture et de fermeture de la vanne à membrane



Ex. Réglage précis du niveau de produits chimiques à l'extrémité de la buse

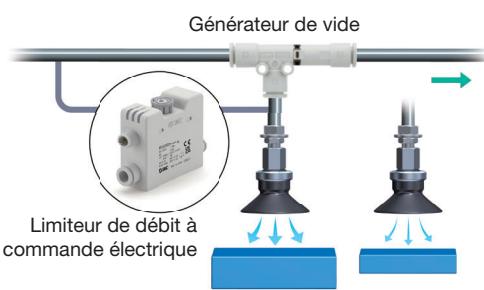
Réglage de l'alimentation du générateur de vide / débit d'air de casse-vide

Réglage du niveau de vide pour un générateur de vide



Ex. En fonction des irrégularités de la pièce à manipuler, le débit fourni au générateur de vide est modifié et le niveau de vide est ajusté.

Réglage du casse-vide

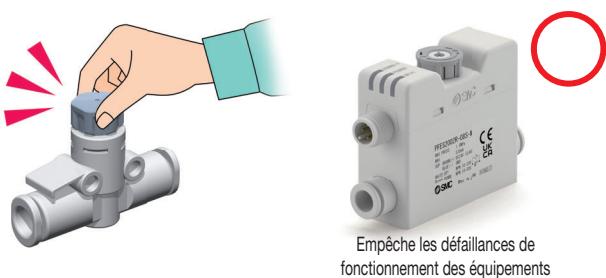


Ex. Réglez le débit d'air lors du casse-vide en fonction de la taille de la pièce

- Réduction des erreurs humaines et amélioration de la qualité de production / automatisation des équipements et économie de main-d'œuvre.

Réglage sans intervention manuelle

Réduction des erreurs humaines



Ex. Empêche les réglages incorrects de vitesse

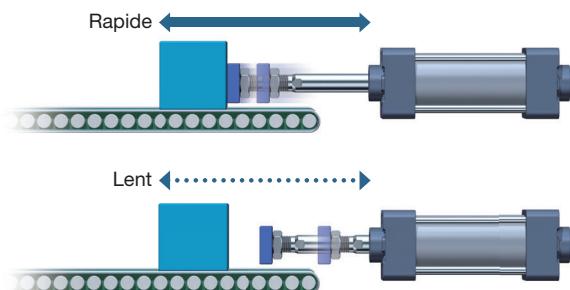
Exemples d'applications

Réglage en fonction des conditions d'utilisation

- Contribue à une production efficace et à des mesures d'économie d'air

Améliorer l'efficacité des équipements

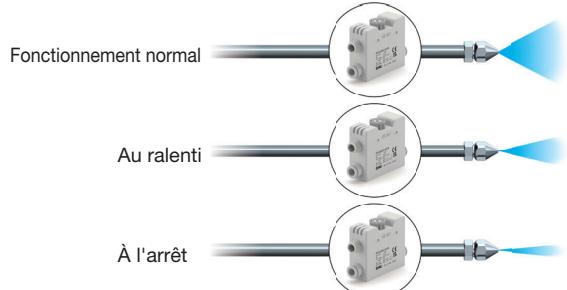
Retour aux conditions de fonctionnement



Ex. Réajustement de la vitesse du vérin en fonction des variations de vitesse au fil du temps

