

Régleur de débit économique

RoHS

Réduit la consommation d'air par simple montage sur le vérin pneumatique

Consommation d'air réduite de **25 %!!**

(Réduction de 33 % : pression d'alimentation à 0.5 MPa, pression d'alimentation en air à 0.1 MPa)

Obtenez deux contrôles de pression en montant simplement le produit.

Réduit la pression d'alimentation en air de la course sur le côté inactif à 0.2 MPa.

Montage et fonctionnement identiques à celui d'un régulateur de débit !!

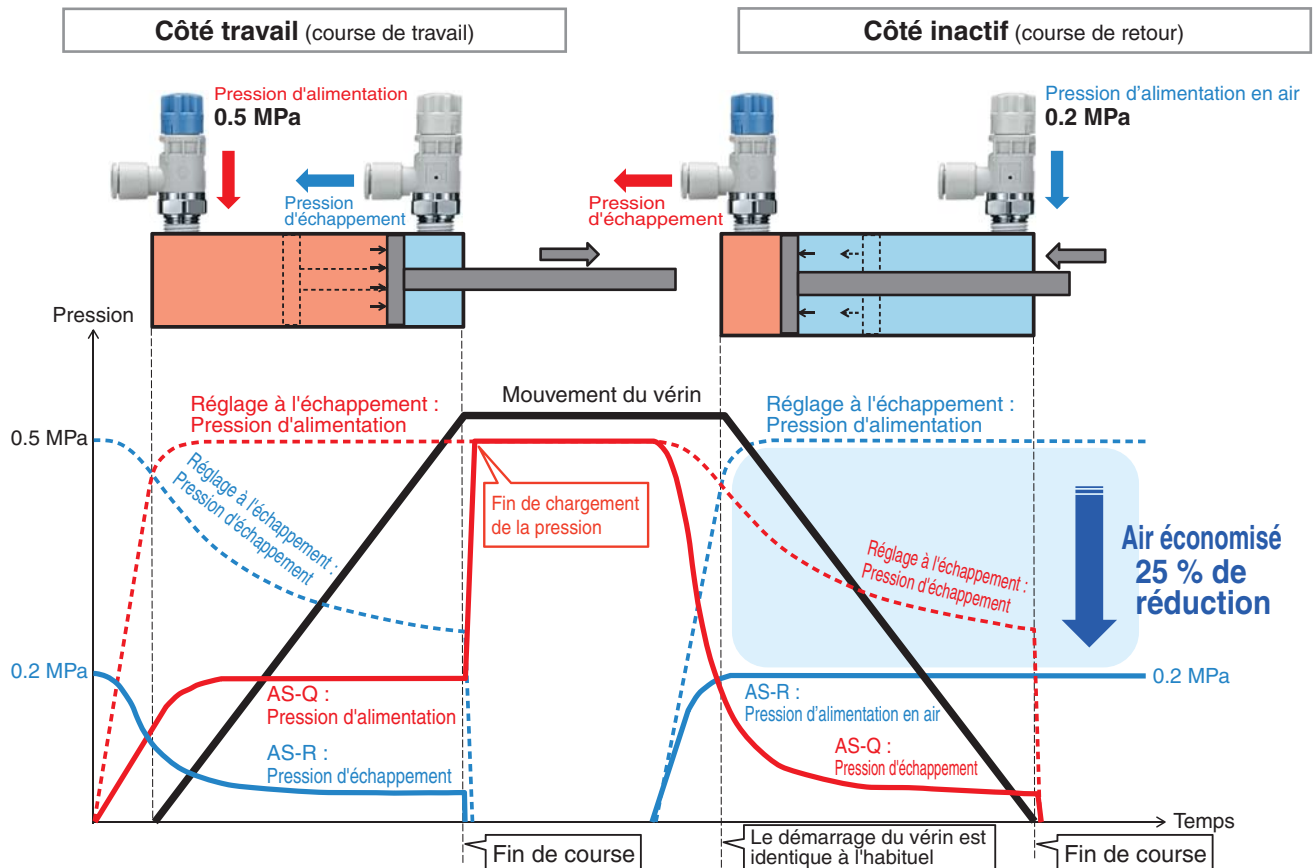


Avec fonction de réduction de la pression
Série AS-R

Avec fonction d'alimentation et d'échappement rapides
Série AS-Q

Temps de réponse identique !

Le temps de réponse avec deux contrôles de pression n'est pas plus long



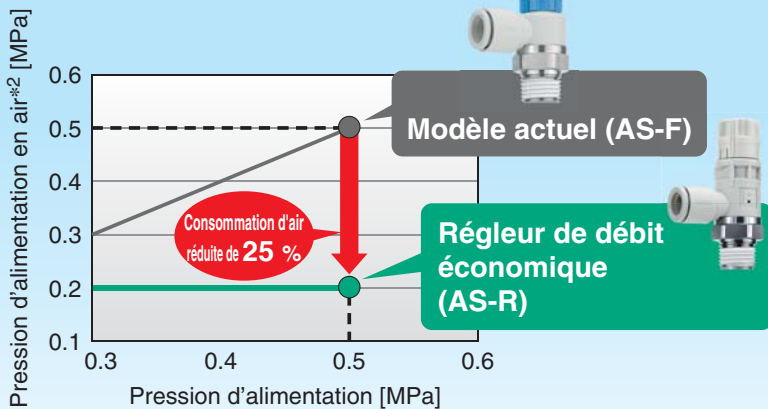
Série AS-R/AS-Q



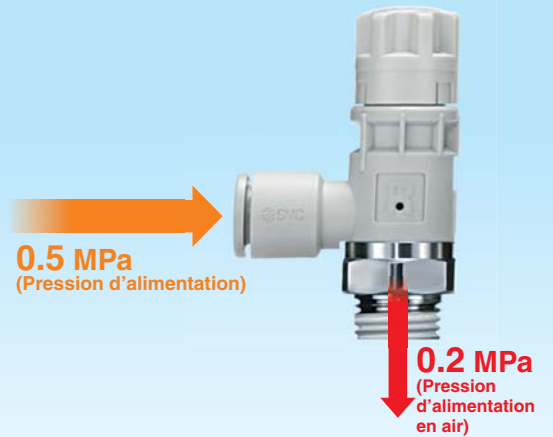
CAT.EUS20-245C-FR

Air économisé 25*1 % de réduction

La consommation d'air est diminuée en baissant la pression sur la course de retour à 0.2 MPa.



*1 Le taux de réduction de la consommation d'air indique le taux pour un cycle du vérin.
*2 Pression du vérin du côté course de retour

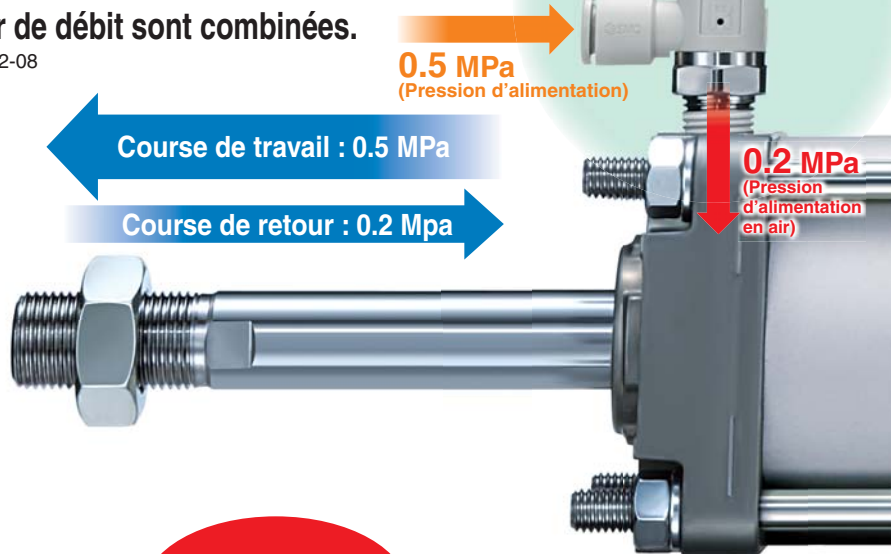
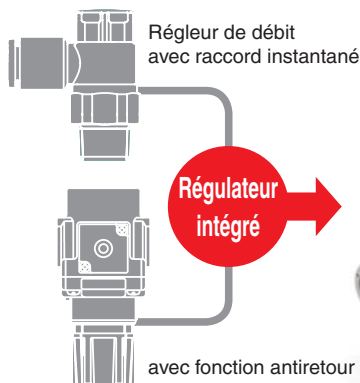


Avec fonction de réduction de la pression

Compact 85*1 % de réduction (Volume occupé : 230 cm³ → 34 cm³)

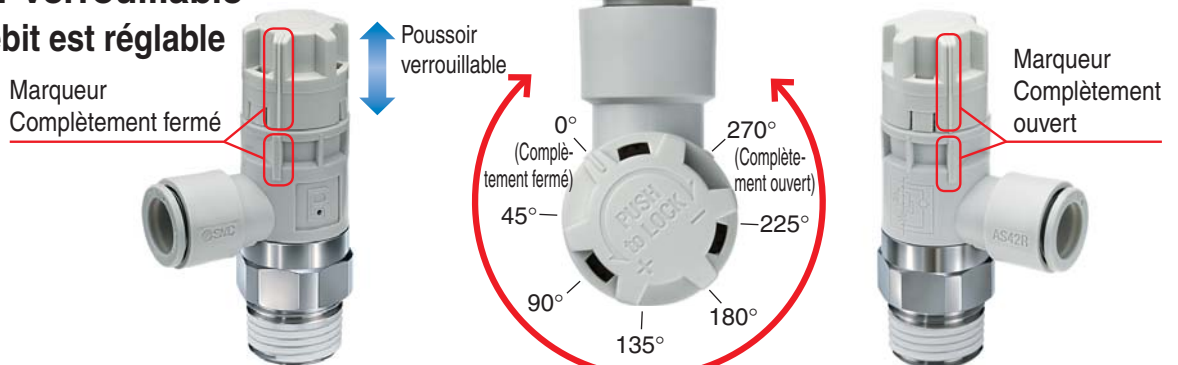
Les fonctions de régulateur et de régleur de débit sont combinées.

