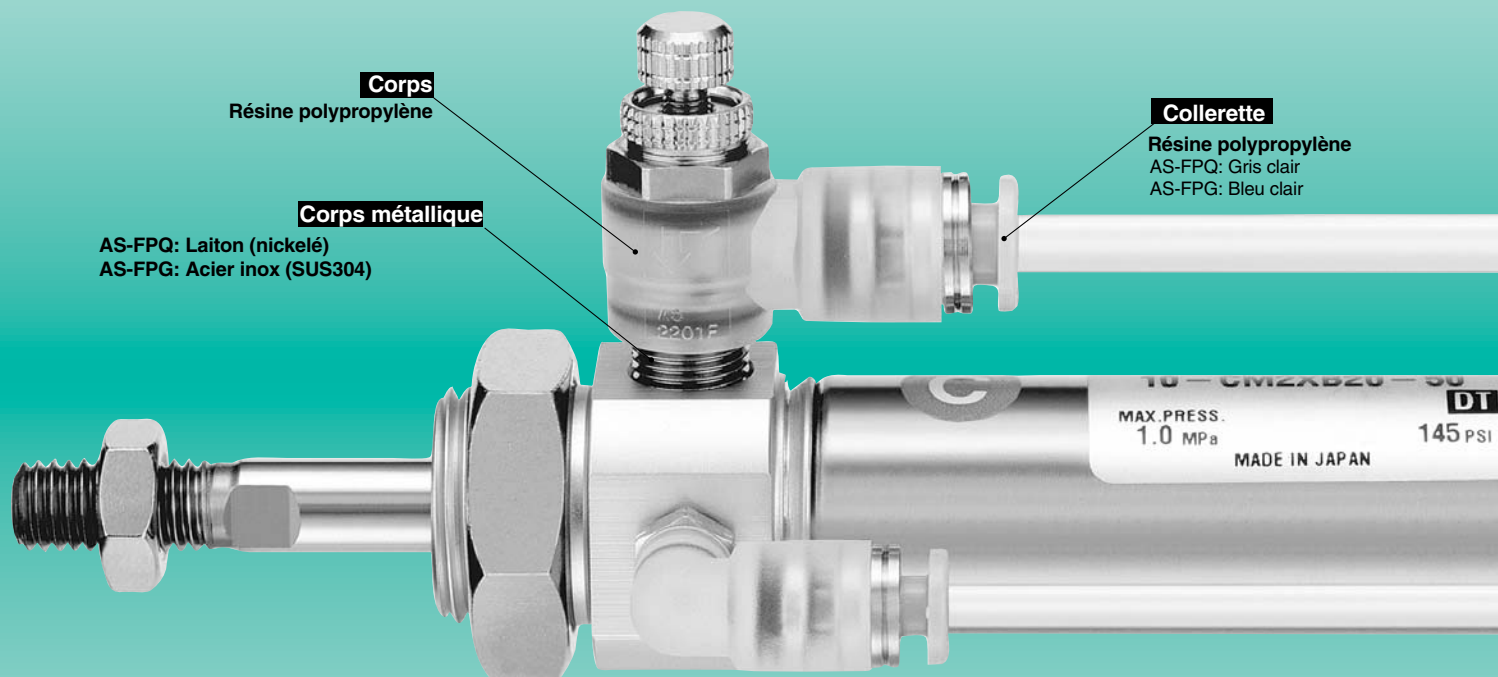


Limiteur de débit avec raccord instantané pour salle blanche **Série AS-FPQ/AS-FPG**



Nouvelles séries disponibles : AS-FPQ: Laiton (nickelé) et
AS-FPG: Acier inox (SUS304).