Réduction de la consommation d'air au fil du temps

Au ralenti / hors service

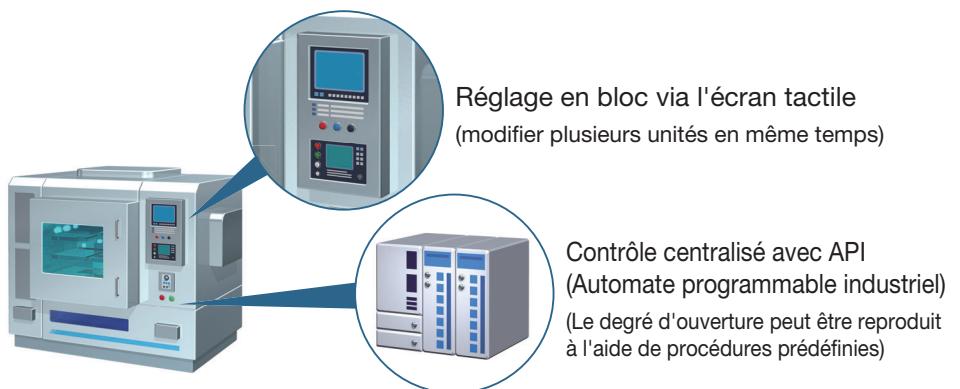


Ex. Réduire le gaspillage d'air pendant les pauses et les week-ends

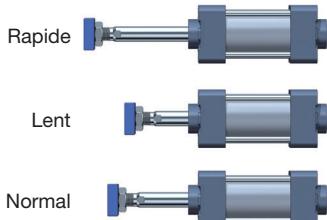
Configuration groupée et gestion centralisée de plusieurs dispositifs

- Les paramètres globaux / le contrôle centralisé réduisent les heures de travail consacrées aux réglages et les temps d'arrêt de l'équipement

Réglage / gestion via écran tactile et API



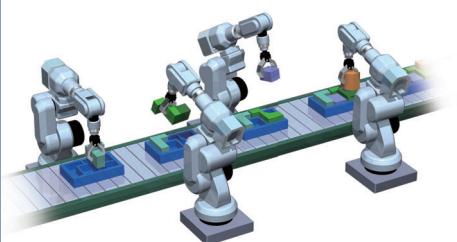
Réglage de la vitesse du vérin



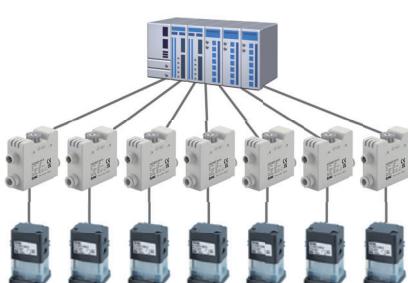
Réglage du débit de soufflage/purge



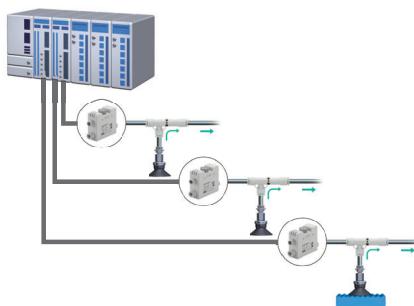
Contrôle de la vitesse du vérin sur les préhensions robots



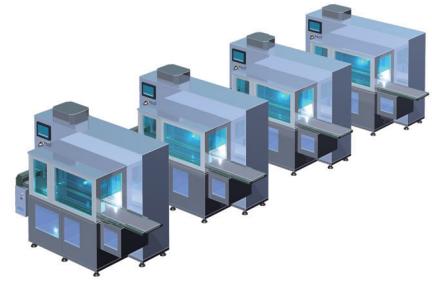
Réglage du débit d'air de fonctionnement pour un dispositif de régulation de fluide



Réglage du débit d'air d'alimentation/ de soufflage pour le générateur de vide



Mêmes réglages que l'équipement livré



CONTENU

Limiteur de débit à commande électrique Série *PFES*



Pour passer commande	p. 8
Caractéristiques techniques	p. 8
Caractéristiques du débit	p. 9
Nombre d'impulsions d'entrée et nombre de rotations du bouton de réglage ..	p. 9
Exemples de circuits internes et de câblage	p. 9
Construction	p. 10
Dimensions	p. 10
Accessoires	p. 11
Précautions spécifiques au produit	p. 14
Consignes de sécurité	Quatrième de couverture

Limiteur de débit à commande électrique

Série **PFES**



Pour passer commande

PFES 1001 R-04 S-P-L-R

Type de débit

1001	Débit petit
1002	Débit faible
2002	Débit intermédiaire
3 002	Débit élevé

Raccordement

04	Ø 4
06	Ø 6
08	Ø 8

Option 2

R	Fixation
Z	Sans

Option 1

L	Avec câble et connecteur M12
Z	Sans câble

Caractéristiques d'entrées

N	Entrée NPN
P	Entrée PNP

Orientation du connecteur

S	Droit
---	-------

Accessoires/références

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

Description	Référence	Note
Câble avec connecteur M12 Droit	ZS-37-A	Longueur de câble : 3 m 
Fixation	ZS-58-A	Vis cruciforme : Taille nominale 3 x 6 L (4 pcs.) 

