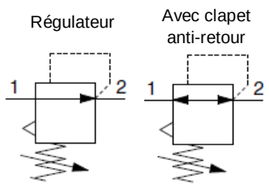
INSTRUCTIONS ORIGINALES

Consultez la Déclaration de conformité concernant les directives pertinentes

Manuel d'instruction
Régulateur de précision à commande directe
Séries ARP20/30/40 & ARP20K/30K/40K



Le régulateur de précision à commande directe ARP vise à utiliser une molette de réglage à verrouillage afin d'ajuster et de régler la pression d'un circuit pneumatique. La fonction de clapet antiretour est disponible pour les séries ARP20/30/40 avec un échappement fiable et rapide de la pression d'air du côté sortie.

Validé selon la norme ISO 13849, voir section 2.
Ce produit est conforme à la directive RoHS.
Pour plus de détails, reportez-vous au catalogue.

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».
Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC) [*1)], et autres normes de sécurité.

[*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 : Robots manipulateurs industriels - Sécurité, etc.

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées et/ou d'endommager les équipements.

- Afin de garantir la bonne manipulation de ce produit, veuillez lire ce manuel et les manuels des appareils associés avant utilisation.
- Conservez ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements, les consignes de sécurité de ce manuel doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.

⚠ **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.

⚠ Attention

- **La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.**
- Étant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux

1 Consignes de sécurité - suite

informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

- **Seul un personnel dûment qualifié doit 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 du matériel, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cela et expérimentées.
- **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 les mesures de prévention de chute et dérive 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 d'utilisation du produit ont été soigneusement lues et comprises.
  3) Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.
- **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 (navigation ferroviaire, aérienne, aérospatiale, maritime ou automobile), équipement militaire, matériel médical, équipement de loisir, équipement en contact avec des aliments et boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans des applications de presse, équipement de sécurité, ou toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans le catalogue du produit.
  3) Équipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique en dehors du champ d'application de la norme ISO 13849 décrite dans ce document.
  4) Lorsque les produits sont utilisés en circuit verrouillable, préparez un système de doubles verrouillages avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.
- **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**
  Tous les travaux électriques doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

⚠ Précaution

- **Ce produit est conçu 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 caractéristiques ou échanger un contrat au besoin.
  Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

2 Caractéristiques

2.1 Caractéristiques générales

Modèle		ARP20(K)	ARP30(K)	ARP40(K)
Orifice		1/8, 1/4	1/4, 3/8	1/4, 3/8, 1/2
Fluide		Air		
Pression d'épreuve		1.2 MPa		
Pression d'utilisation max.		0.7 MPa		
Plage de pression de réglage [Note 1)]	Pour un réglage à 0.4 MPa	0.005 à 0.4 MPa		
	Pour un réglage à 0.2 MPa	0.005 à 0.2 mPa		
	Pour un réglage à 0.6 MPa	0.008 à 0.6 MPa		
Sensibilité		Jusqu'à 0.2 % (E.M.)		
Répétitivité [Note 2)]		Jusqu'à ±1 % I.C. (ou ±3 kPa)		
Consommation d'air	Pour un réglage à 0.4 MPa	1 L/min (ANR) max. (à P2=0.4 MPa)		
	Pour un réglage à 0.2 MPa	0.6 L/min (ANR) max. (à P2=0.2 MPa)		

2 Caractéristiques - suite

Consommation d'air	Pour un réglage à 0.6 MPa	1.4 L/min (ANR) max. (à P2=0.6 MPa)		
Raccordement [Note 3)]		1/8	1/8	1/4
Température ambiante et température du fluide		-5 à +60 °C (hors gel)		
	Avec pressostat numérique	-5 à +50 °C (hors gel)		
Construction		Type purge		
Poids [Note 4)]		0.2 kg	0.3 kg	0.5 kg
Débit		Reportez-vous à la section 2.2		
Résistance aux vibrations et aux chocs		Reportez-vous à la section 3.2		
Filtration		Filtration de 5 µm max.		
Fréquence d'utilisation maximale		1 cycle / sec		
Normes		Conformes aux principes de sécurité de base et éprouvés de la norme ISO 13849-2:2012.		
B_{10} [Note 5)]		3.5 millions de cycles	3.7 millions de cycles	1.5 millions de cycles
B_{10D} [Note 5)]		7.0 millions de cycles	7.4 millions de cycles	3.0 millions de cycles