*1 Comparaison AR20K-02-B + AS22□1F-02-08 et AS22R-02-08



Réglage facile

- Poussoir verrouillable
- Seul le débit est réglable



Complètement fermé

Réglage possible tous les 45 degrés

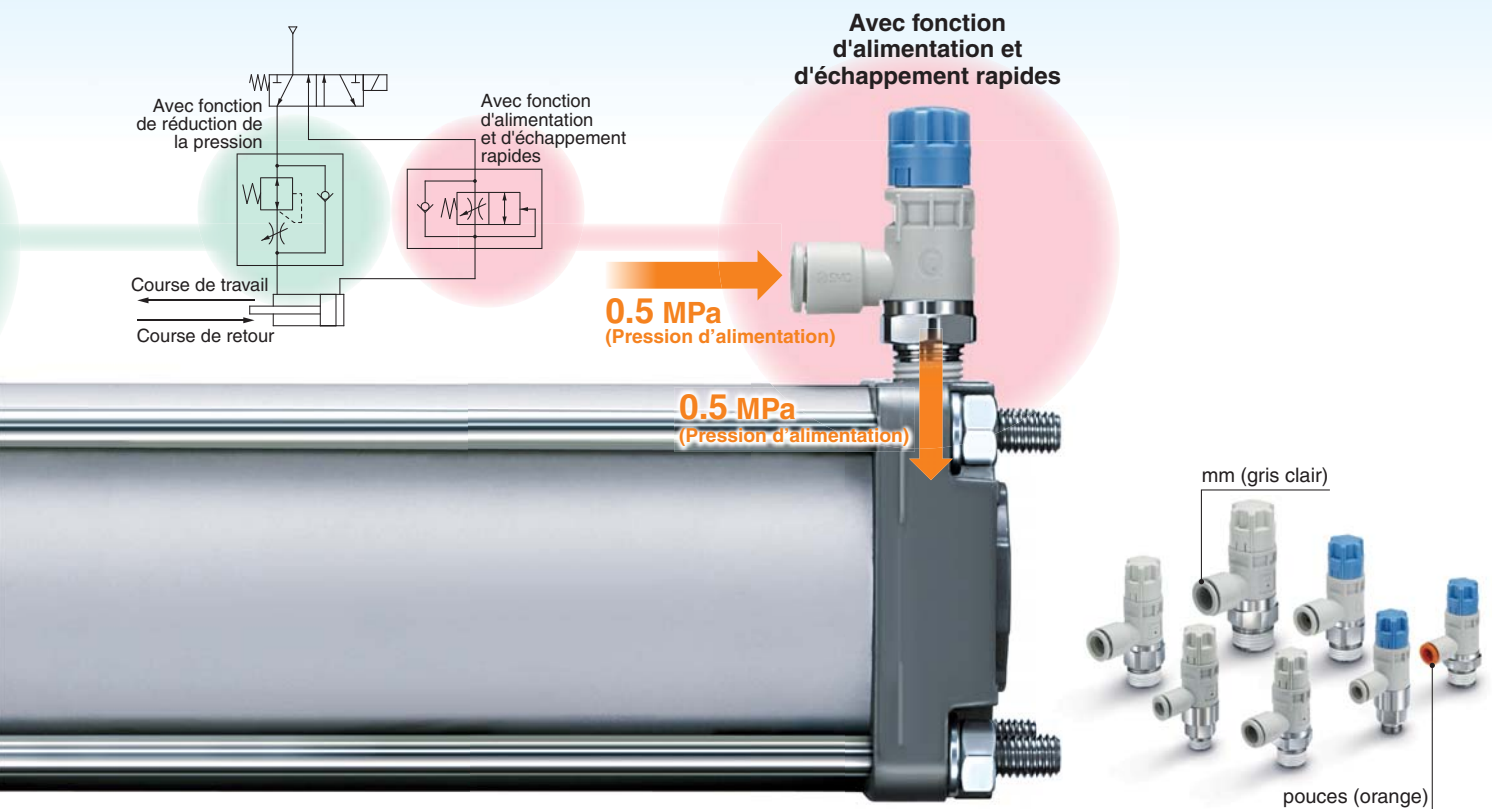
Complètement ouvert

Temps de réponse identique

- Réponse de sortie améliorée en fin de course grâce à un chargement en air rapide.
- Temps de réponse amélioré de la course de retour grâce à un échappement rapide de l'air.

Prévention des à-coups

L'actionnement du produit par la course de retour à une pression réduite par le circuit de réglage d'admission prévient toute extension brusque de la course de travail.



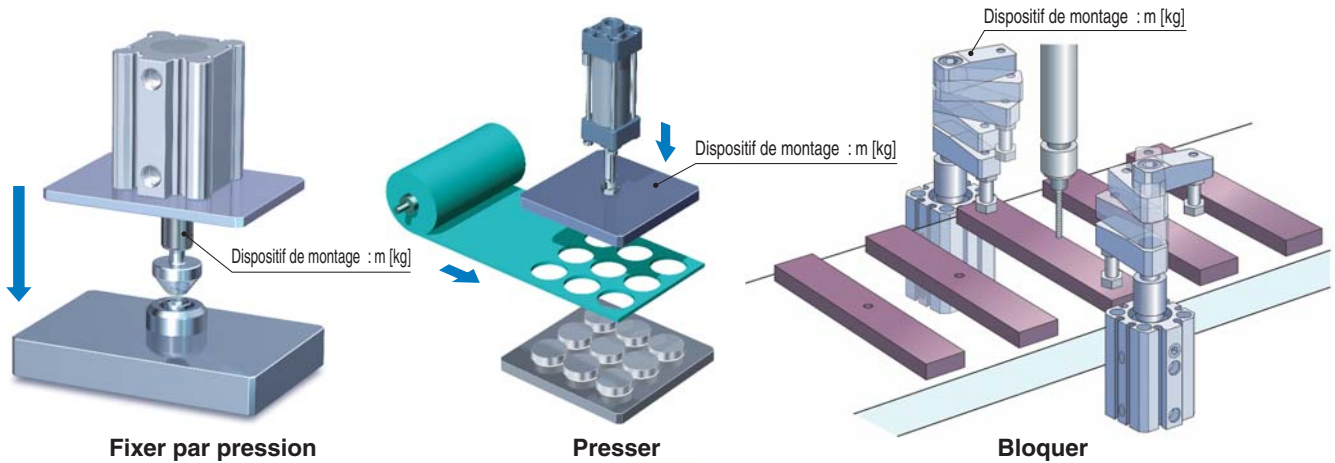
Variantes

Avec fonction de réduction de la pression Série AS-R	Avec fonction d'alimentation et d'échappement rapides Série AS-Q	Modèle (Taille du corps)	Orifice	Diam. ext. de tube compatible								Matériau de tube compatible
				Taille en mm (filetage compatible : R, G)				Taille en pouces (filetage compatible : NPT)				
				6	8	10	12	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	
AS22R-□01-□	—	2	1/8	●	●	●		●	●			Nylon (Série T, TIA) Polyamide souple (Série TS, TISA) Polyuréthane (Série TU, TIUB) Fluororésine (Série TLM, TILM) (Série TH, TIH)
AS22R-□02-□	AS22Q-□02-□		1/4	●	●	●		●	●			
AS32R-□02-□	AS32Q-□02-□	3	1/4	●	●	●		●	●			
AS32R-□03-□	AS32Q-□03-□		3/8	●	●	●		●	●			
AS42R-□03-□	AS42Q-□03-□	4	3/8			●	●		●	●		
AS42R-□04-□	AS42Q-□04-□		1/2			●	●		●	●		

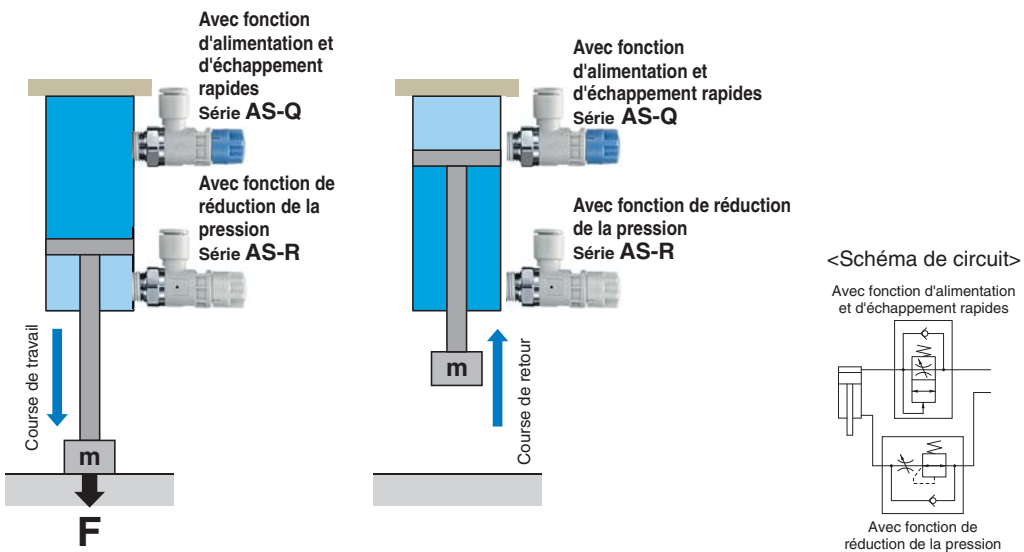
Applications et charge

Fixer par pression, presser, bloquer

Applications générant une force : F (N) en fin de course de travail



Régleurs de débit compatibles



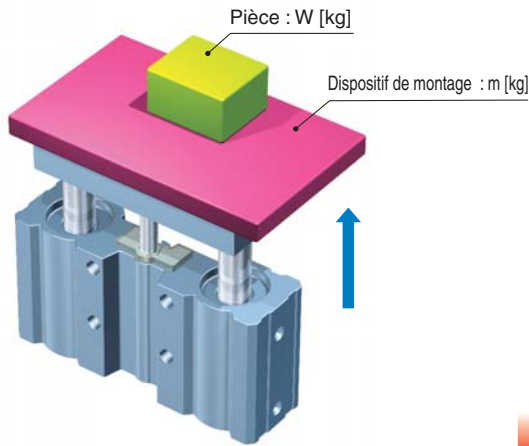
Sélection du modèle et de la charge [Avec AS-Q (à fonction d'alimentation et d'échappement rapides)]

- 1 Alésage de vérin compatible
- 2 Remplissage d'air en fin de course
- 3 Masse de l'ensemble : m
 - Reportez-vous à la section Sélection du modèle de régulateur de débit économique (pages 7 et 8).
- 4 Force : F
 - Reportez-vous à la sélection du modèle de vérin pneumatique.

Précaution Utilisez le AS-Q pour les applications effectuant des opérations en fin de course. Le AS-Q étant doté d'une fonction d'alimentation en air rapide, les éléments 1 et 2 doivent être spécifiés.

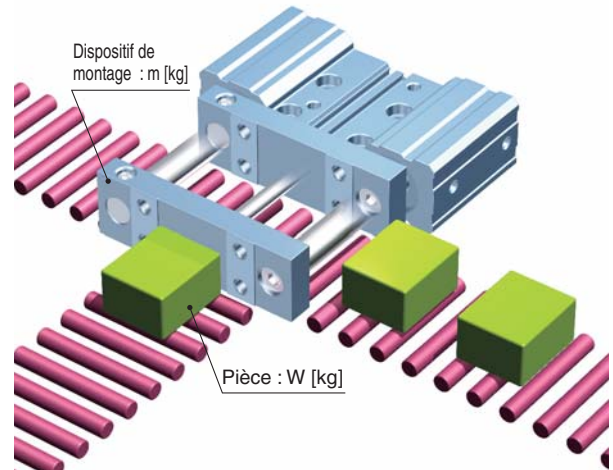
Élévateur

Applications avec levage de pièce, W (kg), sur la course de travail, et sans charge de pièce sur la course de retour

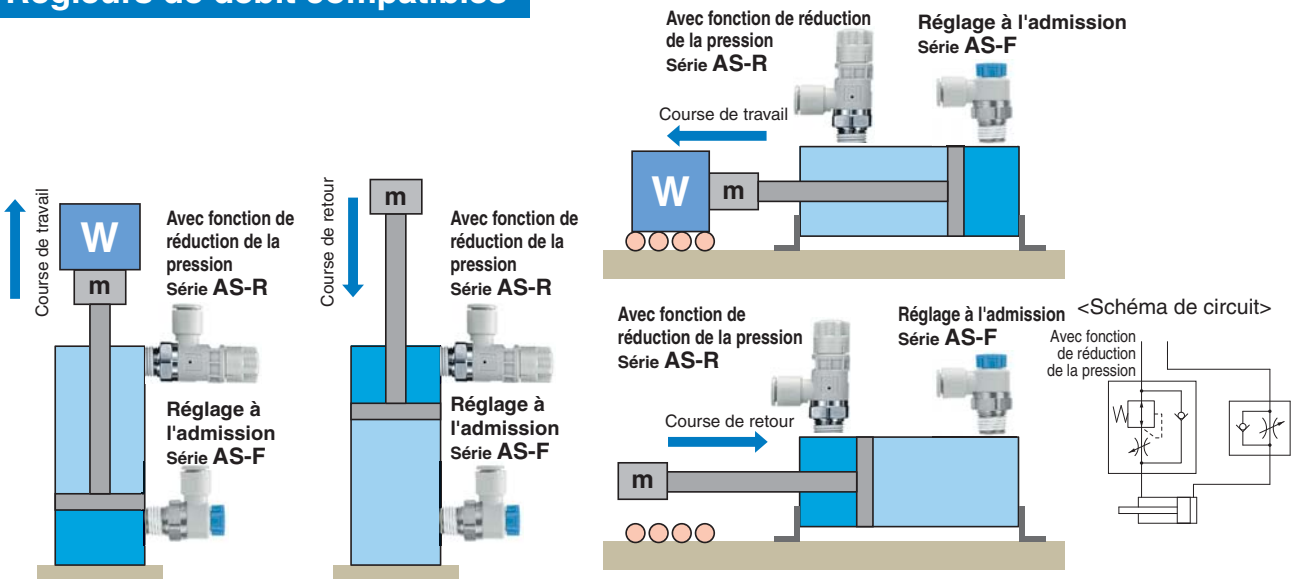


Pousseur

Applications avec transport de pièce, W (kg), sur la course de travail, et sans charge de pièce sur la course de retour



Régleurs de débit compatibles



Sélection du modèle et de la charge [Avec régulateur de débit à l'admission (AS-F)]

3 Masse du dispositif de montage : m

→ Reportez-vous à la section Sélection du modèle de régulateur de débit économique (pages 7 et 8).