Caractéristiques techniques

Fluide	Fluide compatible	Air (JIS B8392-1: 2012 [6.6.5], ISO8573-1: 2010 [6.6.5])
	Plage de température du fluide	0 à 50 °C
Pression	Plage de pression nominale	0,1 à 0,8 MPa
	Pression d'épreuve	1,5 MPa
Électrique	Tension d'alimentation	24 Vcc ±10 %
	Consommation électrique	Veille : 13 mA max., Fonctionnement : 530 mA max.
Caractéristiques du contrôle	Type d'entrée	NPN PNP
	Courant d'entrée	1 mA max.
	Plage d'angle de rotation de la vis pointeau. (temps du signal d'entrée)	5° (supérieur à 50 ms, inférieur à 0,5 s), inférieur à 0,5 s
		30° (supérieur à 0,5 s, inférieur à 1,0 s), inférieur à 1,0 s
	Temps de réponse	180° (1,0 s min.), 2,0 s max.
Affichage (LED)	UP (+)	La LED est allumée lorsque la vis pointeau tourne (vert)
	POWER	La LED est allumée lorsque l'alimentation électrique est sous tension (orange)
	DOWN (-)	La LED est allumée lorsque la vis pointeau tourne (vert)
Normes		CE / UKCA
Environnement	Plage de température d'utilisation	0 à 50 °C
	Indice de protection	IP40
	Matériaux des pièces en contact avec le fluide	PBT, laiton (laiton nickelé), FKM, caoutchouc uréthane
Masse	Corps	120 g
	Câble	+90 g
	Fixation	+10.2 g

Débit et conductance sonique (valeur de référence)

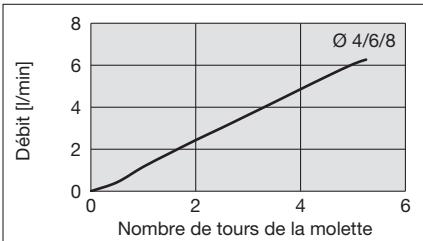
Modèle		PFES1001R- <u> </u> S			PFES1002R- <u> </u> S			PFES2002R- <u> </u> S			PFES3002R- <u> </u> S		
Raccordement	Taille en mm	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 4	Ø 6	Ø 8
Valeurs C : conductance sonique dm3/(s·bar)	Sens de passage libre	0.4	1	1.3	0.4	1	1.3	0.4	1	1.3	0.4	1	1.3
	Sens de passage débit limité	0.02		0.3	0.4		0.4	0.5		0.5	1.1		1.5
Valeurs b : coefficient de pression critique	Sens de passage libre	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.5
	Sens de passage débit limité	0.3		0.5		0.5		0.5		0.3	0.4	0.5	

* Les valeurs C et b correspondent au sens de passage débit limité avec la vis complètement ouverte et au sens de passage libre avec la vis complètement fermée.

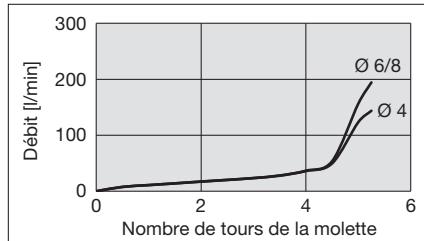
Série PFES

Caractéristiques de débit

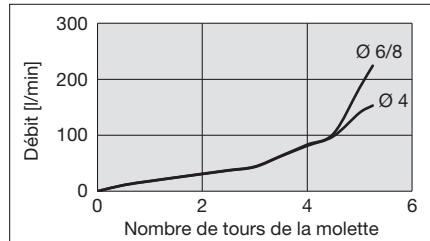
PFES1001R (0,5 MPa)