Tableau 1

Notes:

Note 1) Lorsqu'un produit avec fonction clapet de purge (ARP20K à 40K) est sélectionné, la pression d'alimentation doit être supérieure de 0.05 MPa min. par rapport à la pression de réglage.
Note 2) Pour le type réglé à 0.2 Mpa uniquement, la répétitivité sera de ±3 kPa.
Note 3) Le taraudage de l'orifice n'est pas fourni pour les produits avec manomètre carré intégré.
Note 4) Le poids est indiqué pour le produit seul sans les options.
Note 5) Selon les conditions de test SMC. Le chiffre B_{10} est estimé à partir des tests de durée de service menés par SMC. La valeur B_{10D} est déduite de B_{10} à l'aide de l'hypothèse de la norme EN ISO 13849-1:2015 Annexe C. Contactez SMC pour plus de détails.

2.2 Caractéristiques de débit (valeurs représentatives)

Condition : Pression d'entrée 0.7 MPa

- **ARP20(K)** Rc1/4

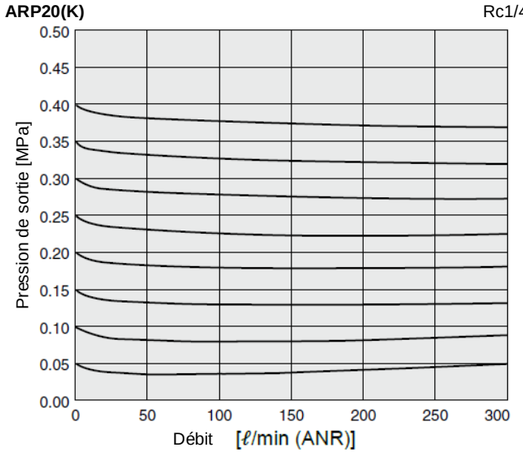


Figure 1

2 Caractéristiques - suite

- **ARP30(K)** Rc3/8

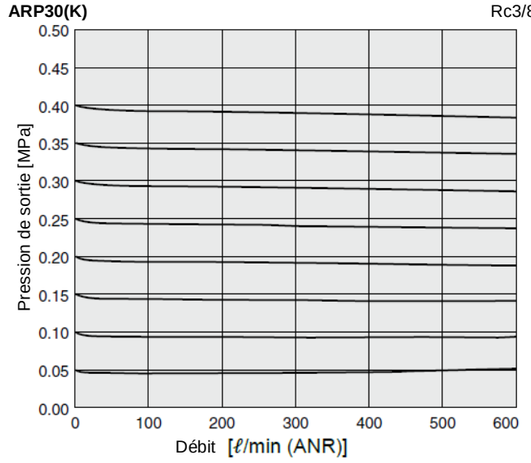


Figure 2

- **ARP40(K)** Rc1/2

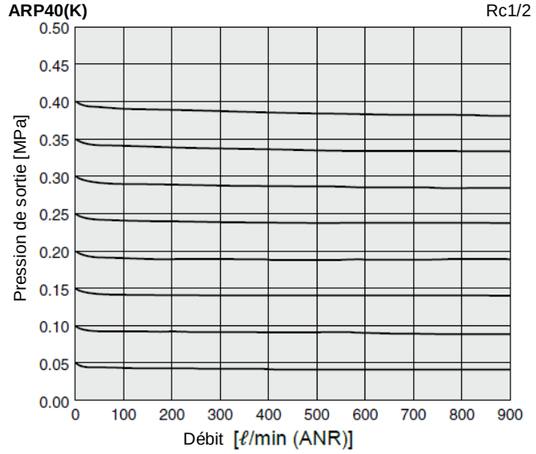


Figure 3

2 Caractéristiques - suite

2.3 Caractéristiques de pression (valeurs représentatives)

- **ARP20(K)**

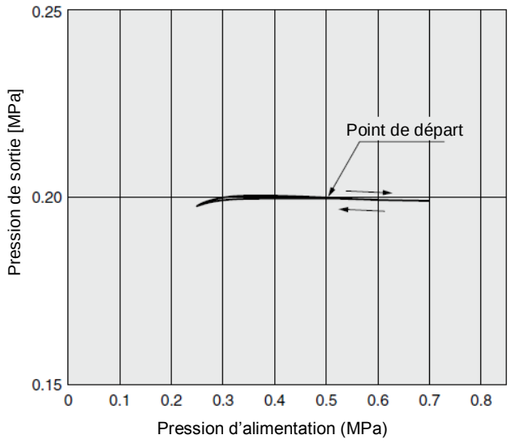