Limiteurs de débit à faible génération de particules pour salle blanche



Limiteur de débit
avec raccord instantané pour salle blanche

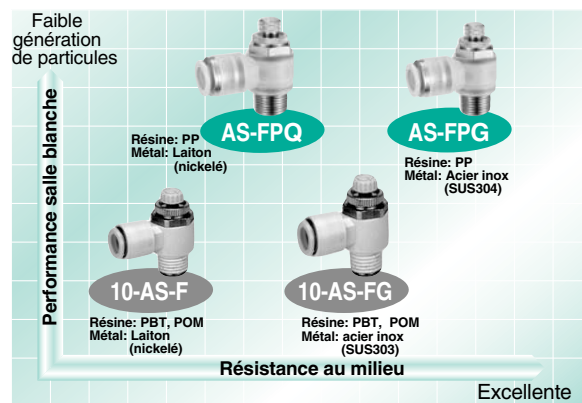
Série AS-FPQ/FPG



Série AS-FPQ
Laiton (nickelé)

Série AS-FPG
Acier (SUS304)

Version coudée	Raccord	ø ext. du tube utilisable (mm)					Alésage du vérin utilisable (mm)
		4	6	8	10	12	
AS12□1FP□-M5	M5 x 0.8	●	●	●	●	●	6, 10, 16, 20
AS22□1FP□-01	R 1/8	●	●	●	●	●	20, 25, 32
AS22□1FP□-02	R 1/4	●	●	●	●	●	20, 25, 32, 40
AS32□1FP□-03	R 3/8	●	●	●	●	●	40, 50, 63
AS42□1FP□-04	R 1/2	●	●	●	●	●	63, 80, 100



Limiteur de débit avec raccord instantané pour salle blanche

Version coudée

Série AS-FPQ/FPG

AS-FPQ/Laiton (nickelé)

Couleur de la collerette: gris clair

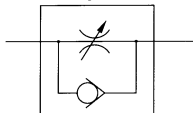


AS-FPG/Acier inox (SUS304)

Couleur de la collerette: bleu clair



JIS symbol



Flow direction symbols on body

	Meter-out type	Meter-in type
Symbol		
JIS symbol		

Modèles

Coude	Raccord	ø ext. du tube utilisable (mm)					Alésage du vérin compatible (mm)
		4	6	8	10	12	
AS12□1FP□-M5	M5 x 0.8	●	●				6, 10, 16, 20
AS22□1FP□-01	R 1/8	●	●				20, 25, 32
AS22□1FP□-02	R 1/4	●	●	●	●		20, 25, 32, 40
AS32□1FP□-03	R 3/8		●	●	●	●	40, 50, 63
AS42□1FP□-04	R 1/2				●	●	63, 80, 100

Caractéristiques

Degré de génération de particules	Degré 1 Note 1)
Pression d'épreuve	1.5MPa Note 2)
Pression d'utilisation maxi	1MPa Note 3)
Pression d'utilisation mini	0.1MPa
Température ambiante et du fluide	-5 à 60°C (hors gel)
Nombre de tours de la vis	10 tours (8 tours Note 4))
Huile	Graisse fluorée

Note 1) Voir classification de degrés de génération de particules.

Note 2) La pression d'épreuve est 1,5 fois supérieure à la pression d'utilisation maximale.

Note 3) La valeur de la pression d'utilisation maximale correspond à une température de 20°C. Dans les autres cas, se reporter à "Relation entre la température d'utilisation et la pression d'utilisation maximale" ci-dessous.

Note 4) Pour AS12□1FP□

Débit et section équivalente

Modèles		AS12□1FP□-M5	AS22□1FP□-01	AS22□1FP□-02	AS32□1FP□-03	AS42□1FP□-04
ø ext. tube	Métrique	ø4 ø6	ø4 ø6	ø4 ø6 ø8 ø10	ø6 ø8 ø10 ø12	ø10 ø12
	Débit l/min (ANR)	100	180	230	260	390
Débit régulé (libre)	Section équiv. mm²	1.5	2.7	3.5	4	6
	Section équiv. mm²	1.5	2.7	3.5	4	6

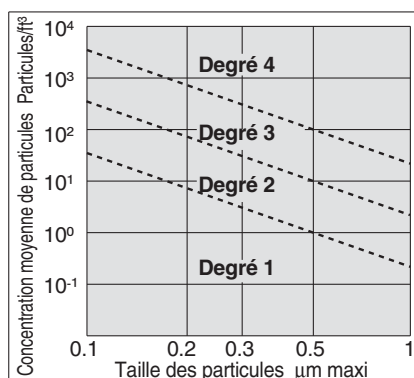
Note) Valeurs du débit à une pression de 0.5MPa et une température de 20°C.