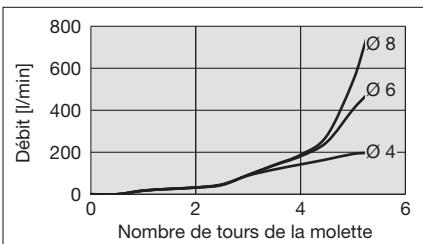
PFES1002R (0,5 MPa)



PFES2002R (0,5 MPa)

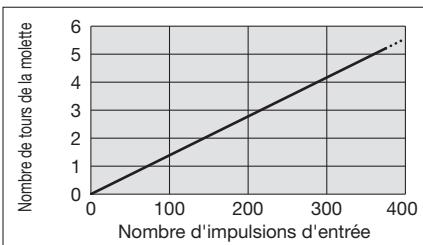


PFES3002R (0,5 MPa)

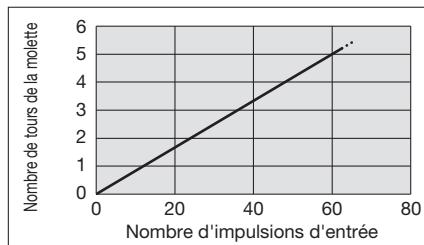


Nombre d'impulsions d'entrée et nombre de rotations du bouton de réglage

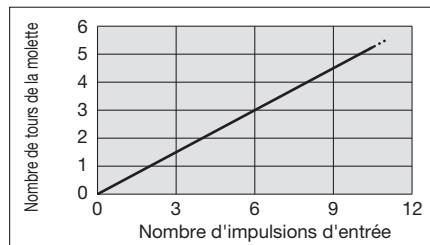
Plage d'angle de rotation de la vis pointeau : 5°



Plage d'angle de rotation de la vis pointeau : 30°



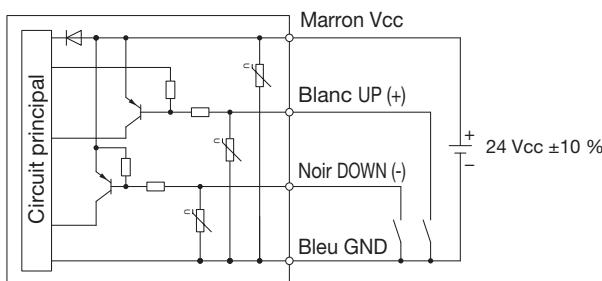
Plage d'angle de rotation de la vis pointeau : 180°



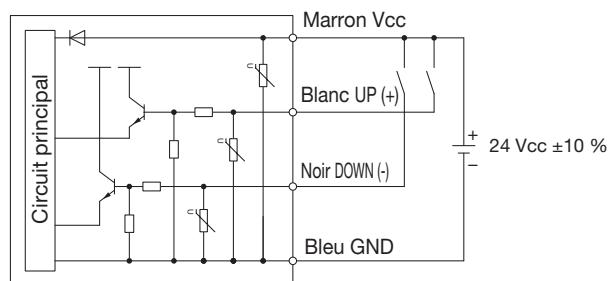
* Les lignes pointillées sur le graphique sont des valeurs de référence.
(Complètement fermée ⇔ Complètement ouvert : env. 5,5 tours)