2 Pièce : W

→ Reportez-vous à la sélection du modèle de vérin pneumatique.

Précaution

Utilisez un contrôleur de débit de type réglage à l'admission pour les applications effectuant des opérations sur la course de travail. Avec un contrôleur de débit de type réglage à l'admission, la pression correspondant à la charge, W , est fournie au vérin pour transporter la pièce. Reportez-vous aux instructions techniques page 19 pour les caractéristiques des régulateurs de débit à l'admission et à l'échappement.

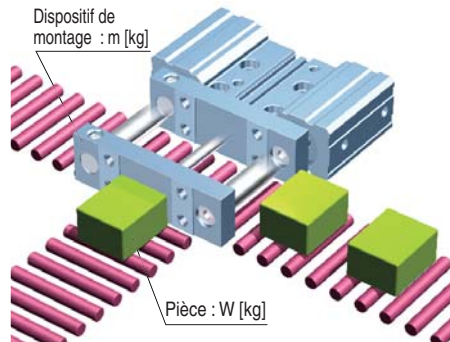
Proposition d'application pour régleur de débit économique

Taux de réduction de la consommation d'air : **50 %**

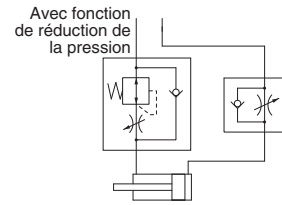
- * Comparaison de la consommation d'air pour une pression d'alimentation de 0.5 MPa
- * Dans ce cas, la charge pour déplacer la pièce correspond à la surface du piston multipliée par 0.2 MPa

Pousseur

- Applications avec transport de pièce, W (kg), sur la course de travail, et sans charge de pièce (ou charge) sur la course de retour
- Le vérin revient juste après avoir atteint la fin de la course de travail afin de **réduire la consommation d'air sans charge inutile.**



<Schéma de circuit>



Avec fonction de réduction de la pression
Série AS-R

Réglage à l'admission
Série AS-F

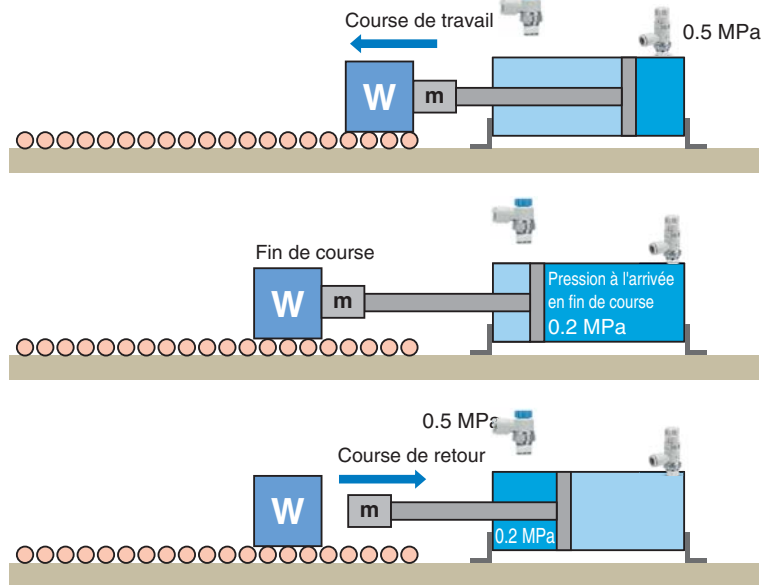
<Charge et régleur de débit compatible>

1 Lancer le fonctionnement de la course en activant l'électrodistribeur.

2 L'électrodistribeur se désactive à la fin de la course de travail.

→ La consommation d'air peut être réduite en coupant l'alimentation en air avant que la pression interne du vérin atteigne la pression d'alimentation.

3 La consommation d'air pour la course de retour peut être réduite en fournissant la pression qui a été réduite par le AS-R.



Taux de réduction de la consommation d'air : **46 %**

Combinaison avec la taille optimale de vérin

Par exemple, lorsqu'un vérin d'alésage Ø 80 est utilisé à la place d'un vérin d'alésage Ø 63 mm qui n'a pas assez de force, le client peut choisir un vérin de la série JMB d'alésage Ø 67 mm dimensionné de manière optimale. De plus les séries AS-R et AS-Q combinées à ce vérin peuvent offrir une réduction de la consommation en air jusqu'à 46 %.

Consommation d'air (pour un cycle)

Régleur de débit	Régleur de débit économique Série AS-R/AS-Q	Modèle coudé Série AS
Alésage du vérin [mm]	Ø 67 (alésage intermédiaire)	Ø 80
Consommation d'air [L]	3.1	5.8

Conditions :
Pression de course de travail : 0.5 MPa
Pression de course de retour : 0.2 MPa
Course : 100 mm

* En utilisant le programme de dimensionnement de SMC.

46 % de réduction

Régleur de débit économique



Vérin pneumatiquesérie JMB Alésage intermédiaire



	Ø 63	Alésage intermédiaire Ø 67	Ø 80
Force	Non admissible	Admissible (Optimale)	Admissible (Excessive)

SOMMAIRE

Régleur de débit économique Série **AS-R/AS-Q**



Sélection du modèle	Page 7
Modèle	Page 9
Caractéristiques	Page 9
Conductance sonique et coefficient de pression critique	Page 9
Pour passer commande	Page 10
Caractéristiques du débit	Page 11
Caractéristiques de la pression (AS-R)	Page 11
Vitesse du vérin à l'angle de rotation maximum de la vis (guide)	Page 12
Construction	Page 13
Dimensions : AS-R (Prétéflonné)	Page 14
Dimensions : AS-Q (Prétéflonné)	Page 15
Dimensions : AS-R (Joint encastré)	Page 16
Dimensions : AS-Q (Joint encastré)	Page 17
Graphique de temps de pression	Page 18
Principe de construction	Page 18
Différence entre régulation à l'admission et régulation à l'échappement ..	Page 19
Précautions spécifiques au produit	Page 20



Série AS-R/AS-Q

Sélection du modèle

1 Sélection des alésages de vérin compatibles

Les alésages compatibles avec le régleur de débit économique sont indiqués dans le tableau 1.

Tableau 1 Alésage de vérin compatible

Alésage du vérin [mm]	AS22R-□-□ AS22Q-□-□	AS32R-□-□ AS32Q-□-□	AS42R-□-□ AS42Q-□-□
32	●		
40	●		
50	●	●	
63		●	
80		●	●
100			●
125			●

⚠ Attention

Concernant les vérins

La série AS-Q ne peut pas être utilisée en combinaison avec les vérins listés dans le tableau ci-dessous car il y a une chance que de tels vérins se renversent. Comme pour la série CLQ et la série CQ2, utiliser avec un pare-chocs en caoutchouc.

Cylindres qui ne peuvent pas être utilisés
Série JCQ
Série RQ
Série RLQ

2 Sélection des masses du dispositif de montage admissibles

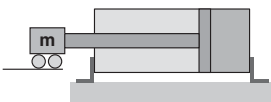
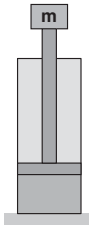
Avec un régleur de débit économique, la masse de la monture sur le vérin doit être inférieure aux valeurs données dans le tableau ci-dessous. *1

Méthode de sélection

Si la monture dépasse la masse admissible, la vitesse d'entraînement change fortement au milieu de la course du vérin, ce qui peut provoquer une extension brusque.

- *1 Si la charge varie sur la course, avec la poussée d'une pièce par exemple, n'utilisez pas le AS-Q pour réguler le côté extension. Cela peut provoquer une extension brusque. Dans ce cas, utilisez un régleur de débit à l'admission.
- *2 Le coefficient de friction du guide doit être de 0.5 max.
- *3 Comparez la masse spécifiée pour la course du vérin et la charge latérale admissible indiquée dans le tableau et sélectionnez une masse inférieure à la masse réelle de la monture.

Tableau 2 Relation entre l'alésage du vérin et la masse admissible du dispositif de montage Unit: [kg]

Alésage de vérin compatible [mm]	① Mouvement horizontal avec guide *2	② Mouvement horizontal et vertical de la charge *3
		
32	3.3	1.6
40	5.1	2.6
50	8.0	4.0
63	12.7	6.4
80	20.5	10.3
100	32.1	16.0
125	50.1	25.0

3 Calcul du temps deremplissage en fin de course du AS-Q avec fonction d'alimentation et d'échappement rapides

Le temps de remplissage en fin de course peut être calculé en multipliant la valeur indiquée dans le graphique de la figure 1 par le volume de remplissage effectif. Toutefois, la vitesse de piston compatible est de 50 mm/sec min.

Exemple : Avec AS22Q

Angle de rotation de la vis : 90°
Diam. int. du tube du vérin : 50 mm
Course de : 50 mm

Temps de remplissage [s] = temps de remplissage [s/L] de la Fig. 1 x volume de remplissage [L]

Volume de remplissage [L] = Alésage² [mm²] x $\pi/4$ x Course [mm]/10⁶

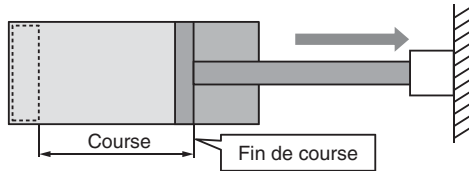


Figure 1. Relation entre l'angle de rotation de la vis et le temps de remplissage

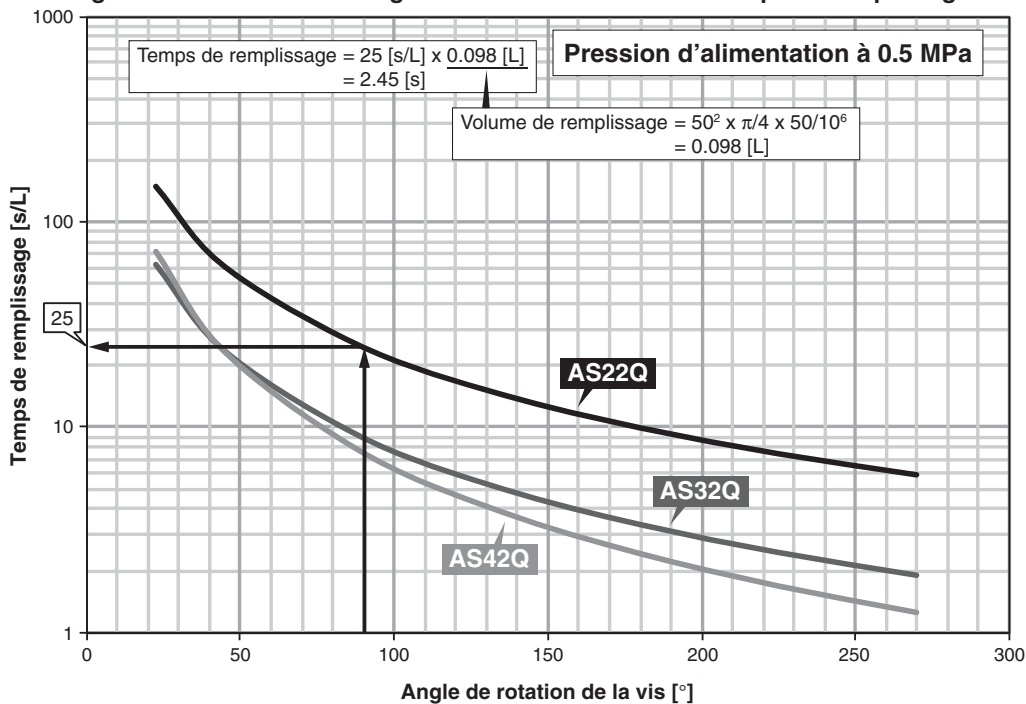
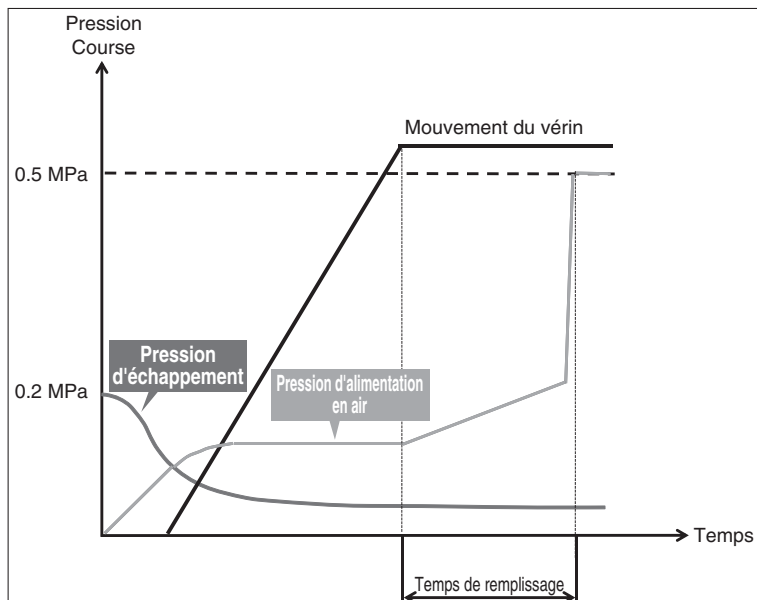