Tube utilisable

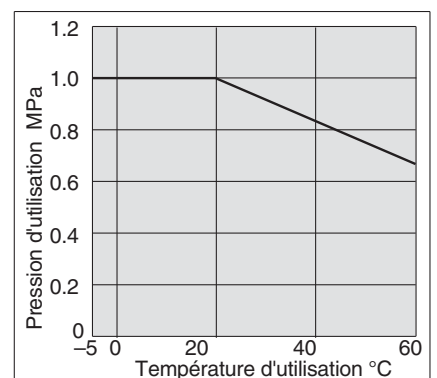
Matières	Tubes en polyuréthane pour salle blanche: série 10
ø ext. des tubes	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12

Utilisation possible des tubes en polyuréthane: série TU, tubes en nylon: série T et tubes en polyamide: séries TS. Néanmoins, le degré de performance sera inférieur.

Classification par degrés de la génération de particules



Rapport entre la température et la pression d'utilisation maxi



Pour passer commande

AS 2 2 1 1 F P Q-01-06

Taille du corps

1	M5 standard
2	1/8, 1/4 standard
3	3/8 standard
4	1/2 standard

Type

2	Coudé
---	-------

Type de réglage

0	A l'échappement
1	A l'admission

Avec raccord instantané

Salle blanche

Matière de la pièce métallique

Q	Laiton (nickelé)
G	Acier inox (SUS304)

Option de contre-écrou

—	Contre-écrou hexagonal
J	Contre-écrou arrondi

ø ext. du tube utilisable (en mètres)