Figure 4

- **ARP30(K)**

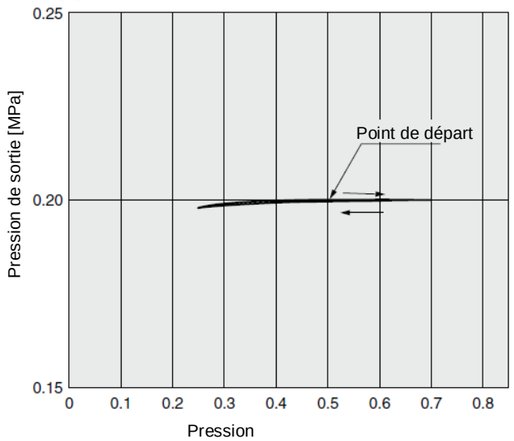


Figure 5

2 Caractéristiques - suite

- **ARP40(K)**

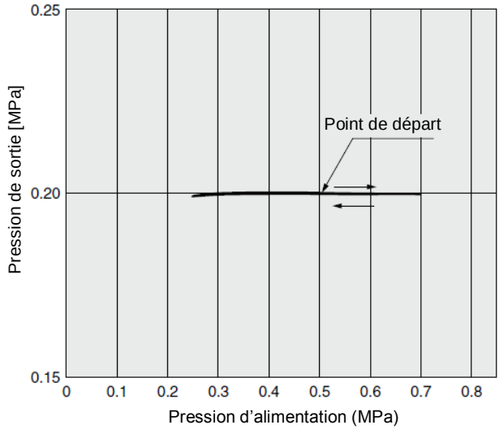


Figure 6

2.4 Principes de fonctionnement (régulateur avec fonction clapet de purge)

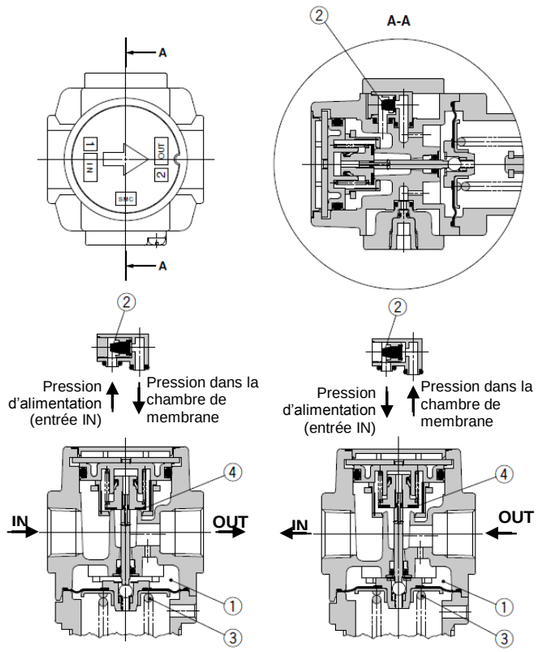


Figure 7 Normal

Figure 8 Clapet antiretour

2 Caractéristiques - suite

Lorsque la pression d'alimentation est supérieure à la pression de consigne, le clapet antiretour ② se ferme et fonctionne comme un régulateur normal (Figure 7). Lorsque la pression d'alimentation est désactivée et purgée, le clapet antiretour ② s'ouvre et la pression dans la chambre de membrane ① est purgé vers le côté alimentation (Figure 8). Cela réduit la pression dans la chambre de membrane ① et la force générée par le ressort du régulateur de pression ③ appuie vers le bas sur la membrane. La vanne ② s'ouvre à travers la tige et la pression de sortie est purgé vers le côté alimentation (Figure 8).

⚠ Précaution

Les produits spéciaux peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques. Ces schémas fourniront les détails des caractéristiques appropriés et la conformité avec les principes de sécurité de la norme ISO 13849, le cas échéant.