Figure 2. Diagramme du temps de remplissage



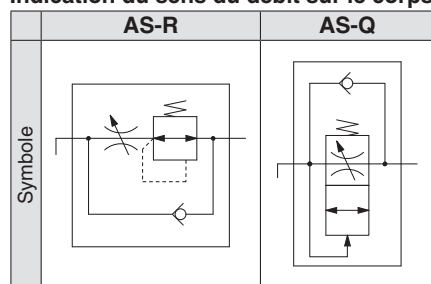
Régleur de débit économique avec fonction de réduction de la pression/ avec fonction d'alimentation et d'échappement rapides RoHS

Série AS-R/AS-Q

Modèle

Modèle		Orifice	Diam. ext. de tube compatible								
			Dimensions en mm (Filetage compatible : R, G)				Dimensions en pouces (Filetage compatible : NPT)				
			6	8	10	12	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	
AS22R-□01-□	—	1/8	●	●	●			●	●		
AS22R-□02-□	AS22Q-□02-□	1/4	●	●	●			●	●		
AS32R-□02-□	AS32Q-□02-□	1/4	●	●	●				●	●	
AS32R-□03-□	AS32Q-□03-□	3/8	●	●	●				●	●	
AS42R-□03-□	AS42Q-□03-□	3/8			●	●				●	●
AS42R-□04-□	AS42Q-□04-□	1/2			●	●				●	●

Indication du sens du débit sur le corps



Caractéristiques

Élément	Avec fonction de réduction de la pression AS-R	Avec fonction d'alimentation et d'échappement rapides AS-Q
Fluide	Air	
Pression d'épreuve	1.05 MPa	
Pression d'utilisation max.	0.7 MPa	
Pression d'utilisation min.	0.3 MPa	
Pression de sortie (Pression d'alimentation à 0.5 MPa)	Pression de consigne pour fonction de réduction de la pression	0.2 MPa
	Pression minimum pour lancement de la fonction d'alimentation rapide	—
Température ambiante et température du fluide	-5 à 60 °C (hors-gel)	
Matériau de tube compatible	Nylon, polyamide souple, polyuréthane*1 FEP, PFA	

*1 Surveillez la pression d'utilisation max. lorsque vous utilisez du polyamide et du polyuréthane.
(Pour plus de détails, reportez-vous au **catalogue en ligne**.)

⚠ Précaution

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, <http://www.smc.eu>

Conductance sonique et coefficient de pression critique des régulateurs de débit économiques

Avec fonction de réduction de la pression Série AS-R

Modèle		AS22R-01 AS22R-02		AS32R-02 AS32R-03			AS42R-03 AS42R-04	
Diam. ext. tube	Dimensions en mm	Ø 6	Ø 8 Ø 10	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 10	Ø 12
	Dimensions en pouces	Ø 1/4"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5/16"	Ø 3/8"	Ø 3/8"	Ø 1/2"
Valeurs C : Conductance sonique dm³/(s·bar)	Débit libre	1.0	1.4	1.1	1.8	2.2	3.2	3.6
	Débit contrôlé	0.3		0.5			1.0	
Valeurs b : Coefficient de pression critique	Débit libre	0.3	0.2	0.3	0.2		0.3	
	Débit contrôlé	0.3	0.4	0.4			0.4	

* Les valeurs C et b correspondent au débit contrôlé avec la vis complètement ouverte et au débit libre avec la vis complètement fermée.

Avec fonction d'alimentation et d'échappement rapides : Série AS-Q

Modèle		AS22Q-02		AS32Q-02 AS32Q-03			AS42Q-03 AS42Q-04	
Diam. ext. tube	Dimensions en mm	Ø 6	Ø 8 Ø 10	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 10	Ø 12
	Dimensions en pouces	Ø 1/4"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5/16"	Ø 3/8"	Ø 3/8"	Ø 1/2"
Valeurs C : Conductance sonique dm³/(s·bar)	Débit libre	1.0	1.4	1.1	1.8	2.2	3.2	3.6
	Débit contrôlé	0.2		0.6			0.9	
Valeurs b : Coefficient de pression critique	Débit libre	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	
	Débit contrôlé	0.6		0.6			0.5	0.6

* Les valeurs C et b correspondent au débit réglable vis complètement ouverte et au débit libre vis complètement fermée.

Pour passer commande



Avec fonction de réduction de la pression

* Couleur de la molette : Blanc

Avec fonction de réduction de la pression

Avec fonction d'alimentation et d'échappement rapides

* Couleur de la molette : Bleu clair



Avec fonction d'alimentation et d'échappement rapides

AS 2 2 R - [] 02 - 06

AS 2 2 Q - [] 02 - 06

● **Taille du corps**

2	1/4 standard
3	3/8 standard
4	1/2 standard

● **Coudé**

● **Filetage**

—	R
N	NPT
G	G

* Les filetages R et NPT sont donnés avec préteflonnage. Le filetage G adopte la méthode à joint encastré.

● **Orifice**

01	1/8
02	1/4
03	3/8
04	1/2

● **Diam. ext. de tube compatible**

06	Ø 6	07	Ø 1/4"
08	Ø 8	09	Ø 5/16"
10	Ø 10	11	Ø 3/8"
12	Ø 12	13	Ø 1/2"

* Pour la sélection du diam. ext. de tube compatible, reportez-vous au modèle page 9. Les dimensions en mm ou en pouces sont visuellement identifiables par la couleur de la collerette de déblocage.
Dimensions en mm : Gris clair
Dimensions en pouces : Orange

● **Orifice**

02	1/4
03	3/8
04	1/2

* Seulement le type de régulation à l'admission est disponible. Le type réglage à l'échappement n'est pas disponible et n'est donc pas montré dans ce pour passer commande.

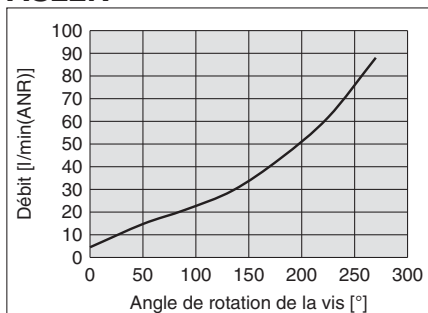
Série AS-R/AS-Q

Caractéristiques du débit

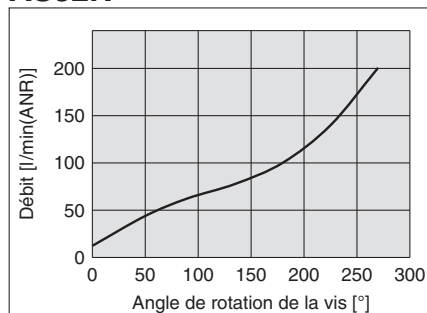
* Les caractéristiques de débit sont des valeurs représentatives.

Avec fonction de réduction de la pression Série AS-R (pression d'entrée : 0.5 MPa)

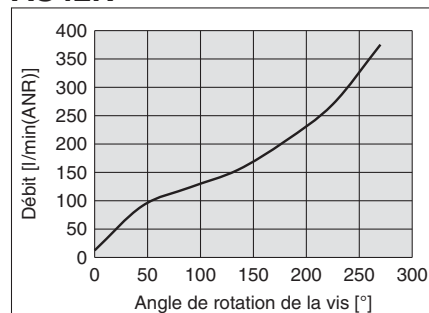
AS22R



AS32R

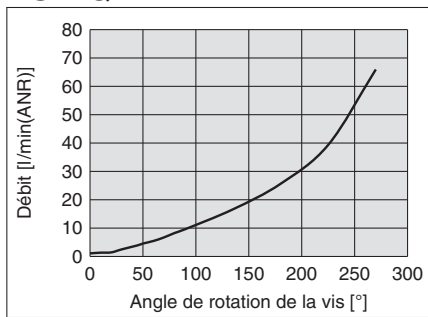


AS42R

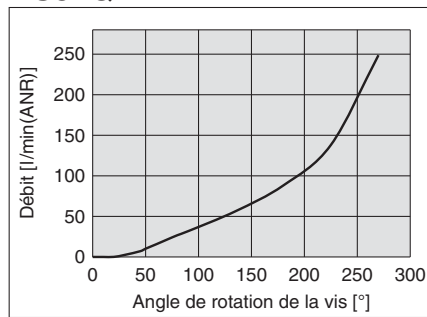


Avec fonction d'alimentation et d'échappement rapides : Série AS-Q (pression d'entrée : 0.5 MPa)

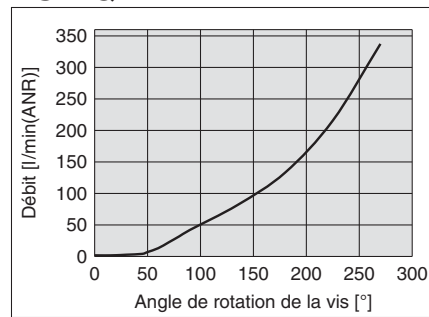
AS22Q



AS32Q

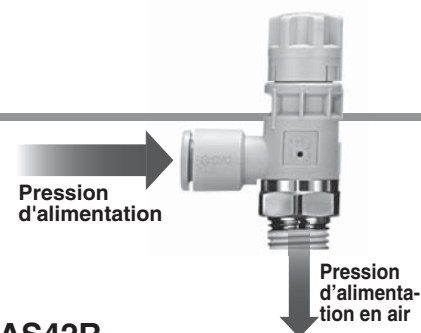


AS42Q

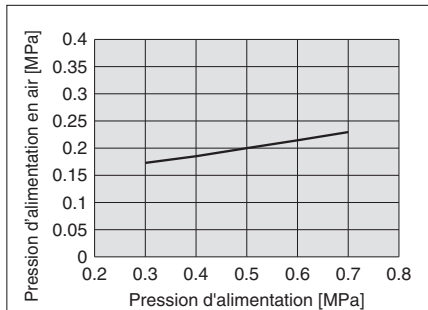


Caractéristiques de la pression (AS-R)

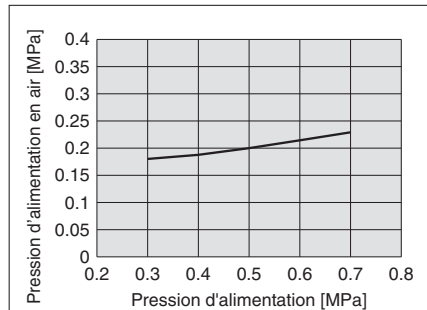
* Le AS-Q ne dispose pas de fonction de réduction de la pression. Les caractéristiques de pression ne sont pas applicables.