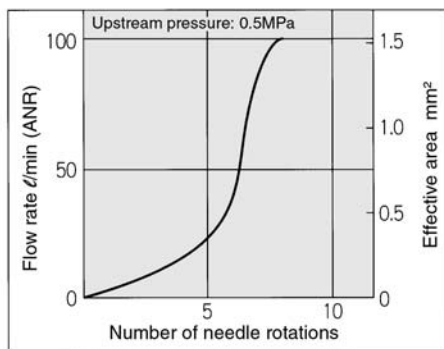
04	ø4
06	ø6
08	ø8
10	ø10
12	ø12

Raccord

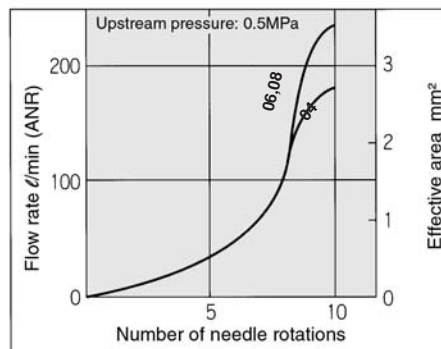
M5	M5 x 0.8
01	1/8
02	1/4
03	3/8
04	1/2

Vis de réglage d'amortissement/caractéristiques du débit

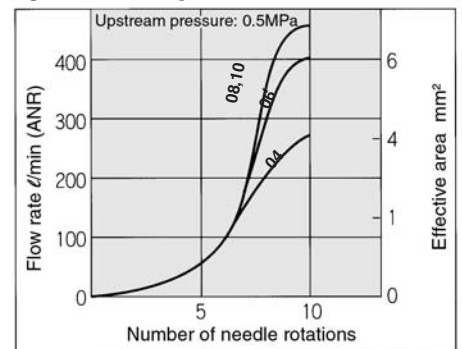
AS12□1FP□-M5



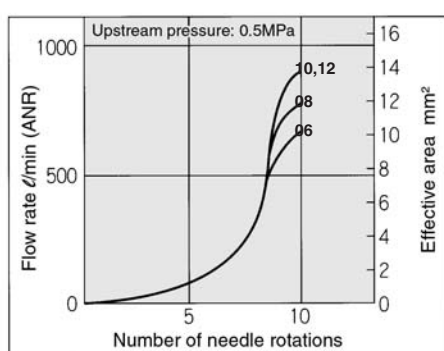
AS22□1FP□-01



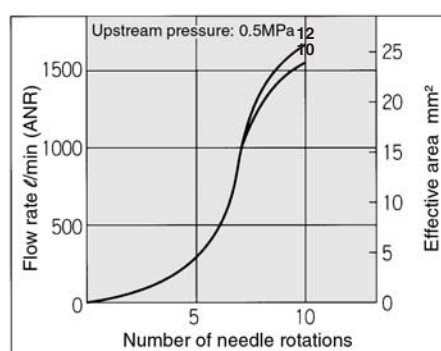
AS22□1FP□-02



AS32□1FP□-03

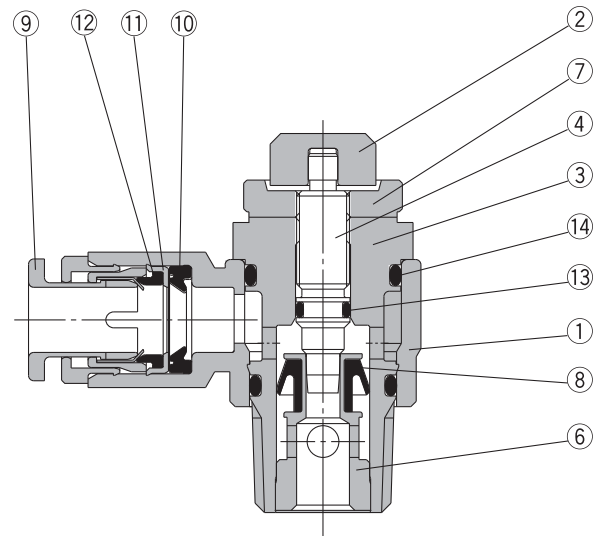
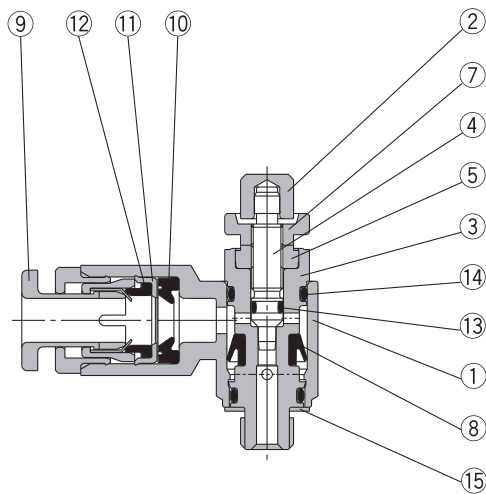


AS42□1FP□-04

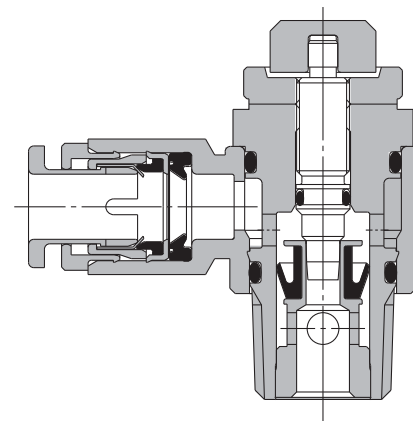
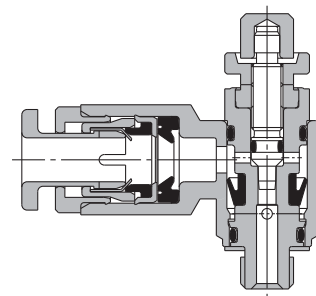