Exemples de circuits internes et de câblage

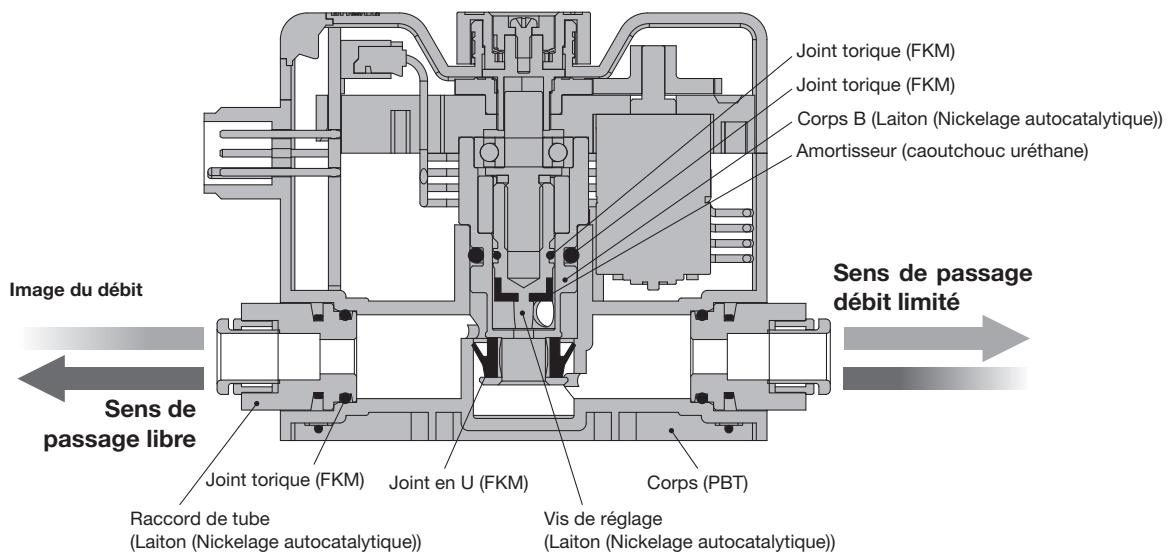
<Type d'entrée NPN>



<Type d'entrée PNP>

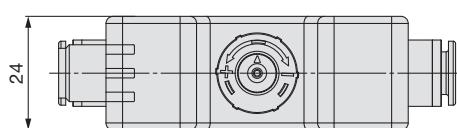
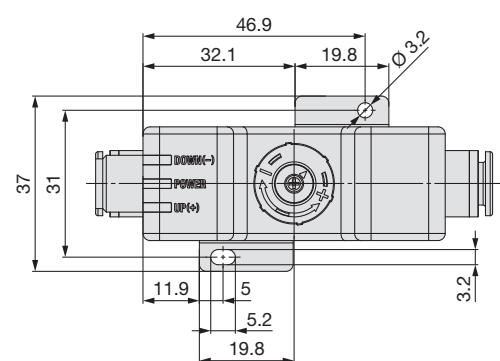
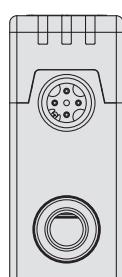
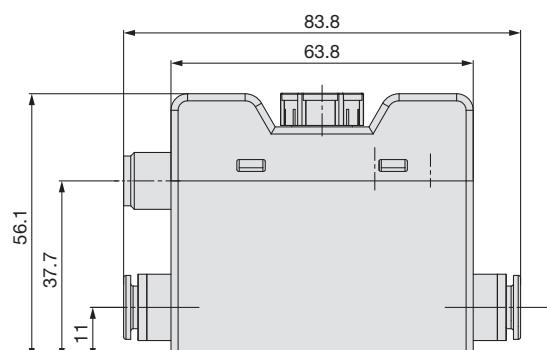