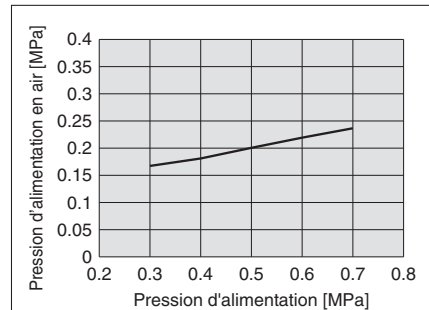
AS22R



AS32R



AS42R



Vitesse du vérin à l'angle de rotation maximum de la vis (guide)

Unité : mm/s

Alésage du vérin [mm]	Orifice	AS22□	AS32□	AS42□
Ø 50	1/4	220	350	—
Ø 80	3/8	—	240	330
Ø 100	1/2	—	—	220

- Conditions de mesure
 Course du vérin : 150 mm
 Pression d'alimentation : 0.5 MPa
 Angle de rotation de la vis : 270°
 Charge : Aucune
 Sens de montage : Horizontal

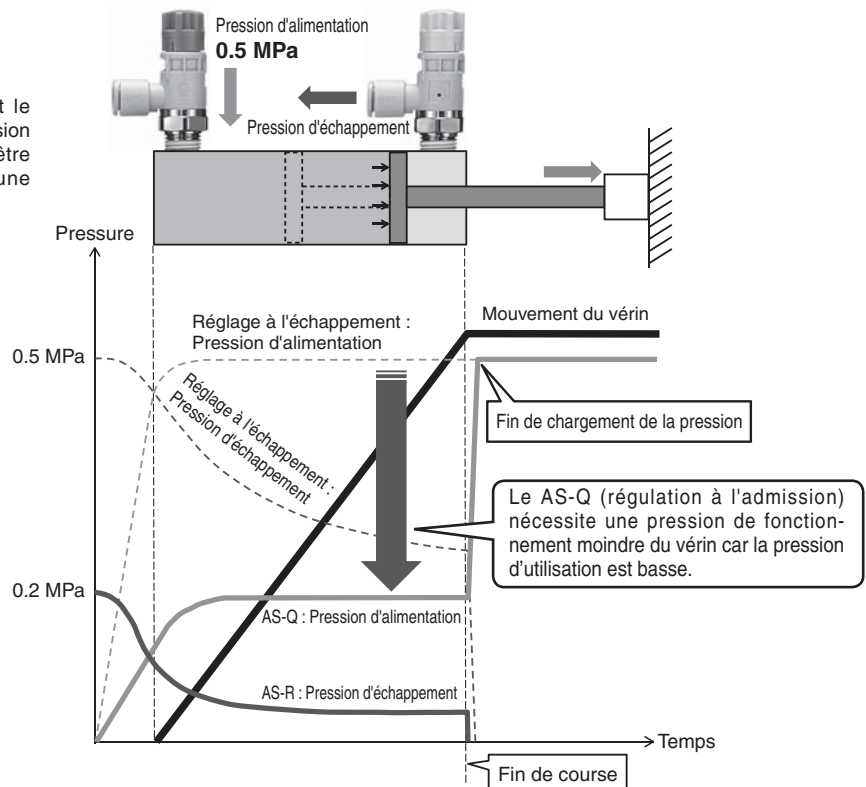
* Les valeurs indiquées ci-dessus sont représentatives et non garanties.

Ce produit étant à régulation à l'admission, il peut fonctionner avec un débit inférieur à celui du modèle actuel (régulation à l'échappement).

[Exemple]

Pression d'alimentation : 0.5 MPa

Alors que la pression interne du tube pendant le fonctionnement du vérin avec régulation à l'admission est de 0.2 MPa, la même vitesse de vérin peut être obtenue avec un débit réduit de moitié avec une régulation à l'échappement.

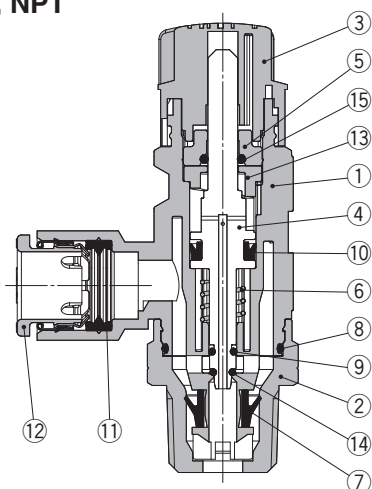


Série AS-R/AS-Q

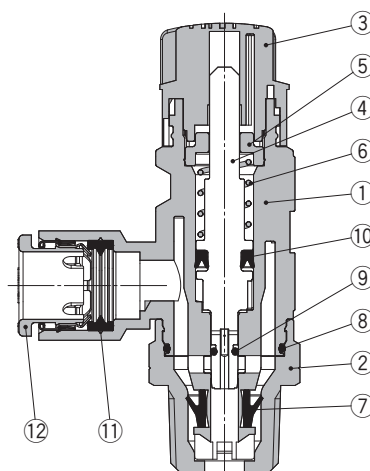
Construction

Méthode d'étanchéité : Prétéflonné
Pour filetage R, NPT

AS-R

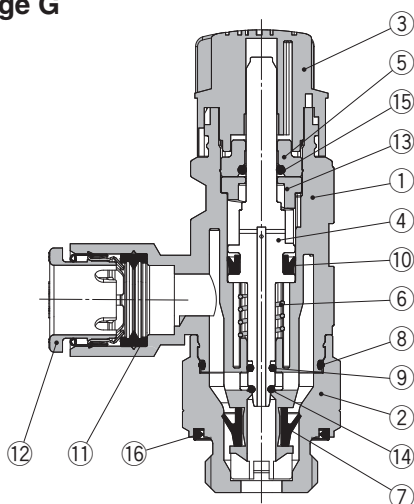


AS-Q

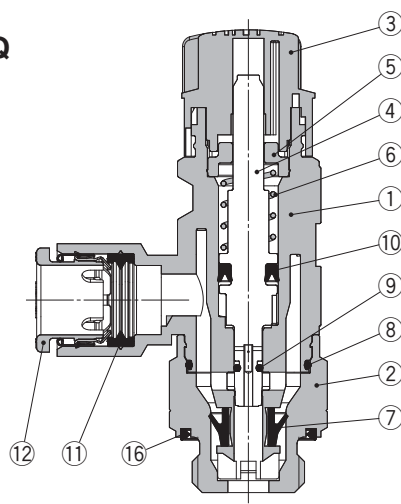


Méthode d'étanchéité : Joint encastré
Pour filetage G

AS-R



AS-Q

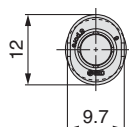


Nomenclature

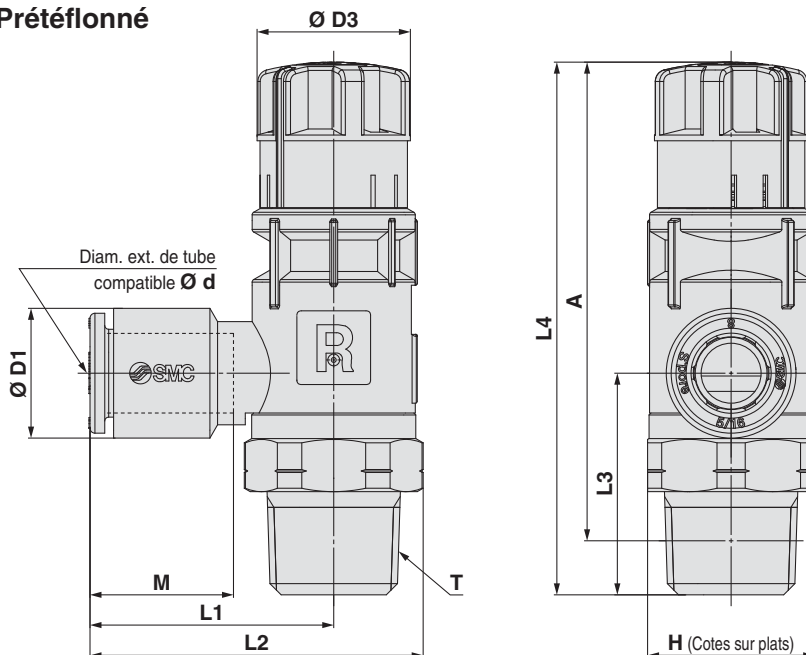
N°	Description	Matériau	Note
1	Corps A	PBT	
2	Corps B	Laiton	Nickelage autocatalytique
3	Molette	POM	
4	Vis	POM	
5	Fond avant	Laiton	Nickelage autocatalytique
6	Tige	Fil d'acier	
7	Joint en U	HNBR	
8	Joint torique	NBR	
9	Joint torique de vis	NBR	
10	Joint Y	NBR	
11	Joint pour raccord	NBR	
12	Cassette	—	
13	Stator	POM	
14	Joint torique de vanne	HNBR	
15	Joint torique d'axe	NBR	
16	Joint	NBR	

Dimensions : AS-R

Méthode d'étanchéité : Prétéflonné
Pour filetage R, NPT



* La collerette de déblocage du raccord instantané Ø 6 est ovale comme indiqué ci-dessus. Le bouton peut tourner librement.



Dimensions en mm

Modèle	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4*1		A*2		M	Masse [g]
									Max.	Min.	Max.	Min.		
AS22R-01-06	6	1/8	13	11.2	15.6 (15.9)	24.1	32.5	27.1	60.3	58.7	57.1	55.5	13.3	26
AS22R-01-08	8			24.8		33.2	14.2						26	
AS22R-01-10	10			28.2		36.6	15.6						28	
AS22R-02-06	6	1/4	17	11.2	15.6 (15.9)	24.1	33.4	22.6	55.8	54.2	50.3	48.7	13.3	25
AS22R-02-08	8			24.8		34.1	14.2						26	
AS22R-02-10	10			28.2		37.5	15.6						27	
AS32R-02-06	6	1/4	19	10.4	18.3 (18.7)	22	32.3	36.4	73.8	72.2	68.3	66.7	13.3	48
AS32R-02-08	8			23.6		33.9	14.2						49	
AS32R-02-10	10			28		38.3	15.6						50	
AS32R-03-06	6	3/8	19	10.4	18.3 (18.7)	22	32.3	28.7	66.1	64.5	60.9	59.3	13.3	41
AS32R-03-08	8			23.6		33.9	14.2						41	
AS32R-03-10	10			28		38.3	15.6						42	
AS42R-03-10	10	3/8	24	15.9	23.5	28.2	41.1	46	89.4	87.8	84.2	82.6	15.6	98
AS42R-03-12	12			19.3	(23.9)	32.3	45.2	44.9					17	100
AS42R-04-10	10	1/2	24	15.9	23.5	28.2	41.1	36.2	79.6	78	72.5	70.9	15.6	76
AS42R-04-12	12			19.3	(23.9)	32.3	45.2	35.1					17	78

*1 Dimensions de référence

*2 Dimensions de référence des filetages après installation

* La dimension D3 () est la valeur maximum.

Dimensions en pouces

Modèle	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4*1		A*2		M	Masse [g]
									Max.	Min.	Max.	Min.		
AS22R-N01-07	1/4"	1/8	12.7	11.2	15.6 (15.9)	24.1	32.5	27.1	60.3	58.7	57.1	55.5	13.3	26
AS22R-N01-09	5/16"			13.2		33.2	14.2						26	
AS22R-N02-07	1/4"	1/4	17.5	11.2	15.6 (15.9)	24.1	33.5	22.6	55.8	54.2	50.3	48.7	13.3	26
AS22R-N02-09	5/16"			13.2		34.2	14.2						26	
AS32R-N02-09	5/16"	1/4	19	13.2	18.3 (18.7)	23.6	33.9	36.4	73.8	72.2	68.3	66.7	14.2	51
AS32R-N02-11	3/8"			15.9		38.3	35.7	15.6					52	
AS32R-N03-09	5/16"	3/8	19	13.2	18.3 (18.7)	23.6	33.9	28.7	66.1	64.5	60.9	59.3	14.2	42
AS32R-N03-11	3/8"			15.9		38.3	28	15.6					43	
AS42R-N03-11	3/8"	3/8	23.8	15.9	23.5	28.2	41	46	89.4	87.8	84.2	82.6	15.6	97
AS42R-N03-13	1/2"			19.3	(23.9)	32.3	45.1	44.9					17	99
AS42R-N04-11	3/8"	1/2	23.8	15.9	23.5	28.2	41	36.2	79.6	78	72.5	70.9	15.6	75
AS42R-N04-13	1/2"			19.3	(23.9)	32.3	45.1	35.1					17	77