Construction

Réglage à l'échappement Type M5



Réglage à l'admission Type M5



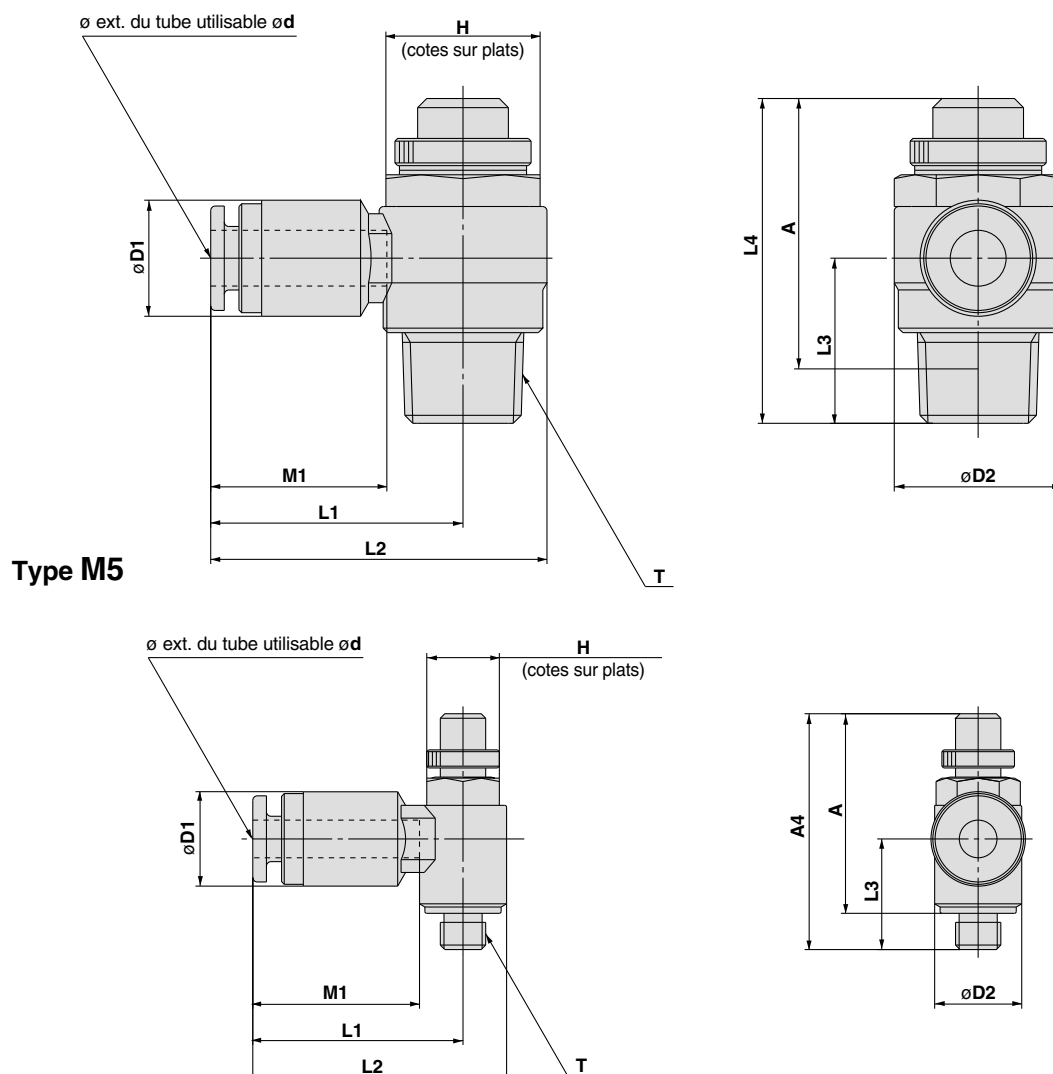
Nomenclature

Rep.	Désignation	AS□□□1FPQ		AS□□□1FPG	
		Matière	Remarques	Matière	Remarques
1	Corps A	Résine polypropylène		Résine polypropylène	
2	Bouton	Laiton	Nickelé	SUS304	
3	Corps B	Laiton	Nickelé	SUS304	
4	Vis	Laiton	Nickelé	SUS304	
5	Entretoise	Laiton	Nickelé	SUS304	
6	Siège	Laiton	Nickelé	SUS304	
7	Contre-écrou	Acier	Nickelé	SUS304	
8	Joint à lèvres	HNBR		HNBR	
9	collerette	Résine polypropylène SUS304, Laiton	Les pièces en laiton sont nickelées	Résine polypropylène SUS304	
10	Joint	NBR		NBR	
11	Butée	SUS304		SUS304	
12	Amortissement	NBR		NBR	
13	Joint torique	NBR		NBR	
14	Joint torique	NBR		NBR	
15	Joint	NBR, SUS304		NBR, SUS304	