3 Installation

3.1 Installation

⚠ Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

3.2 Environnement

⚠ Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit en milieu explosible.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts. Familiarisez-vous avec les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.

3.3 Raccordement

⚠ Précaution

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccordements aux orifices, assurez-vous que le fluoropolymère ne pénètre pas dans l'orifice de l'électrodistributeur à clapet. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1.5 à 2 filets au bout du tube ou du raccordement.
- Pour visser les matériaux de raccordement dans les composants, serrez au couple de serrage recommandé tout en tenant le côté du filetage femelle.
  Si vous ne respectez pas le couple de serrage minimum, cela peut entraîner un relâchement et une fuite du joint. D'autre part, un couple excessif peut endommager les raccords. En outre, si vous n'immobilisez pas le côté taraudé, vous pourriez endommager le produit en appliquant une force excessive sur la fixation du raccordement.

Couple de serrage recommandé

Filetage	1/8	1/4	3/8	1/2
Couple [N·m]	7 à 9	12 à 14	22 à 24	28 à 30

Tableau 2

- Évitez un moment de torsion excessif ou un moment de courbure autre que ceux causés par le propre poids de l'équipement, cela pouvant entraîner des dommages.
  Soutenez le raccordement externe séparément.
- Les matériaux de raccordement rigides tels que les tubes en acier risquent d'être affectés par une charge de moment excessive et des vibrations depuis le côté de raccordement. Utilisez un tube flexible entre les deux pour éviter cet effet.

3.4 Lubrification

⚠ Précaution

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, employez de l'huile hydraulique de Classe 1 (sans additifs) ISO VG32. Si vous avez lubrifié le système une fois, vous devrez continuer obligatoirement car le lubrifiant d'origine (lors de la fabrication) aura été éliminé.

3 Installation - suite

3.5 Alimentation d'air

⚠ Attention

- Installez un filtre micronique sur le côté alimentation du produit.
  Si l'air alimenté contient des condensats ou de la poussière, le mécanisme de purge pourrait mal fonctionner.
- N'utilisez pas de lubrificateur du côté alimentation de ce produit, le mécanisme de purge pourrait ne pas fonctionner correctement.

3.6 Conception et sélection

⚠ Attention

- Assurez-vous d'installer un appareil de sécurité afin d'empêcher d'endommager ou de générer des dysfonctionnements pour les composants du côté sortie lorsque la pression de sortie excède la valeur de pression de consigne.
- Veuillez contacter SMC si l'application prévue exige qu'il n'y ait aucune fuite due aux conditions atmosphériques ou si vous utilisez un autre fluide que de l'air.
- De la graisse minérale utilisée sur les pièces coulissantes internes et les joints peut couler sur les composants du côté sortie.
  Veuillez contacter SMC si cela n'est pas souhaitable.
- L'échappement de la pression résiduelle (échappement de la pression de sortie) n'est pas complété par l'échappement de la pression d'entrée.
  Pour purger la pression résiduelle, sélectionnez un modèle avec une fonction de clapet antiretour. L'utilisation d'un modèle sans fonction de clapet antiretour rend la purge de la pression résiduelle inconsistante (c'est-à-dire que la pression résiduelle peut ou non être purgée) selon les conditions d'utilisation.
- Veuillez contacter SMC si l'air ne doit pas être consommé dans le système pendant une longue période ou si le côté sortie doit être utilisé avec un circuit hermétique et un circuit équilibré, cela pouvant causer une fluctuation de la pression de consigne du côté sortie.
- Réglez la plage de pression de régulation pour la pression de sortie du régulateur sur une plage représentant 90 % max. de la pression d'entrée.
  Si réglée au-dessus de 90%, la pression de sortie sera facilement affectée par les fluctuations du débit et de la pression d'entrée et deviendra instable.
- Une marge de sécurité est calculée sur la plage de pression de régulation maximum apparaissant dans le tableau des caractéristiques du catalogue.
  La pression de sortie pourrait excéder la pression de consigne.
- Veuillez contacter SMC lorsqu'un circuit nécessite l'utilisation d'un régulateur ayant une sensibilité de purge de haute précision et exactitude de réglage.