Construction



Dimensions

Avec fixation

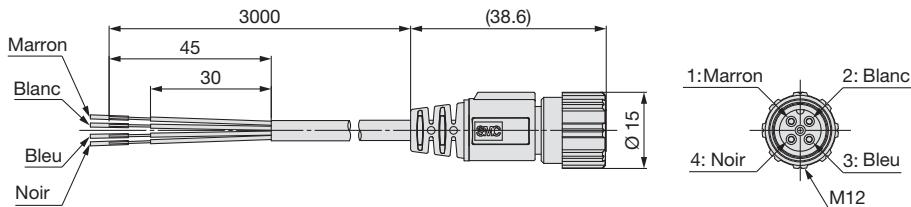


Série PFES

Accessoires

① Câble à connecteur M12

Référence de l'accessoire : ZS-37-A

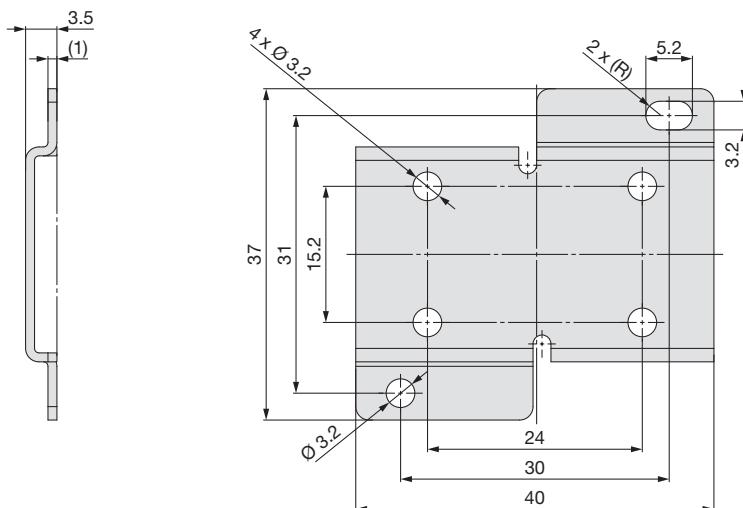


Caractéristiques du câble

Conducteur	Section du conducteur	AWG23
	Diamètre externe	0,72 mm
Isolant	Matériau	PVC réticulé
	Diamètre externe	1,14 mm
	Nombre de fils	4
Gaine	Matériau	PVC résistant à l'huile
	Diamètre externe	Ø 4

② Fixation

Référence de l'accessoire : ZS-58-A

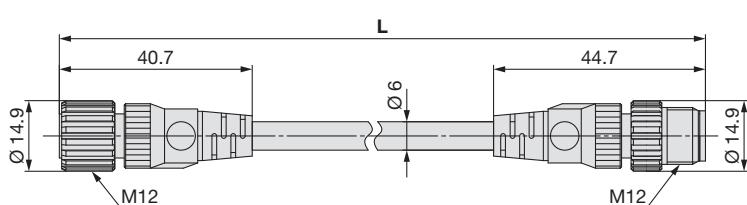


③ Prolongateur M12-M12

EX9-AC 005 -SSPS

• Longueur de câble (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Disposition des broches du connecteur femelle
Codage A (Clef normale)

N° borne	Couleur du câble
1	1 Marron
2	2 Blanc
3	3 Bleu
4	4 Noir
5	5 Gris

Connexions

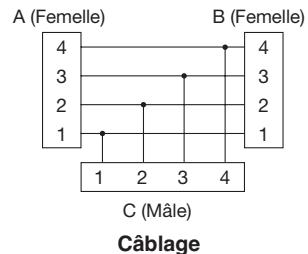
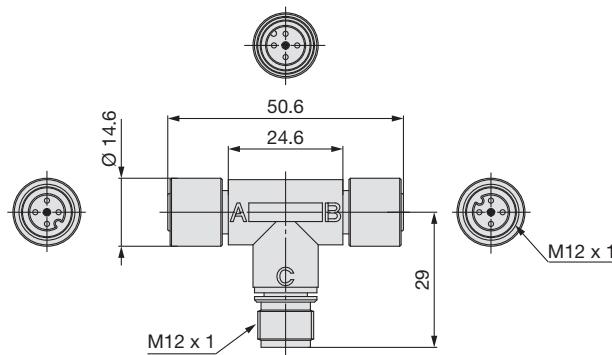
Disposition des broches du connecteur mâle
Codage A (Clef normale)

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0,3 mm ² /AWG22
Diam. ext. du câble (conducteur inclus)	1,5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm