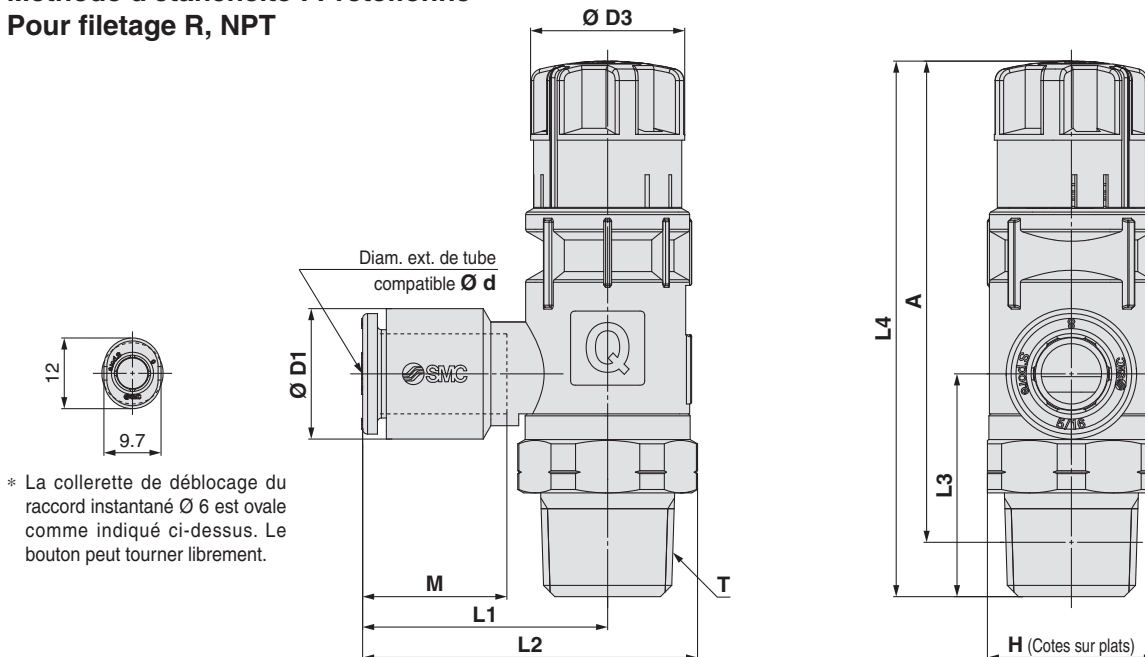
*1 Dimensions de référence

*2 Dimensions de référence des filetages après installation

* La dimension D3 () est la valeur maximum.

Dimensions : AS-Q

Méthode d'étanchéité : Prétéflonné
Pour filetage R, NPT



Dimensions en mm

Modèle	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4*1		A*2		M	Masse [g]
									Max.	Min.	Max.	Min.		
AS22Q-02-06	6	1/4	17	11.2	15.6 (15.9)	24.1	33.4	22.6	55.8	54.2	50.3	48.7	13.3	25
AS22Q-02-08	8			24.8		34.1	14.2						26	
AS22Q-02-10	10			28.2		37.5	15.6						27	
AS32Q-02-06	6	1/4	19	10.4	18.3 (18.7)	22	32.3	36.4	73.8	72.2	68.3	66.7	13.3	48
AS32Q-02-08	8			23.6		33.9	14.2						48	
AS32Q-02-10	10			28		38.3	15.6						49	
AS32Q-03-06	6	3/8	19	10.4	18.3 (18.7)	22	32.3	28.7	66.1	64.5	60.9	59.3	13.3	40
AS32Q-03-08	8			23.6		33.9	14.2						41	
AS32Q-03-10	10			28		38.3	15.6						42	
AS42Q-03-10	10	3/8	24	15.9	23.5 (23.9)	28.2	41.1	46	89.4	87.8	84.2	82.6	15.6	97
AS42Q-03-12	12			32.3		45.2	44.9	17					100	
AS42Q-04-10	10	1/2	24	15.9	23.5 (23.9)	28.2	41.1	36.2	79.6	78	72.5	70.9	15.6	76
AS42Q-04-12	12			32.3		45.2	35.1	17					78	

*1 Dimensions de référence

*2 Dimensions de référence des filetages après installation

* La dimension D3 () est la valeur maximum.

Dimensions en pouces

Modèle	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4*1		A*2		M	Masse [g]
									Max.	Min.	Max.	Min.		
AS22Q-N02-07	1/4"	1/4	17.5	11.2	15.6 (15.9)	24.1	33.5	22.6	55.8	54.2	50.3	48.7	13.3	26
AS22Q-N02-09	5/16"			24.8		34.2	14.2						26	
AS32Q-N02-09	5/16"	1/4	19	13.2	18.3 (18.7)	23.6	33.9	36.4	73.8	72.2	68.3	66.7	14.2	50
AS32Q-N02-11	3/8"			15.9		28	38.3	35.7					15.6	52
AS32Q-N03-09	5/16"	3/8	19	13.2	18.3 (18.7)	23.6	33.9	28.7	66.1	64.5	60.9	59.3	14.2	42
AS32Q-N03-11	3/8"			15.9		28	38.3	28					15.6	43
AS42Q-N03-11	3/8"	3/8	23.8	15.9	23.5 (23.9)	28.2	41	46	89.4	87.8	84.2	82.6	15.6	97
AS42Q-N03-13	1/2"			19.3		32.3	45.1	44.9					17	99
AS42Q-N04-11	3/8"	1/2	23.8	15.9	23.5 (23.9)	28.2	41	36.2	79.6	78	72.5	70.9	15.6	75
AS42Q-N04-13	1/2"			19.3		32.3	45.1	35.1					17	76

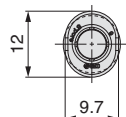
*1 Dimensions de référence

*2 Dimensions de référence des filetages après installation

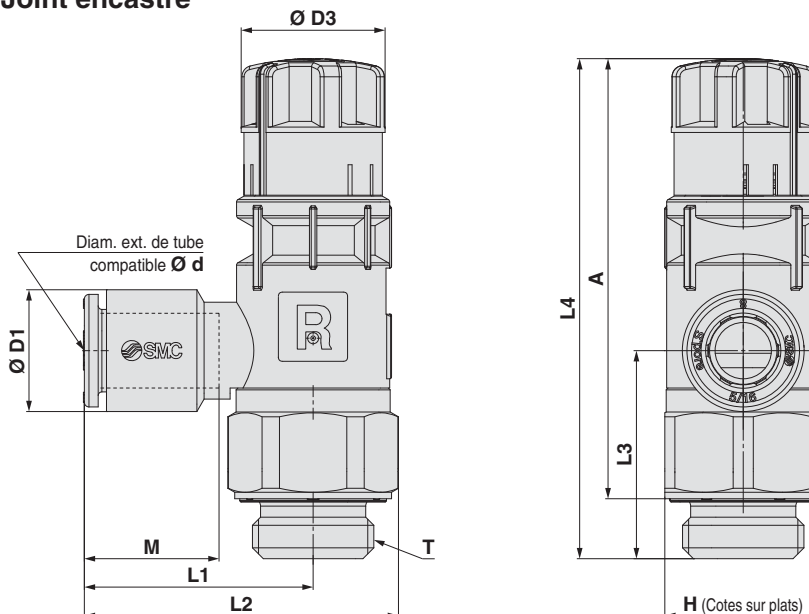
* La dimension D3 () est la valeur maximum.

Dimensions : AS-R

Méthode d'étanchéité : Joint encastré
Pour filetage G



* La collerette de déblocage du raccord instantané Ø 6 est ovale comme indiqué ci-dessus. Le bouton peut tourner librement.



Dimensions en mm

Modèle	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4*1		A*2		M	Masse [g]	
									Max.	Min.	Max.	Min.			
AS22R-G01-06	6	1/8	13	11.2	15.6 (15.9)	24.1	32.5	27.5	60.7	59.1	55.2	53.6	13.3	28	
AS22R-G01-08	8			13.2		24.8							33.2	14.2	28
AS22R-G01-10	10			15.9		28.2							36.6	15.6	29
AS22R-G02-06	6	1/4	17	11.2	15.6 (15.9)	24.1	33.4	22.6	55.8	54.2	49.3	47.7	13.3	28	
AS22R-G02-08	8			13.2		24.8							34.1	14.2	28
AS22R-G02-10	10			15.9		28.2							37.5	15.6	29
AS32R-G02-06	6	1/4	21	10.4	18.3 (18.7)	22	33.2	36.4	73.8	72.2	67.3	65.7	13.3	60	
AS32R-G02-08	8			13.2		23.6							34.8	14.2	61
AS32R-G02-10	10			15.9		28							39.2	35.7	15.6
AS32R-G03-06	6	3/8	21	10.4	18.3 (18.7)	22	33.2	28.7	66.1	64.5	58.6	57	13.3	48	
AS32R-G03-08	8			13.2		23.6							34.8	14.2	49
AS32R-G03-10	10			15.9		28							39.2	28	15.6
AS42R-G03-10	10	3/8	27	15.9	23.5 (23.9)	28.2	42.6	46	89.4	87.8	81.9	80.3	15.6	116	
AS42R-G03-12	12			19.3		32.3							46.7	44.9	17
AS42R-G04-10	10	1/2	27	15.9	23.5 (23.9)	28.2	42.6	36.2	79.6	78	70.6	69	15.6	93	
AS42R-G04-12	12			19.3		32.3							46.7	35.1	17

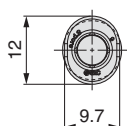
*1 Dimensions de référence

*2 Dimensions de référence des filetages après installation

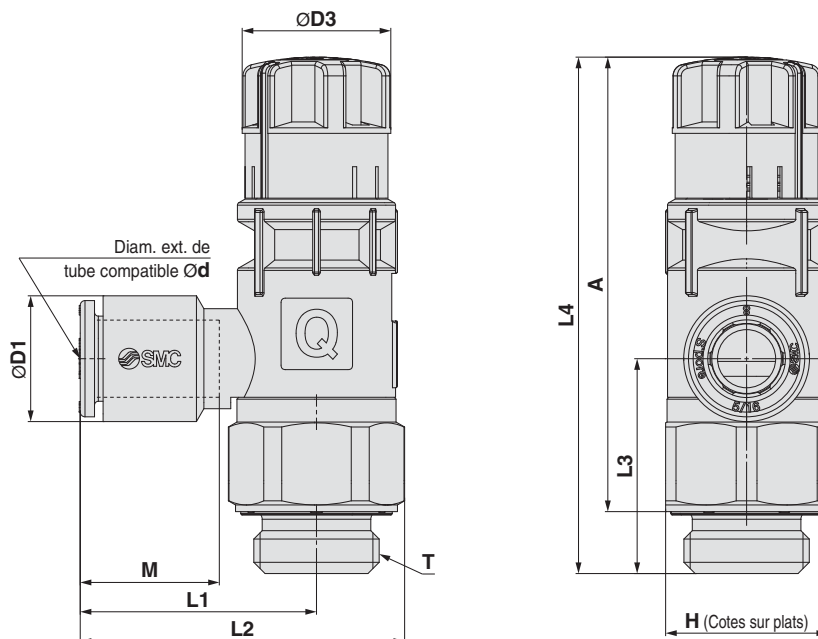
* La dimension D3 () est la valeur maximum.

Dimensions : AS-Q

Méthode d'étanchéité : Joint encastré
Pour filetage G



* La collerette de déblocage du raccord instantané Ø 6 est ovale comme indiqué ci-dessus. Le bouton peut tourner librement.