⚠ Précaution

- Sélectionnez un modèle adapté à la propreté désirée en vous référant au catalogue de SMC Best Pneumatics.
- Les composants ne peuvent pas être utilisés pour des applications hors de la plage des caractéristiques.
  Veuillez contacter SMC lorsque vous prévoyez d'utiliser le composant hors de la plage de ses caractéristiques (comme la température et la pression).
- Même lorsque le produit est utilisé dans la plage spécifiée, il peut vibrer selon les conditions d'utilisation. Veuillez contacter SMC pour les détails relatifs à ces vibrations.

3.7 Montage

⚠ Précaution

- Pour éviter des connexions inversées d'entrée/sortie d'air, réalisez les connexions après avoir confirmé la marque « IN/OUT » ou les flèches indiquant la direction du débit d'air. Des connexions inversées pourraient entraîner des dysfonctionnements.
- Prévoir un espace de 100 mm min. pour l'entretien sur le côté du guide de la vanne (côté opposé de la molette).
- Lorsque le produit est installé entre un électrodistributeur et un actionneur, sélectionnez un modèle à fonction de clapet de purge.

3.8 Réglage

⚠ Attention

- Réglez le régulateur tout en contrôlant les valeurs affichées par les manomètres à l'entrée et à la sortie.
  Si vous tournez excessivement la molette, les pièces internes peuvent être endommagées.
- N'utilisez pas d'outils pour tourner la molette de pression du régulateur, cela pourrait l'endommager. Tournez-la manuellement.

3 Installation - suite

⚠ Précaution

- Assurez-vous de contrôler la pression d'entrée avant de régler la pression de sortie.
- Veillez à déverrouiller la molette avant de régler les pressions et à les bloquer après le réglage.
  Si vous ne respectez pas cette procédure, vous pourriez endommager le bouton et la pression de sortie pourrait varier.
  - Tirez sur la bague du régulateur de pression pour la débloquer. (Vous pouvez vérifier si elle est débloquée à l'aide de la marque orange qui apparaît.)
  - Poussez sur la bague du régulateur de pression pour la bloquer. En cas de difficultés pour bloquer la bague, tournez-la légèrement vers la gauche puis vers la droite et poussez (lorsque la bague est bloquée, la "marque orange" disparaît).

Figure 9

- Pour régler les pressions en utilisant la molette, tournez la molette dans le sens qui augmente la pression et verrouillez la molette après le réglage de la pression.
  Si cela est fait dans la direction qui réduit la pression, la pression pourrait chuter de la pression de consigne originale. Tourner la molette dans le sens horaire augmente la pression de sortie et la tourner dans le sens antihoraire réduit la pression.
- N'appliquez pas une pression supérieure à la plage des caractéristiques.
  Cela pourrait endommager le manomètre.

- Le produit consomme une petite quantité de fluide de l'orifice de purge.
  Le produit est conçu pour avoir un mécanisme de purge pour un réglage de la pression hautement précis et consomme une petite quantité de fluide de l'orifice de purge. Cela ne doit pas être considéré comme anormal.

4 Pour passer commande

ARP [30] [K] – [ ] [03] [BE] – [ ]
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻

- Option /Semi-standard : Sélectionnez chaque élément pour **a** à **f**.
- Symbole pour option/semi-standard : Entrez-les par ordre alphanumérique.
  Exemple) ARP30K-03BE-1RY