SUS304: acier inox SUS304

Série AS-FPQ/FPG

Dimensions



Modèles	ø ext. du tube d	T	H	D1	D2	L1	L2	L3	L4		A Note 1)		M1	Masse (g) Note 2)	
									Maxi	Mini	Maxi	Mini		1*	2*
AS12□1FP□-M5-04	4	M5 x 0.8	8	10.4	9.6	23.2	28	12.2	28.3	25.5	25	22.2	18.4	7	7
AS12□1FP□-M5-06	6			12.8		24.2	29						19.4	8	8
AS22□1FP□-01-04	4	R 1/8	12	10.4	14.2	25.3	32.4	14.3	36.4	31.4	32.4	27.4	18.4	17	17
AS22□1FP□-01-06	6			12.8		26.3	33.4						19.4	18	18
AS22□1FP□-01-08	8			15.2		28.5	35.6						21.9	20	20
AS22□1FP□-02-04	4	R 1/4	17	10.4	18.5	27.8	37	18.2	40.8	35.8	34.8	29.8	18.4	33	33
AS22□1FP□-02-06	6			12.8		27.8	37						19.4	33	33
AS22□1FP□-02-08	8			15.2		30.4	39.6						21.9	35	35
AS22□1FP□-02-10	10			18.5		38.3	47.5	20					23.8	38	38
AS32□1FP□-03-06	6	R 3/8	19	12.8	23	30.4	41.9	20.9	46.9	41.9	40.6	35.6	19.4	59	55
AS32□1FP□-03-08	8			15.2		32.9	44.4						21.9	61	57
AS32□1FP□-03-10	10			18.5		34.6	46.1						23.8	63	59
AS32□1FP□-03-12	12			20.9		35.8	47.3						25	65	61
AS42□1FP□-04-10	10	R 1/2	24	18.5	28.6	36.6	50.9	25.4	55.6	50.6	47.4	42.4	23.8	107	100
AS42□1FP□-04-12	12			20.9		38.2	52.5						25	109	102

Note 1) Dimensions de référence après montage du raccord.

Note 2) 1* correspond à la masse du type AS□2□1FPQ (laiton + nickelé), 2* correspond à la masse du type AS□2□1FPG (SUS304).




Série AS-FPQ/FPG


Consignes de sécurité


Ce manuel d'instruction a été rédigé pour prévenir des situations dangereuses pour les personnels et les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories:

"PRÉCAUTIONS D'UTILISATION", "ATTENTION" OU "DANGER".

Afin de respecter les règles de sécurité, reportez-vous aux normes ISO 4414(1) et JIS B 8370(2) ainsi qu'à tous les textes en vigueur à ce jour.

 **Précautions d'utilisation:** Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.

 **Attention:** Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

 **Danger :** Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.

Note 1) ISO 4414

Note 2) JIS B 8370 : Pneumatic System Axiom.

Attention

1 La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.

Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système considéré doit être basée sur ses caractéristiques après analyses et tests pour être en adéquation avec le cahier des charges.

2 Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements et machines utilisant l'air comprimé.

L'air comprimé est très dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées à cette énergie. Des opérations telles que le câblage, la manipulation et la maintenance des systèmes pneumatiques ne devront être effectuées que par des personnes formées à la pneumatique.

3 Ne jamais intervenir sur des machines ou composants pneumatiques sans s'être assurés que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

- 1.L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne devront être effectuées que si ces équipements ont été mis en "sécurité". Pour cela, placez des vannes ou sectionneurs cadenassables sur les alimentations en énergie.
- 2.Si un équipement ou une machine pneumatique doit être déplacé, s'assurer que celui-ci a été mis en "sécurité", couper l'alimentation en pression et purger tout l'équipement.
- 3.Lors de la remise sous pression, prendre garde aux mouvements des différents actionneurs (des échappements peuvent provoquer des retours de pression).

4 Consultez SMC si un produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants:

- 1.Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues.
- 2.Utilisation des composants en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules,...), équipements médicaux, alimentaires, équipements de sécurité, de presse.
- 3.Equipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme ou les animaux.



Série AS-FPQ/FPG

Précautions spécifiques 1

Veuillez lire avant l'utilisation.

Sélection

⚠ Attention

1. Vérifiez les caractéristiques.

Les produits repris dans ce catalogue sont conçus exclusivement pour être utilisés dans des systèmes à air comprimé.