④ Connecteur en T

LEC-CGD

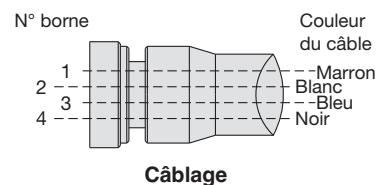
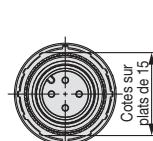
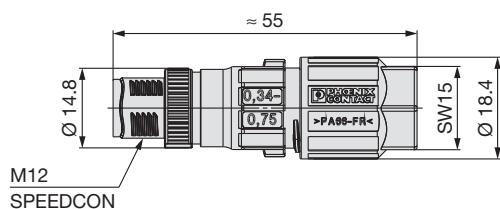
● Connecteur de dérivation



⑤ Connecteur confectionnable (fiche mâle M12)

PCA-1557756

Disposition des broches du connecteur mâle
Codage A (Clé normale)

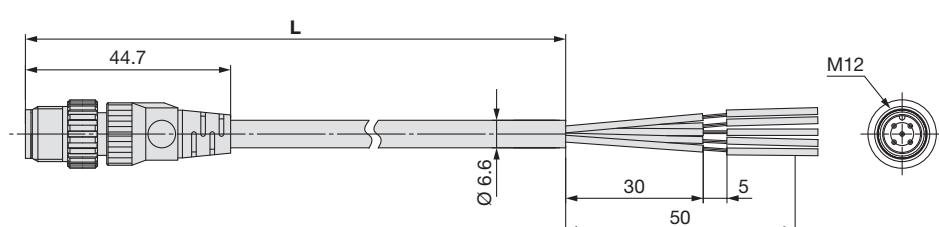


⑥ Câble à connecteur M12 (mâle)

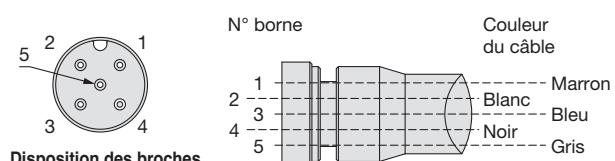
EX9-AC 030 -7

● Longueur de câble (L)

010	1000 [mm]
030	3000 [mm]



Disposition des broches du connecteur mâle



Connexions

Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6,6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0,3 mm ² /AWG22
Diam. ext. du câble (conducteur inclus)	1,65 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm

Série PFES

EX600-DY□ Exemple de connexion d'une unité de sortie numérique

Limitateur de débit à commande électrique PFES



③ Prolongateur M12-M12 (femelle/mâle)

① Câble à connecteur M12 (femelle)^{*2}

Alimentation électrique^{*1}

④ Connecteur en T

⑤ Connecteur confectionnable (fiche mâle)

⑥ Câble avec connecteur M12 (fiche mâle)^{*3}

EX600

*1 Veuillez à utiliser une masse d'alimentation commune pour le PFES et l'EX600-ED.

*2 Connectez les bornes n° ① et ③ et respectivement au CC (+) et au CC (-), et laissez les bornes n° ② et ④ non connectées.

*3 Connectez les bornes n° ② et ④, et laissez les bornes n° ① et ③ non connectées.

Image du câblage

Limitateur de débit à commande électrique PFES-P-□

PFES-P-□

1	DC(+)
2	IN2
3	DC(-)
4	IN1

Connecteur en T
LEC-CGD

A

B

C 4 3 2 1

Charge de l'alimentation

Bus de terrain
EX600

Module de sortie numérique
EX600-DYPB

1	NC
2	OUT2
3	DC (-)
4	OUT1

Plaque de fermeture
EX600-ED□

*4	24 V (pour sortie)
*4	0 V (pour sortie)