		Symbole	Description	❶ Taille du corps 20	30	40
❷	Avec fonction clapet antiretour	–	Sans fonction clapet de purge	●	●	●
		K	Avec fonction clapet antiretour	●	●	●
❸	Taraudage	–	Rc	●	●	●
		N	NPT	●	●	●
		F	G	●	●	●
❹	Orifice	01	1/8	●	–	–
		02	1/4	●	●	●
		03	3/8	–	●	●
		04	1/2	–	–	●
❺ Option Note 1)	a Montage	–	Sans option de montage	●	●	●
		B Note 2)	Avec fixation	●	●	●
		H	Avec écrou de réglage (pour fixation sur panneau)	●	●	●
	b Manomètre	–	Sans manomètre	●	●	●
		E	Manomètre carré intégré (avec index de plage)	●	●	●
		G	Manomètre rond (avec index de plage)	●	●	●
	b Pressostat numérique	E1 Note 3)	Sortie : Sortie NPN / Entrée électrique : Connexion à la base	●	●	●
		E2 Note 3)	Sortie : Sortie NPN / Entrée électrique : Connexion sur le dessus	●	●	●
		E3 Note 3)	Sortie : Sortie PNP / Entrée électrique : Connexion à la base	●	●	●
		E4 Note 3)	Sortie : Sortie PNP / Entrée électrique : Connexion sur le dessus	●	●	●
❻ Semi-standard	c Pression de réglage	–	Réglage entre 0.005 et 0.4 MPa	●	●	●
		1 Note 4)	Réglage entre 0.005 et 0.2 MPa	●	●	●
		3 Note 4)	Réglage entre 0.008 et 0.6 MPa	●	●	●
	d Sens du débit	–	Sens du débit : de gauche à droite	●	●	●
		R	Sens du débit : de droite à gauche	●	●	●
	e Molette	–	Molette vers le bas	●	●	●
		Y	Molette vers le haut	●	●	●
	f Unité de pression	–	Plaque d'identification et manomètre en unités impériales : MPa	●	●	●
		Z Note 5)	Plaque d'identification et manomètre en unités impériales : psi	○ Note 7)	○ Note 7)	○ Note 7)
		ZA Note 6)	Pressostat numérique : Avec fonction de conversion des unités	△ Note 8)	△ Note 8)	△ Note 8)

Note 1) Les options B, G, H sont livrées avec le produit, (mais non assemblées).
Note 2) Écrou de réglage inclus pour fixation.
Note 3) Avec l'option H (montage sur panneau), l'espace d'installation pour les câbles ne sera pas sécurisé. Dans ce cas, sélectionnez « entrée de câble par le haut » pour l'entrée du câble. (Sélectionnez « Connexion à la base » si le semi-standard Y est également sélectionné.)
Note 4) La seule différence avec les caractéristiques standard est le ressort du régulateur de pression.
Ne limite pas le réglage de 0.2 MPa/0.6 MPa min.
Lorsqu'un manomètre est joint, un manomètre 0.2 MPa pour un réglage de 0.2 Mpa sera équipé et un manomètre de 0.7 Mpa pour un réglage de 0.6 Mpa sera équipé.
Lorsqu'un pressostat numérique est joint, l'affichage de la pression est fixé à 1.0 Mpa.
Note 5) Pour le modèle à filetage : NPT. Ce produit est uniquement destiné à l'exportation conformément à la nouvelle Loi sur les mesures. (Les unités SI sont indiquées pour le Japon.) Le pressostat numérique est pourvu de la fonction de conversion des unités mais est réglée initialement sur psi.
Note 6) Pour les options : E1, E2, E3, E4. Ce produit est uniquement destiné à l'exportation conformément à la nouvelle Loi sur les mesures. (Les unités SI sont indiquées pour le Japon.)
Note 7) ○ : Pour les modèles à filetage : NPT uniquement
Note 8) △ : Combinaison disponible pour les options E1, E2, E3, E4.