Ne les utilisez pas hors des limites de pression ou de température recommandées afin d'éviter tout mauvais fonctionnement ou risque de dommages. (Voir caractéristiques).

Contactez SMC lorsque l'utilisation d'un autre fluide s'avère nécessaire.

2. Ne l'utilisez pas en tant que bloqueur sur air où les fuites ne sont pas permises.

Ce produit permet des fuites légères.

Manipulation

⚠ Précaution

1. Eloignez le produit des sources de chaleur (40°C maxi).
2. Ce produit est pourvu d'un double emballage; veuillez ouvrir le second emballage en salle blanche.

Installation et réglage

⚠ Attention

1. Prévoyez un espace suffisant pour procéder aux travaux d'entretien

2. Appliquez le couple de serrage recommandé.

Lors du montage du produit, appliquez le couple adéquat afin de serrer les vis.

3. Desserrez la partie plate du corps B à l'aide d'une clé pour l'installation et le retrait.

Le desserrage d'une autre partie peut entraîner des dommages. Il doit s'effectuer manuellement en tournant le corps A.

Le réglage de l'orientation après le montage du raccord

4. Confirmez que le contre-écrou est fixé correctement.

Si le contre-écrou n'est pas suffisamment serré, la vitesse de l'actionneur peut subir des variations dangereuses.

5. Le nombre de tours (ouverture/fermeture) de la vis de réglage d'amortissement doit respecter les plages recommandées.

La vis est pourvue d'un mécanisme de blocage, par conséquent elle ne dépassera pas les limites. Vérifiez le nombre de tours nécessaires au produit utilisé, étant donné qu'un nombre de tours excessif entraînera des dommages.

6. Vérifiez le sens du débit avant le montage.

Le montage en aval est dangereux, car la vis de réglage du débit ne fonctionnera pas et l'actionneur risque de subir des à-coups.

7. Pour régler le débit, veuillez ouvrir la vis progressivement à partir de la position complètement fermée.

Lors de l'ouverture de la vis de réglage, l'actionneur peut subir des à-coups entraînant des situations dangereuses.

De plus, la vis se ferme lorsque vous tournez dans le sens horaire et s'ouvre en tournant dans le sens antihoraire. Par conséquent, la vitesse de l'actionneur est réduite en tournant dans le sens horaire et augmentée en tournant dans le sens

Installation et réglage

⚠ Précaution

1. Avant le montage, vérifiez le modèle, la taille, etc. Vérifiez également que le produit n'est pas rayé ou endommagé.
2. Lors du raccordement, tenez compte des variations de la longueur des tubes en raison de la pression et prévoyez de l'espace suffisant.
3. Evitez les efforts excessifs sur les raccords et tubes sous peine de les endommager ou de les débrancher.

Tuyauterie

⚠ Précaution

1. Préparation préliminaire à l'installation de la tuyauterie

Avant d'utiliser la tuyauterie, il est recommandé de la nettoyer par soufflage d'air ou avec des détergents neutres pour évaluer les copeaux de métal, l'huile de coupe ou autre dépôts.

2. Veuillez utiliser une bande de téflon pour envelopper le filetage afin d'éviter les fuites.

3. Lors du montage

Lors du montage de la tuyauterie et des raccords, assurez-vous que le produit d'étanchéité ne pénètre pas dans la tuyauterie.

En outre, laissez lors du préteflonnage 1,5 à 2 filets à découvert.

Couple de serrage

⚠ Précaution

1. Reportez-vous au tableau pour le couple de serrage adéquat. En règle générale, veuillez appliquer de 2 à 3 tours à l'aide d'un outil une fois effectué le serrage manuel.

Un couple de serrage trop fort peut entraîner des fuites dues à la détérioration des filetages, etc. Un couple de serrage insuffisant peut provoquer également des fuites.

Filetage	Couple de serrage recommandé N·m	Cotes sur plats mm	Taille nominale de la clé ajustable mm
M5	1/6 de tour après serrage manuel	8	100
1/8	7 to 9	12	150
1/4	12 to 14	17	200
3/8	22 to 24	19	200
1/2	28 to 30	24	200

Couple de serrage du contre-écrou

⚠ Précaution

1. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour le couple de serrage du contre-écrou. Veuillez tourner de 15 à 30° supplémentaires à l'aide d'un outil après le serrage manuel. N'appliquez pas de couples excessifs.