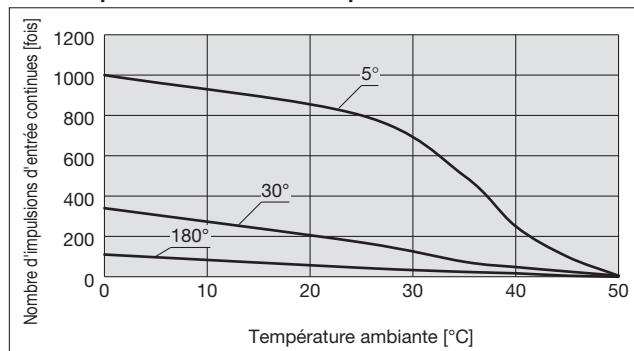
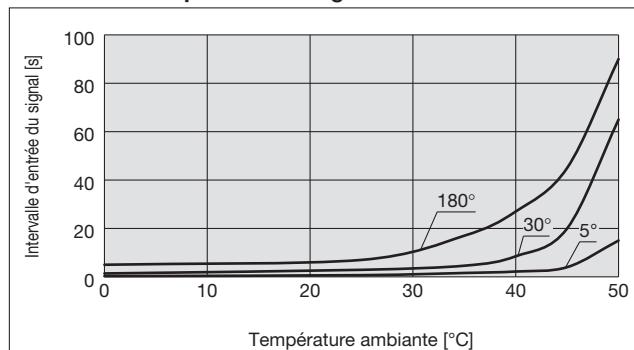
*4 Veuillez noter qu'en raison des caractéristiques techniques de la plaque d'extrémité EX600-ED□, les caractéristiques techniques de câblage peuvent varier.



Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions relatives aux équipements de contrôle de débit, consultez les Précautions d'utilisation des produits SMC et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

Conception/Sélection**⚠️Attention**

- 1. Ne peut pas être utilisé comme vanne d'arrêt.**
L'absence totale de fuite n'est pas garantie.
- 2. Lorsque l'alimentation électrique est coupée, la vis pointeau ne revient pas en position fermée.**
L'état ouvert/fermé de la vis pointeau ne change pas même lorsque l'alimentation est coupée.
La position (angle) de la vis pointeau ne changera pas avant ou après une coupure de courant.
- 3. Ne pas utiliser pour des applications qui nécessitent un fonctionnement constant, telles que le contrôle du débit par asservissement à une valeur de débit.**
Cela peut accélérer l'usure et entraîner une défaillance.
- 4. Lors d'un fonctionnement continu, ne dépassez pas la limite supérieure du nombre d'impulsions possible en continu. Si vous souhaitez dépasser la limite supérieure du nombre d'impulsions consécutives, laissez un intervalle de temps entre les signaux.**

Limite supérieure du nombre d'impulsions d'entrée continues**Intervalle de temps entre les signaux****5. Fonctionnement de la molette de réglage**

Forcer la molette manuelle à tourner peut entraîner une défaillance. Il faut 5,5 tours pour passer de la position complètement fermée à la position complètement ouverte. L'ouverture est réglée à 1,5 tour à partir de la position complètement fermée lors de la livraison depuis l'usine.

6. N'activez pas le signal de commande lorsque la pression dépasse 0,8 MPa.

La vis pointeau pourrait ne pas tourner.

Si la charge de travail est importante dans le cas d'une utilisation verticale du vérin, la commande de débit peut entraîner une contre-pression d'échappement supérieure à la pression d'alimentation lorsque le vérin descend. Dans ce cas, activez le signal de commande d'entrée lorsque le vérin est à l'arrêt. La force de sortie du vérin dans le sens de la descente peut être réduite à l'aide d'un régulateur de pression doté d'une fonction de courant inverse afin de réduire la contre-pression.

Durée de vie

La durée de vie opérationnelle de ce produit est soumise aux conditions suivantes.

(1) Fonctionnement cible : Complètement fermé → Complètement ouvert → Complètement fermé
*(à la fin)

Durée de fonctionnement : 40 000 opérations (valeur de référence)

Pression d'utilisation : 0,2 MPa constant

Température ambiante : 20 à 25 °C

(2) Fonctionnement cible : ouvert et fermé dans la plage ouverte intermédiaire.

Durée de fonctionnement : 700 000 opérations (valeur de référence)

Pression d'utilisation : 0,2 MPa constant

Température ambiante : 20 à 25 °C

⚠️ 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 responsables, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies. Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
 3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.
- 2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an. Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison. Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

⚠️ Consignes de sécurité

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

SMC Corporation (Europe)

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

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com