5 Dimensions hors tout (mm)

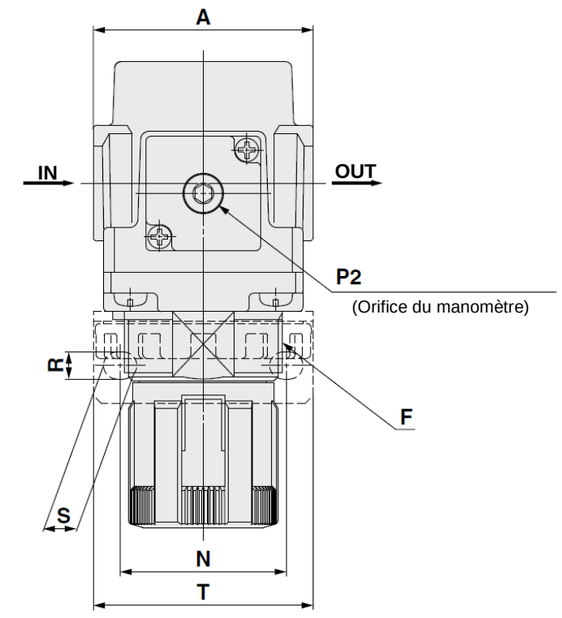


Figure 10

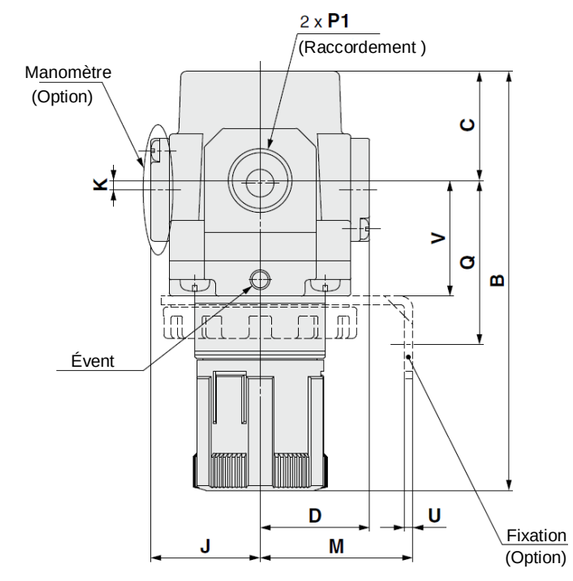
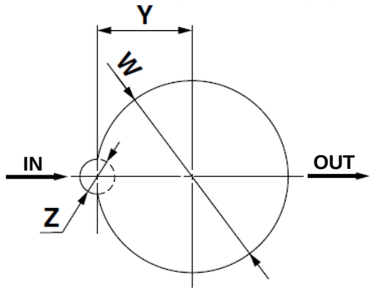


Figure 11

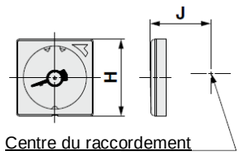
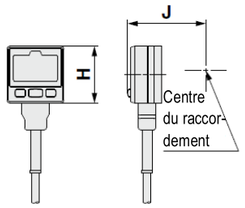
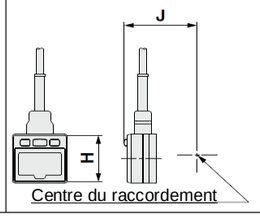
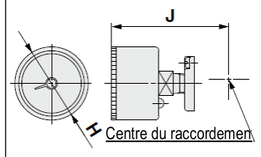
5 Cotes hors tout (mm) - suite

Dimension pour le montage panneau



Épaisseur de la plaque
ARP20(K), ARP30(K) : Max. 3.5
ARP40(K) : Max. 5

Manomètre (option)

Option	Manomètre carré intégré	Pressostat numérique (entrée électrique : Connexion à la base)	Pressostat numérique (entrée électrique : Connexion sur le dessus)	Manomètre rond
Dimensions				

Modèle	Caractéristiques standards								
	P1	P2	A	B Note 1)	C	D	F	J	K
ARP20(K)	1/8, 1/4	1/8	40	98	27	28.5	M28 x 1	28.5 Note 2)	2
ARP30(K)	1/4, 3/8	1/8	53	117	29	29.5	M38 x 1.5	29.5	2.5
ARP40(K)	1/4, 3/8, 1/2	1/4	70	148	41	34	M42 x 1.5	34	1

Tableau 3

Note 1) La longueur totale de la dimension B est celle obtenue lorsque régulateur est déverrouillé.
Note 2) Pour le AR20(K) uniquement, le manomètre est situé au-dessus du centre du raccordement.

Modèle	Options																
	Manomètre carré intégré		Pressostat numérique		Manomètre rond		Dimension de montage de la fixation							Montage sur panneau			
	H	J	H	J	H	J	M	N	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z
ARP20(K)	☐28	29.5	☐27.8	40	Ø 37.5	66	30	34	47	5.4	15.4	55	2.3	28	28.5	14	6
ARP30(K)	☐28	30.5	☐27.8	41	Ø 37.5	67	41	40	44	6.5	8	53	2.3	31	38.5	19	7
ARP40(K)	☐28	35	☐27.8	45	Ø 42.5	74	50	54	54	8.5	10.5	70	2.3	35.5	42.5	21	7

Tableau 4

6 Entretien

6.1 Entretien général

⚠ Attention

- Lorsqu'un démontage ou une installation est nécessaire lors de l'entretien, de la réparation ou du remplacement d'un appareil, assurez-vous de suivre les instructions fournies dans le manuel d'utilisation ou dans les consignes de sécurité du catalogue.
- Lors de l'utilisation d'un régulateur avec clapet antiretour entre une électrodistributeur et un actionneur, vérifiez régulièrement le manomètre.
  Les variations subites de pression peuvent réduire la durée de service du manomètre. Dans ce cas, l'utilisation d'un manomètre numérique est recommandée ou peut s'avérer nécessaire.