Taille du corps	Couple de serrage recommandé N·m
M5	0.3
1/8	1
1/4	1.5
3/8	4
1/2	10



Série AS-FPQ/FPG

Précautions spécifiques 2

Veuillez lire avant l'utilisation.

Installation et retrait des tubes

⚠ Précaution

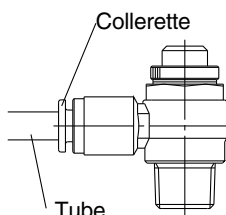
1. Installation des tubes

- 1) Utilisez des coupe-tubes TK-1, 2 ou 3. Prenez un tube sans défauts dans sa surface et coupez en angle droit. N'utilisez pas de tenailles, ciseaux, pinces, etc. Si vous coupez le tube en diagonale, vous rendrez l'installation impossible ou provoquerez des fuites, le débranchement des tubes, etc.
- 2) Veuillez insérer le tube doucement et complètement dans le raccord.
- 3) Après avoir inséré le tube, tirez légèrement afin de vérifiez qu'il est bien fixé. S'il n'a pas été inséré complètement dans le raccord, des problèmes tels que des fuites ou le débranchement des tubes peuvent survenir.

2. Retrait des tubes

- 1) Appuyez sur la collerette suffisamment et uniformément.
- 2) Retirez le tube tout en poussant la collerette pour éviter qu'elle ne se détache. Si vous n'appuyez pas suffisamment sur la collerette, le tube sera plus difficile à enlever.
- 3) Pour réutiliser le tube, veuillez couper la partie détériorée du tube.

Ne réutilisez pas cette partie afin d'éviter les fuites et de faciliter le retrait des tubes.



Milieu de travail

⚠ Attention

1. N'utilisez pas le produit dans des milieux dangereux. Reportez-vous en p. 3 pour les matières du régulateur de débit.
2. Eloignez des rayons directs du soleil.
3. Evitez les milieux soumis à de fortes vibrations.
4. Veuillez isoler le produit des sources de chaleur. Lorsque le produit est soumis à des sources de chaleur, la température augmente excédant la plage admissible. Veuillez utiliser un carter de protection, etc.
5. Evitez les milieux soumis à des charges statiques. Contactez SMC pour l'utilisation dans ce type de milieu.
6. Evitez les milieux soumis à des projections sous peine de provoquer des incendies. Contactez SMC.

Entretien

⚠ Attention

1. L'entretien

Une mauvaise manipulation de l'air comprimé est dangereuse. En conséquence, le remplacement des éléments et l'entretien ne peuvent être réalisés, après vérification des caractéristiques du produit, que par du personnel expérimenté formé à la pneumatique.

2. Inspection préliminaire à l'entretien

Avant de retirer le produit, mettez-le hors tension, assurez-vous que l'air a été totalement purgé et que la pression a été libérée dans l'atmosphère.

3. Inspection post-entretien

Après le montage ou la réparation d'un produit, remettez-le sous pression et sous tension et procédez, alors, aux inspections de fonctionnement et d'éventuelles fuites. Si l'on entend le sifflement d'une fuite, ou si l'équipement ne fonctionne pas comme prévu, mettez hors pression et vérifiez le montage.

4. Modification interdite

Veuillez à ne pas modifier ou reconstruire l'unité.

Précautions d'utilisation d'autres marques de tubes

⚠ Précaution

1. Lorsque vous utilisez des marques autres que SMC, vérifiez les tolérances du diamètre externe du tube ci-dessous:

1) Tube polyuréthane	Maxi +0.15mm Maxi -0.2mm
2) Tube nylon	Maxi ±0.1mm
3) Tube polyamide	Maxi ±0.1mm

N'utilisez pas le tube si la tolérance du diamètre externe n'est pas conforme aux valeurs ci-dessus; il peut s'avérer impossible de connecter les tubes. En outre, des problèmes tels que des fuites ou le débranchement peuvent survenir.