Dimensions en mm

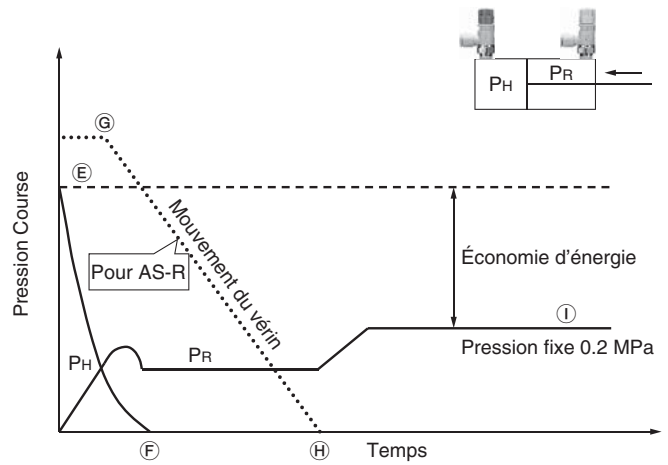
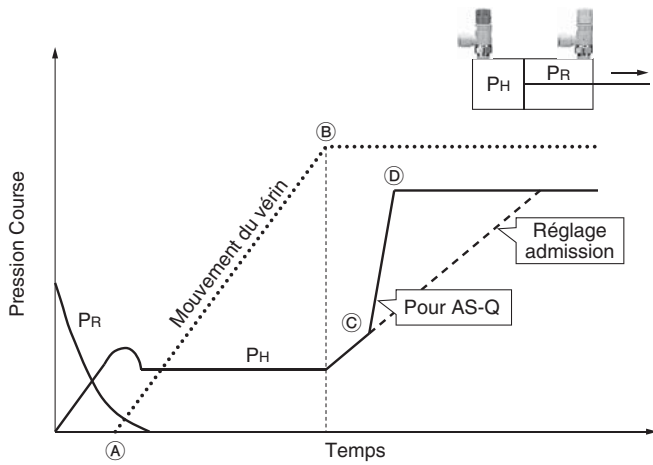
Modèle	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4*1		A*2		M	Masse [g]
									Max.	Min.	Max.	Min.		
AS22Q-G02-06	6	1/4	17	11.2	15.6 (15.9)	24.1	33.4	22.6	55.8	54.2	49.3	47.7	13.3	28
AS22Q-G02-08	8			24.8		34.1	14.2						28	
AS22Q-G02-10	10			28.2		37.5	15.6						29	
AS32Q-G02-06	6	1/4	21	10.4	18.3 (18.7)	22	33.2	36.4	73.8	72.2	67.3	65.7	13.3	60
AS32Q-G02-08	8			23.6		34.8	14.2						60	
AS32Q-G02-10	10			28		39.2	35.7						15.6	61
AS32Q-G03-06	6	3/8	21	10.4	18.3 (18.7)	22	33.2	28.7	66.1	64.5	58.6	57	13.3	48
AS32Q-G03-08	8			23.6		34.8	14.2						49	
AS32Q-G03-10	10			28		39.2	28						15.6	50
AS42Q-G03-10	10	3/8	27	15.9	23.5 (23.9)	28.2	42.6	46	89.4	87.8	81.9	80.3	15.6	115
AS42Q-G03-12	12			32.3		46.7	44.9	17					117	
AS42Q-G04-10	10	1/2	27	15.9	23.5 (23.9)	28.2	42.6	36.2	79.6	78	70.6	69	15.6	92
AS42Q-G04-12	12			32.3		46.7	35.1	17					94	

*1 Dimensions de référence

*2 Dimensions de référence des filetages après installation

* La dimension D3 () est la valeur maximum.

Graphique de temps de pression



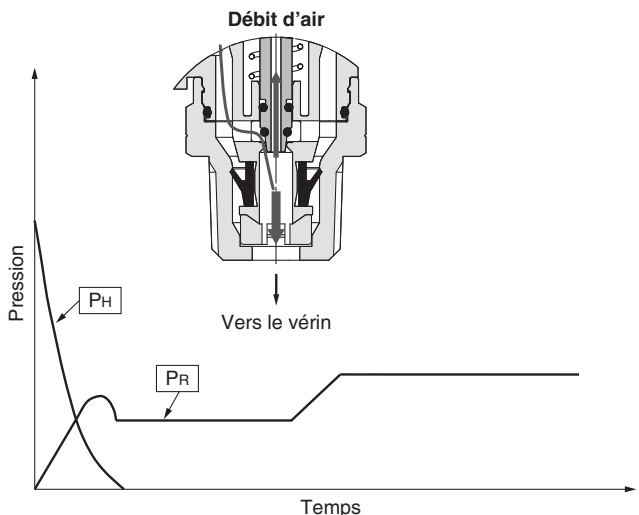
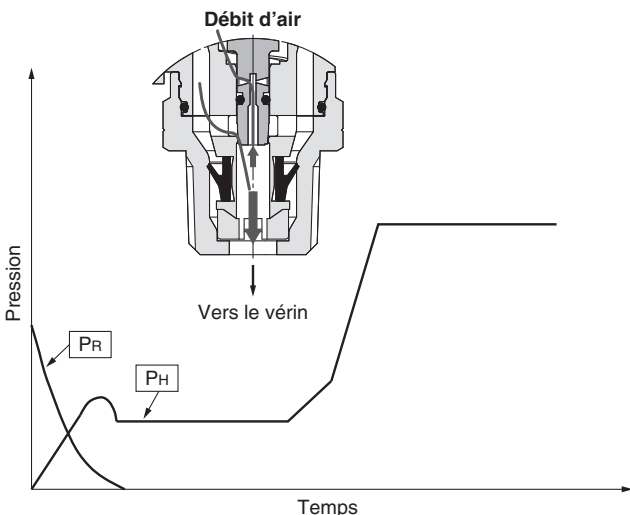
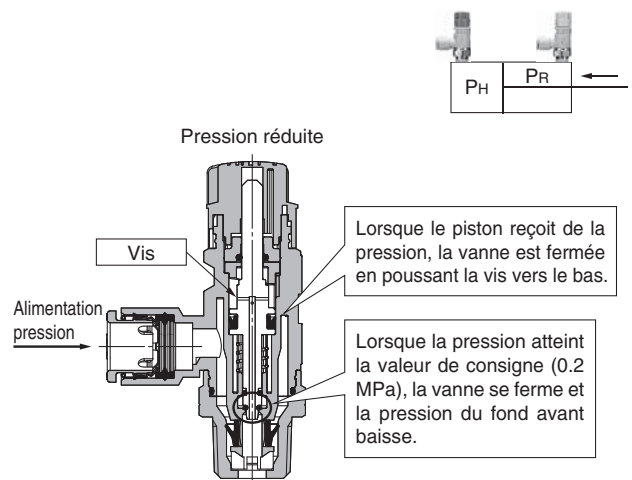
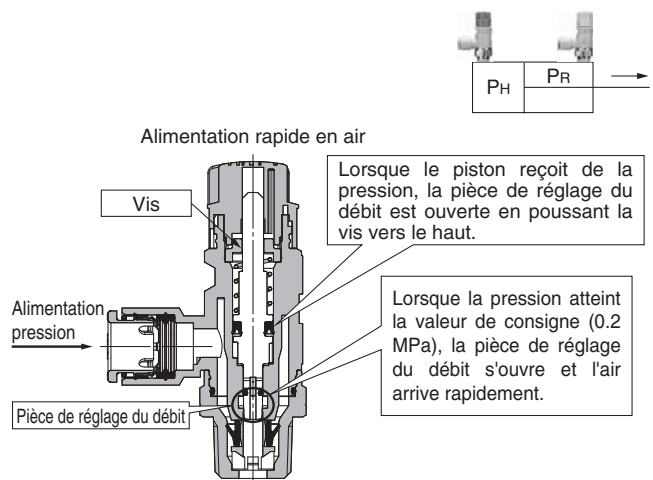
○ Pression de course de travail/Changement de course

Avec la pression, le piston se déplace de A à B. Lorsque le piston atteint B, la pression de tête (PH) **augmente rapidement** de C à D.

○ Pression de course de retour/changement de course

Pour réduire la perte de temps due à la différence de pression, la pression de tête (PH) est évacuée rapidement de E à F, déplaçant le piston de G à H. La pression de tige (PR) **baisse à I grâce à la fonction de réduction de la pression intégrée**. Cela réduit la consommation d'air de la différence entre la pression d'alimentation E et la pression différentielle.

Principe de construction



Différence entre régulation à l'admission et régulation à l'échappement

1 Régulation à l'échappement

Avantages

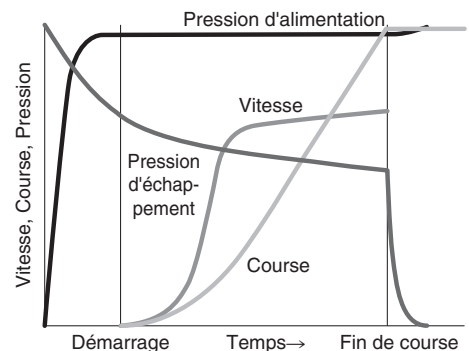
- Débit facile à régler.
- Vitesse stabilisée pour la fluctuation de la charge.
- Contrôle vertical possible.

Désavantages

- Air comprimé du côté échappement nécessaire (provoquant une extension brusque).
- Indépendamment de la masse de la charge, 100 % de la pression d'alimentation est fournie pendant le mouvement du vérin. Une quantité d'air inutile par rapport à la masse de la charge est consommée.

Précaution

Assurez-vous de la présence d'air comprimé du côté échappement lors du démarrage du vérin. Une utilisation sans air comprimé côté échappement entraîne une extension brusque.



Caractéristiques de la régulation à l'échappement

2 Régulation à l'admission

Avantages

- Non affecté par la condition d'échappement.
- Démarrage rapide.
- La pression d'alimentation dépendant de la masse de la charge est fournie pendant le mouvement du vérin. Seul l'air nécessaire pour la masse de la charge est consommé.

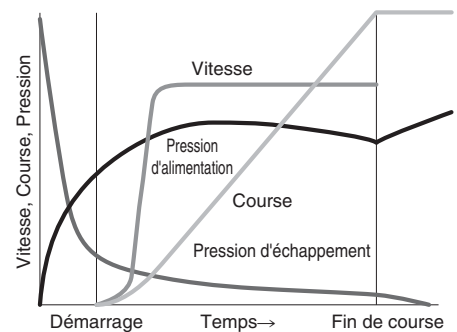
Désavantages

- Sensible aux changements de charge.
- Sensible à la force extérieure ou d'inertie. Contrôle vertical difficile.
- L'expansion adiabatique due à l'échappement rapide de l'air peut former de la rosée dans le vérin.
- L'utilisation d'un amortissement pneumatique est difficile.

Précaution

Des mesures préventives contre la formation de rosée sont nécessaires lorsque de l'air comprimé est fourni.

Pour plus de détails, reportez-vous aux Mesures de protection contre la condensation dans un système pneumatique dans le [catalogue en ligne](#).



Caractéristiques de la régulation à l'admission

Extension brusque...

S'il n'y a pas d'air comprimé côté échappement ou si la pression est inférieure à la pression d'alimentation du circuit de régulation à l'échappement, le contrôle de l'orifice n'est pas possible, et l'actionneur fonctionne rapidement. En général il n'y a pas d'extension brusque pour les circuits de régulation à l'admission.



Série AS-R/AS-Q

Précautions spécifiques au produit 1

Veillez 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, <http://www.smc.eu>

Conception et sélection

⚠ Attention

1. Vérifiez les caractéristiques.

Les produits de ce catalogue sont conçus pour être utilisés dans des systèmes à air comprimé (y compris le vide) uniquement.

Si les produits fonctionnent dans des conditions de pression ou de température autres que celles comprises dans les plages spécifiées, cela risque d'entraîner des dommages ou un mauvais fonctionnement. N'utilisez pas le produit dans ces conditions. (Reportez-vous aux caractéristiques techniques).

Contactez SMC en cas d'utilisation d'un fluide autre que de l'air comprimé (dont vide). Nous ne prenons pas en charge les dommages subis par le produit en cas d'utilisation autre que celle spécifiée.

2. Les produits de ce catalogue ne sont pas conçus pour une utilisation en tant que vanne d'arrêt avec fonctionnement sans fuite.

Une certaine quantité de fuite est permise dans les caractéristiques de produit. Le serrage de la vis permettant d'annuler le phénomène de fuite peut endommager l'équipement.

3. Ne pas démonter et ne pas modifier le produit et les usinages supplémentaires.

Vous pouvez vous blesser et/ou provoquer des accidents.

4. Les caractéristiques de débit de chaque produit sont des valeurs représentatives.

Les caractéristiques de débit sont propres à chaque produit individuel. Les valeurs réelles peuvent varier en fonction du raccordement, du circuit, des conditions de pression, etc.

5. Les valeurs de conductance sonique (C) et de coefficient de pression critique (b) des produits sont des valeurs représentatives. Les valeurs de débit contrôlé du régulateur de débit correspondent à la position vis complètement ouverte, et les valeurs de débit libre à la position vis complètement fermée.

6. Vérifiez si le PTFE peut être utilisé pour l'application.

La poudre PTFE (Résine polytétrafluoroéthylène) est incluse dans la matière de joint du filetage pour le raccordement du modèle à type fileté. Vérifiez que son utilisation n'entraîne pas de dysfonctionnements. Veuillez contacter SMC si vous avez besoin de la fiche technique de sécurité des matériaux (MSDS).

7. Concernant les vérins

La série AS-Q ne peut pas être utilisée en combinaison avec les vérins listés dans le tableau ci-dessous car il y a une chance que de tels vérins se renversent. Comme pour la série CLQ et la série CQ2, utiliser avec un pare-chocs en caoutchouc.