⚠ Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.

6 Entretien – suite

- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux. L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.

6 Entretien – suite

- Pour une action d'urgence dans le cas d'un échec du réglage ou d'une fuite depuis l'orifice de purge, reportez-vous à la section « Dépannage » du manuel d'utilisation de ce produit.

7 Limites d'utilisation

7.1 Garantie limitée et exclusion de responsabilité / Conditions de conformité

- Le produit est soumis aux dispositions prévues en matière de « Garantie limitée et exclusion de responsabilité » et de « Conditions 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 s'étend sur un an en service ou un an et demi à compter de la livraison du produit, selon le premier terme atteint[(1)]. Le produit peut également posséder une durabilité spéciale, s'exécuter à distance ou comporter des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
  2) En cas de panne ou de dommage signalé(e) 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 attentivement les termes relatifs à la garantie et aux limitations de garantie dans le catalogue spécifié pour les produits particuliers.
  [(1)] 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) L'exportation de produits ou technologies SMC d'un pays à un autre est régie par les lois et réglementations adoptées en matière de sécurité par les pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

⚠ Précaution

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

⚠ Attention

Toute utilisation d'un système ISO 13849 doit se faire dans la plage des limites spécifiées et des conditions d'application. L'utilisateur est responsable des caractéristiques, de la conception, de l'application, de la validation et de l'entretien du système de sécurité (SRP/CS).

8 Contacts

AUTRICHE	SMC Pneumatik GmbH, Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg, Autriche
BELGIQUE	SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem, Belgique
BULGARIE	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Building 8-6th floor, BG-1715 Sofia, Bulgarie
CROATIE	SMC IndustrijskaAutomatikad.o.o. ZagrebačkaAvenija 104,10 000 Zagreb, Croatie
RÉP. TCHÈQUE	SMC Industrial Automation CZ s.r.o. Hudcova 78a CZ-61200 Brno, République tchèque
DANEMARK	SMC Pneumatik A/S, Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Danemark
ESTONIE	SMC Pneumatics Estonia Oü, Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estonie
FINLANDE	SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 Espoo, Finlande
FRANCE	SMC Pneumatique SA. 1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La Vallée Cedex 3, France
ALLEMAGNE	SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Allemagne
GRÈCE	SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N.Philadelphia, Athènes, Grèce
HONGRIE	SMC Hungary IpariAutomatizálásiKft.Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint, Hongrie
IRLANDE	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd. 2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Irlande
ITALIE	SMC Italia S.p.A. Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milan), Italie
LETTONIE	SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Lettonie
LITUANIE	UAB « SMC Pneumatics », Oslo g. 1, LT-04123 Vilnius, Lituanie
PAYS-BAS	SMC Pneumatics B.V.De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, Pays-Bas
NORVÈGE	SMC Pneumatics Norway AS, Vollsveien 13 C, GranfosNæringspark, N-1366 Lysaker, Norvège
POLOGNE	SMC Industrial Automation, Polska Sp z o.o. 02-826 Warszawa, ul. Poloneza 89, Pologne
PORTUGAL	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Espagne
ROUMANIE	SMC Romania S.r.l. Str Frunzei 29, Sector 2, Bucarest, Roumanie
RUSSIE	SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St.Petersburg, Russie, 195197
SLOVAQUIE	SMC PriemyselnáAutomatizáciaSpols.r.o. Fantranská 1223, Teplickanadvahom, 01301, Slovaquie
SLOVÉNIE	SMC IndustrijskaAvtomatikad.o.o. Mirnskacesta 7, SLO-8210 Trebnje, Slovénie
ESPAGNE	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Espagne
SUÈDE	SMC Pneumatics Sweden AB, Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Segeltorp, la Suède
SUISSE	SMC Pneumatik AG, Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weisslingen, Suisse
TURQUIE	SMC PnömatikSanayiTicaretveServis A.Ş. GülbaharCaddesi, Aydın Plaza, No: 9/4 Güneşli – 34212, Istanbul
R.U.	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd. Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, Royaume-Uni

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (International) http// www.smceu.com (Europe)
'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021

Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© *2017* SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085D