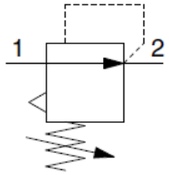
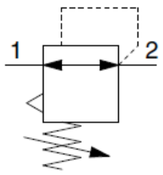
INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions
Régulateur / Régulateur avec clapet antiretour
Séries *AR□-D / AR□K-D*



Régulateur



Régulateur à clapet antiretour

Ce produit sert à régler la pression d'air dans le circuit pneumatique

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 : Transmissions pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

⚠ **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, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ Attention

- **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**
- Tous les travaux doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques standard

Série	AR□-D
Construction	Clapet de décharge
Fluide	Air
Température ambiante et d'utilisation	-5 à +60 °C (hors gel) [Note 1)]
Pression d'épreuve	1.5 MPa
Pression d'utilisation max.	1.0 MPa
Plage de la pression de réglage	0.05 à 0.85 MPa
Raccord du manomètre	1/8 [Note 2)]
Lubrification	Non requise (reportez-vous au point 3.4)
Filtration	Filtration de 5 µm max.
Masse	Voir le tableau 2
Taille de l'orifice	Voir le tableau 2
Résistance aux chocs [Note 3)]	300 m/s^2 (impulsion nominale 6 ms)
Résistance aux vibrations [Note 4)]	50 m/s^2

Tableau 1.

Note 1) -5 à +50 °C pour les produits avec pressostat numérique.

2 Caractéristiques techniques (suite)

Note 2) Les filetages de raccordement du manomètre ne sont pas disponibles pour les unités F.R.L. disposant d'un manomètre carré intégré ou d'un pressostat numérique.
Note 3) Deux axes (horizontal et vertical) et deux directions ont été soumis aux tests 3 fois et aucun dysfonctionnement du régulateur n'a été constaté (forme de l'impulsion : forme sinusoïdale), échantillon de test monté avec fixation.
Note 4) Aucun dysfonctionnement lorsque soumis au test de cycle de balayage de fréquence entre 10 et 150 Hz à un balayage des vibrations de 0.35 mm. Le test a été réalisé dans les deux axes et dans deux directions, 7 min par cycle (20 cycles), 20 fois.

2.2 Masse et taille de l'orifice

Modèle	Masse [kg]	Taille de l'orifice
AR20-D	0.14	1/8, 1/4
AR30-D	0.27	1/4, 3/8
AR40-D	0.48	1/4, 3/8, 1/2
AR40-06-D	0.51	3/4
AR50-D	1.13	3/4, 1
AR60-D	1.25	1

Tableau 2.

2.3 Sélection

⚠ Attention

- Bien que la pression d'entrée soit évacuée, aucun dispositif de pression résiduelle (évacuation de la pression de sortie) n'est disponible pour le AR□-D. Pour son évacuation, utilisez un régulateur avec clapet antiretour (AR□K-D)
- La pression de réglage de la pression de sortie doit être de 85 % max. de la pression d'entrée. Une pression de plus de 85 % pourrait rendre le fonctionnement sensible au débit et à la pression d'entrée et pourrait entraîner un dysfonctionnement.

$$P_2 < P_1 \times 0.85$$

- La pression d'entrée dans le régulateur doit être supérieure d'au moins 0,05 MPa à la pression de consigne. Toute valeur inférieure peut entraîner un fonctionnement instable. (Uniquement AR□K-D)

$$P_1 \geq P_2 + 0.05 \text{ MPa}$$

- Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

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 dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.

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. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1 filet au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

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, référez-vous au catalogue pour plus de détails.

4 Réglages

- En tournant le bouton du régulateur dans le sens horaire, on augmente la pression de consigne.
- En tournant le bouton du régulateur dans le sens antihoraire, on diminue la pression de consigne.
- Réglez le régulateur tout en contrôlant les valeurs affichées par les manomètres à l'entrée et à la sortie. Si vous tournez excessivement le bouton du régulateur, les pièces internes peuvent être endommagées.
- N'utilisez pas d'outils pour tourner le bouton du régulateur de pression car cela pourrait l'endommager. Tournez-la manuellement.

⚠ Précaution

- Veillez à déverrouiller le bouton avant de régler la pression et à le bloquer après le réglage. Si vous ne respectez pas cette procédure, vous pourriez endommager le bouton de réglage et la pression de sortie pourrait varier.
  - Tirez sur le bouton du régulateur de pression pour le débloquer. (Vous pouvez vérifier si elle est débloquée à l'aide de la marque orange qui apparaît)
  - Poussez sur le bouton du régulateur de pression pour le bloquer. En cas de difficultés pour bloquer le bouton, tournez-le légèrement vers la gauche puis vers la droite et poussez (lorsque le bouton est bloqué, la « marque orange » disparaît).
- Une impulsion est générée lorsque la différence entre la pression d'entrée et de sortie est importante. Dans ce cas, il faut réduire la différence de pression entre l'entrée et la sortie. Consultez SMC en cas de non résolution du problème d'impulsion.

5 Pour passer commande

Reportez-vous au catalogue ou aux schémas pour savoir « Comment passer commande ».

6 Cotes hors tout

Reportez-vous au catalogue/schémas pour les cotes hors tout.

7 Entretien

7.1 Entretien général

⚠ Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- 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 manipulées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles soient correctement branchées et que des contrôles de sécurité soient 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.
- Un réglage périodique du régulateur manuel est requis.

⚠ Attention

Lors de l'utilisation d'un régulateur entre une électrovanne 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. (Uniquement AR□K-D)

8 Limites d'utilisation

8.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

⚠ Précaution

- Le concepteur du système doit déterminer les effets d'éventuels états de défaillance sur le système.
- Le régulateur ne doit pas être utilisé comme une vanne de purge.
- Appliquez des mesures supplémentaires pour soulager les grands volumes d'air pressurisé.
- En cas de défaillance du régulateur, la pression secondaire peut atteindre la pression d'entrée. Des mesures supplémentaires doivent être prises pour évacuer en toute sécurité la pression excessive en aval du régulateur.

9 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour jeter ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

10 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaitre votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : https:// www.smcworld.com (Mondial) https:// www.smc.eu (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M