Cylindres qui ne peuvent pas être utilisés
Série JCQ
Série RQ
Série RLQ

Montage

⚠ Attention

1. Manuel d'utilisation

N'installez et n'utilisez le produit qu'après avoir lu attentivement le manuel d'utilisation et en avoir compris le contenu. Assurez-vous que le manuel d'utilisation est toujours à portée de main.

2. Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien.

Lors de l'installation des produits, prévoyez un espace pour l'entretien.

3. Serrez les filetages au couple de serrage approprié.

Lors de l'installation des produits, respectez les couples de serrage de la liste ci-dessous.

Montage

⚠ Attention

4. Après avoir enfoncé la molette pour la verrouiller, vérifiez la bonne fermeture.

Il ne doit pas être possible de faire tourner la molette sur la droite ou la gauche. Forcer la molette en tirant dessus peut la casser. Ne pas exercer de force excessive sur la molette.



Verrouillé

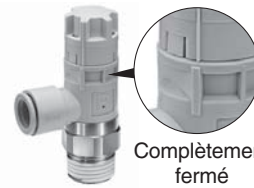


Déverrouillé

5. Vérifiez l'angle de rotation de la molette.

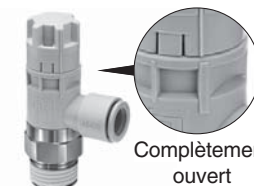
L'angle de rotation est de 270 degrés. La molette ne peut tourner au-delà. Une rotation excessive peut endommager le produit. Vérifiez l'angle de rotation avant d'utiliser le produit.

Marqueur Complètement fermé



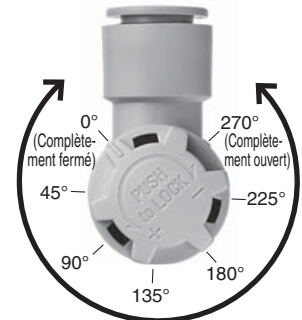
Complètement fermé

Marqueur Complètement ouvert



Complètement ouvert

Plage de fonctionnement de la molette



Réglage possible tous les 45 degrés

6. Ne pas utiliser des outils tels que des pinces pour tourner la molette.

Cela peut entraîner une rotation ralentie de la molette ou son endommagement.

7. Vérifiez le sens du débit d'air.

Un montage dans l'ordre inverse est dangereux car la vis de réglage ne fonctionnera pas normalement entraînant des à-coups brusques de l'actionneur.

8. Réglez la vitesse en ouvrant lentement la vis de réglage après l'avoir fermée complètement.

Si les vis de réglage d'amortissement ne sont pas correctement serrées l'actionneur risque de subir des à-coups brusques.

Si la vis de réglage d'amortissement est tournée dans le sens horaire, elle sera en position fermée et la vitesse de l'actionneur sera diminuée. Si la vis de réglage d'amortissement est tournée dans le sens antihoraire, elle sera en position ouverte et la vitesse de l'actionneur augmentera.

9. N'exercez pas de force excessive et ne tapez pas sur le corps ou les raccords avec un outil percuteur.

Cela peut entraîner des fuites d'air ou des dommages.

10. Reportez-vous aux Précautions relatives aux tubes et raccords dans le catalogue Best Pneumatics sur la manipulation des raccords instantanés.



Série AS-R/AS-Q

Précautions spécifiques au produit 2

Veillez 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, <http://www.smc.eu>

Montage

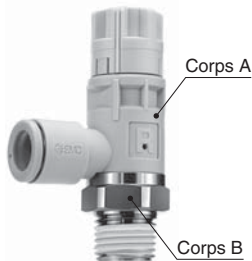
⚠ Attention

11. Pour installer/retirer le produit, utilisez une clé appropriée pour serrer/desserrer l'écrou fourni sur le corps B.

N'appliquez pas de couples sur d'autres endroits car le produit peut être endommagé. Tournez le corps A manuellement pour le positionnement après l'installation.

12. N'utilisez pas le corps A pour des applications impliquant une rotation continue.

Cela pourrait endommager le corps A et la partie raccord.



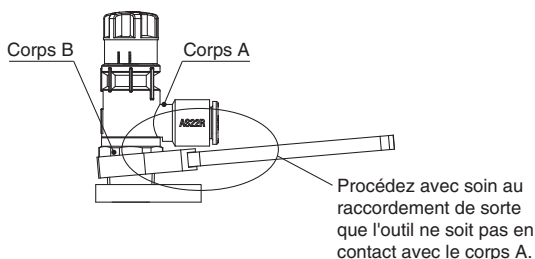
⚠ Précaution

1. Ce produit possède une butée de fermeture complète/ouverture complète dans le sens de la rotation. Un couple excessif peut rompre la butée. Le tableau ci-dessous indique le couple maximal admissible de la molette.

Taille du corps	Couple admissible maximal [N·m]
2	0.07
3	0.13
4	0.25



2. Lors du raccordement, tournez l'outil de serrage dans le sens horizontal des cotes sur plats du corps B de sorte qu'aucun moment ne soit appliqué sur le corps A. Si l'outil est en contact avec le corps A, cela peut entraîner le détachement du corps B.



⚠ Précaution

Pour filetage R, NPT (prétéflonné)

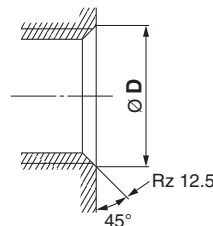
Méthode de serrage

1. Les couples de serrage adéquats des raccords sont indiqués dans le tableau ci-dessous. À titre de référence, vissez à la main puis serrez de deux à trois tours à l'aide d'une clé. Vérifiez les dimensions de chaque produit pour les cotes sur plats hexagonaux.

Taille du filetage	Couple de serrage adéquat [N·m]
NPT, R 1/8	3 à 5
NPT, R 1/4	8 à 12
NPT, R 3/8	15 à 20
NPT, R 1/2	20 à 25

Surface chanfreinée du filetage femelle

Le chanfreinage tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous facilite la réalisation des filetages et prévient la formation de bavures.



Taille du filetage	Dimensions de chanfrein Ø D (valeur recommandée)	
	Rc	NPT, NPTF
1/8	10.2 à 10.4	10.5 à 10.7
1/4	13.6 à 13.8	14.1 à 14.3
3/8	17.1 à 17.3	17.4 à 17.6
1/2	21.4 à 21.6	21.7 à 21.9

* Pour le filetage Uni, Rz 12.5 est nécessaire pour l'étanchéité de la partie chanfreinée.

Pour filetage G (Joint encastré)

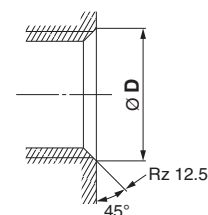
Méthode de serrage

Serrez d'abord la partie filetée à la main, puis utilisez une clé compatible avec les cotes sur plats du corps hexagonal pour effectuer un serrage précis (voir le tableau ci-dessous). Pour obtenir un guide des couples de serrage, reportez-vous au tableau ci-dessous. Vérifiez les dimensions de chaque produit pour les cotes sur plats hexagonaux.

Taille du filetage	Angle de serrage de la clé après avoir serré à la main [deg]	Couple de serrage adéquat [N·m]
G 1/8	10 à 20	3 à 4
G 1/4	15 à 35	4 à 5
G 3/8	15 à 35	8 à 9
G 1/2	15 à 35	14 à 15

Surface chanfreinée du filetage femelle (valeur recommandée)

1. Conformément à la norme ISO 16030-2001, les dimensions de chanfrein indiquées dans le tableau ci-dessous sont recommandées. Le chanfreinage tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous facilite la réalisation des filetages et prévient la formation de bavures.



Taille de filetage nominale	Dimensions de chanfrein Ø D	
	Min.	Max.
1/8	9.8	10.2
1/4	13.3	13.7
3/8	16.8	17.2
1/2	21.0	21.4

2. Utilisez des filetages externes G avec filetages internes G.



Série AS-R/AS-Q

Précautions spécifiques au produit 3

Veillez 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, <http://www.smc.eu>

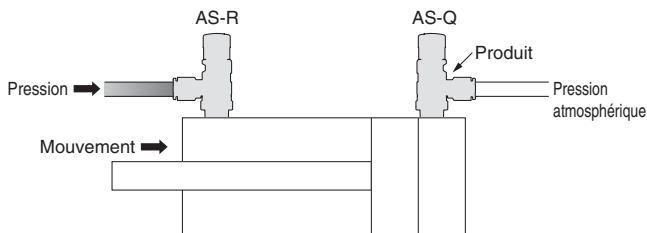
Réglage

⚠ Attention

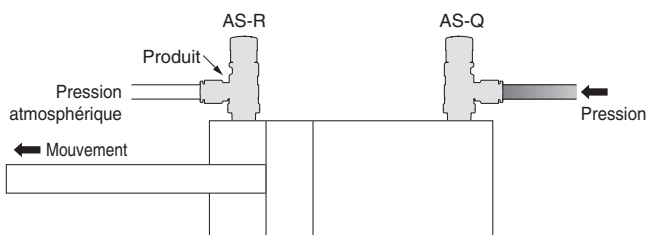
1. Réglez la molette lorsque le produit n'est pas sous pression.

Procéder au réglage sur le produit pressurisé peut entraîner une rotation ralentie de la molette ou casser les composants internes.

Exemple) Lorsque le produit monté sur le côté fond arrière est réglé :



Lorsque le produit monté sur le côté fond avant est réglé :



* Réglez le produit lorsque le vérin fonctionne dans le sens de la flèche ou lorsqu'il finit de fonctionner.

Filetages de raccord préteflonnés

⚠ Précaution

1. Si le couple de serrage du raccord est excessif, une grande partie du préteflonnage risque de s'échapper. Enlevez le préteflonnage en excès.
2. Un serrage insuffisant peut entraîner le desserrage des filetages et des fuites d'air.
3. Réutilisation
 - 1) Normalement, les raccords préteflonnés peuvent être réutilisés 2 à 3 fois.
 - 2) Pour empêcher une fuite d'air à travers le préteflonné, enlevez tout préteflonné coincé dans le raccord en soufflant de l'air sur la partie filetée.
 - 3) Si le préteflonné n'est plus assez étanche, enroulez une bande de téflon sur la partie préteflonnée avant la réutilisation. N'utilisez pas le téflon sous une autre forme qu'une bande préteflonnée.
 - 4) Normalement, un filetage G (joint encastré) peut être réutilisé de 6 à 10 fois. Les joints ne peuvent pas être remplacés.
4. Une fois le raccord serré, ne l'enlevez pas de sa position d'origine, cela peut endommager le téflon. Une fuite d'air pourrait apparaître.
5. Utilisez les filetages externes R avec des filetages internes Rc et les filetages externes NPT avec des filetages internes NPT.

Raccordement

⚠ Précaution

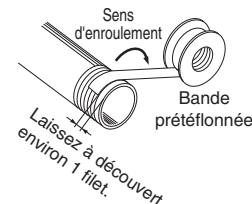
1. Reportez-vous aux Précautions relatives aux tubes et raccords dans le catalogue Best Pneumatics sur la manipulation des raccords instantanés.

2. Préparations préliminaires au raccordement

Avant le raccordement, soufflez ou nettoyez les raccords à l'eau pour éliminer tous les copeaux, l'huile de coupe et autres dépôts à l'intérieur des tubes.

3. Téflonnage

Lorsque vous vissez les raccords au tube, etc., éliminez les copeaux du filetage du tube et des débris de joints des tubes. C'est pourquoi lorsque vous utilisez une bande préteflonnée, laissez environ 1 filet à l'air libre.



Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)*1, à tous les textes en vigueur à ce jour.

Précaution :

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

Attention :

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

Danger :

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

*1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.

ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines.

(1ère partie : recommandations générales)

ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.

etc.

Attention

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

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

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

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

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

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisés des objets manipulés ont été confirmées.

2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.

3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :

1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.

2. Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.

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

4. Lorsque les produits sont utilisés en système de verrouillage, préparez un circuit de style double verrouillage avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/clauses de conformité

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

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.*2)

Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.

2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies. Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.

3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.

*2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.

Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.

Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.

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

Précaution

1. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.

Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Précaution

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

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

Consignes de sécurité

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcpnautics.nl	info@smcpneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	office@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	post@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcpnautics.ee	smc@smcpneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	smc@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpnautics.ie	sales@smcpneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcpnautics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv				

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