



INSTRUCTIONS ORIGINALES

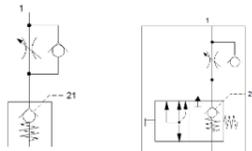
## Manuel d'instructions

### Régleur de débit compact avec clapet anti-retour Série ASP (dont ASP-G)



Sans fonction  
d'échappement  
de la pression  
résiduelle

Avec fonction  
d'échappement  
de la pression  
résiduelle



Ce produit permet l'arrêt temporaire d'un actionneur. Si aucun signal pilote n'est appliqué, le clapet anti-retour se ferme, empêchant le flux de 2 à 1, et l'actionneur ne se déplace pas. Lorsque le signal pilote est appliqué, le clapet anti-retour s'ouvre, permettant à l'air de circuler de 2 à 1 et à l'actionneur de se déplacer. Le bouton de commande manuelle ouvre toutes les voies d'écoulement (2→1, 21 et orifice d'échappement).

### 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)<sup>1)</sup> et autres normes de sécurité.

<sup>1)</sup>ISO 4414 : transmissions pneumatiques - Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.

ISO 4413 : transmissions hydrauliques - Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants

IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Équipement 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.

<b>Danger</b>	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.
<b>Attention</b>	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
<b>Précaution</b>	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu 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 générales

Modèle	ASP
Fluide	Air
Pression d'épreuve [MPa]	1.05
Pression d'utilisation max. [MPa]	0.7
Pression d'utilisation min. [MPa]	0.1
Qualité de l'air min. [µm]	Filtration de 5 max.
Température ambiante et d'utilisation [°C]	-5 à +60 (hors gel)
Pression d'utilisation du clapet anti-retour [MPa] <sup>Note 1)</sup>	Plus de 50 % de la pression d'utilisation (0.1 MPa min.)
Matériau de tube compatible <sup>Note 2)</sup>	Nylon, polyamide souple, polyuréthane
Fréquence d'utilisation min.	Tous les 30 jours
Fréquence d'utilisation max. [Hz]	2
Résistance aux chocs [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Note 3)</sup>	1000, demi-sinus 6 ms
Résistance aux vibrations [mm] <sup>Note 4)</sup>	0.35, 10 à 150 Hz

Tableau 1.

Note 1) Pour le clapet anti-retour de l'ASP-\*M5/U10, la pression doit être supérieure à 50 % de la pression d'utilisation et de 0.15 MPa min.

Note 2) Faites attention à la pression d'utilisation max. lorsque vous utilisez du polyamide souple ou du polyuréthane.

### 2 Caractéristiques techniques (suite)

Note 3) Aucun dysfonctionnement de la vanne ne s'est produit lorsque deux axes (horizontal et vertical) et deux directions ont été testés et (forme d'impulsion : sinusoïdale), 3 fois (échantillon de test monté avec une fixation). (IEC 60068-2-27:2009)

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 effectué sur deux axes (horizontal et vertical) et dans deux directions, à raison de 7 min. par cycle (20 cycles). (IEC 60068-2-6:2007)

### 2.2 Conception/Sélection

#### Attention

- Pour évacuer l'air manuellement, appuyez sur le bouton noir situé sur le corps. Si la vanne connectée à l'orifice 1 n'est pas ouverte, la pression dans le vérin ne pourra pas s'évacuer.
- Lors d'une utilisation dans un circuit d'équilibrage de commande, il arrive parfois que le clapet anti-retour ne puisse pas se déclencher bien que la pression de pilotage soit à 50 % de la pression d'utilisation. Dans ces cas, la pression de pilotage doit être égale à la pression d'utilisation.
- Par sa conception, le clapet anti-retour est fermé par la pression différentielle générée. Si la pression différentielle entre l'entrée (orifice 1) et la sortie (orifice 2) est inférieure à la pression d'utilisation minimale, le clapet anti-retour ne se ferme pas complètement, entraînant une fuite.
- Dans les cas suivants, un bruit anormal peut se produire en raison d'un mauvais échappement ou d'une oscillation.
  - Lorsqu'il y a une pression résiduelle ou une contre-pression du côté de l'orifice 1 (IN).
  - Lorsque la pression différentielle entre le côté orifice 1 et le côté orifice 2 est inférieure à la pression de fonctionnement minimale.
  - Lorsque la section transversale effective de la tuyauterie côté IN / vanne tout ou rien (ASP) du produit est inférieure à la section transversale effective du produit.
  - Lorsque la perte de pression du côté de l'orifice 1 pendant le fonctionnement du produit (ASP) est plus lente que la perte de pression du côté de l'orifice 2.
  - Lorsque la pression d'alimentation de l'orifice PIL est étranglée.
  - Lorsque la tuyauterie (tube) côté orifice 1 (IN) est pliée ou écrasée.
- Ne laissez pas le produit tourner constamment pendant son utilisation. Ne laissez pas une charge momentanée s'appliquer lors de l'utilisation du produit.
- Notez que le clapet peut s'ouvrir si la différence de pression entre la pression d'entrée et la pression de sortie devient faible en raison d'une fuite interne.

### 2.3 Produits spéciaux

#### Attention

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.
- Veillez à visser dans le bon filetage : les vis R dans les filetages Rc, les vis NPT dans les filetages NPT et les vis G dans les filetages G.
- Vérifiez le sens de la tuyauterie avant le montage. Connectez l'entrée à la vanne de contrôle directionnelle et la sortie à l'actionneur.

### 3 Installation (suite)

- N'appliquez pas une force excessive ou un choc avec un outil sur le couvercle (orifice de pilotage), les raccords et les autres parties du produit. N'appliquez pas de force externe, telle qu'un moment, une torsion ou une traction, sur les raccords du couvercle pendant et après le montage du couvercle (orifice de pilotage).
- Selon l'orientation de la tuyauterie, les produits auront soit un trou hexagonal, soit des méplats pour visser le produit. Pour installer et retirer le produit avec un trou hexagonal, utilisez une clé hexagonale appropriée et poussez-la dans le trou hexagonal du goujon.

Filetage	Clé hexagonale (Nominale)	
	Mètre [mm]	Impérial [pouce]
M5, 10-32UNF	2.5	-
R1/8, G1/8	6	-
NPT1/8	-	7/32"
R1/4, G1/4	8	-
NPT1/4	-	5/16"
R3/8, G3/8	10	-
NPT3/8	-	3/8"
R1/2, G1/2	10	-
NPT1/2	-	3/8"

Tableau 2.

- En utilisant la clé hexagonale appropriée, indiquée dans le tableau ci-dessus, serrez le raccord au couple de serrage approprié.

Filetage	Couple de serrage [N·m]
1/8	3 à 5
1/4	8 à 12
3/8	15 à 20
1/2	20 à 25

Tableau 3.

### 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.

### 3.5 Alimentation en air

#### Attention

- Utilisez de l'air propre. Si l'air comprimé comporte la présence de produits chimiques, de matières synthétiques (y compris des solvants organiques), de sel, de gaz corrosif, etc., cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le produit.

#### Précaution

Installez un filtre à air en amont du distributeur. Choisissez un filtre à air dont le degré de filtration est de 5 µm max.

## 4 Réglages

### 4.1 Régleur de débit

- Les valeurs correspondent au sens de passage réglable du régleur de débit vis complètement ouverte (2 à 1) et au sens de passage libre vis complètement fermée (1 à 2).
- Les produits figurant dans ce manuel sont à bague de retenue pour éviter que la vis ne s'enlève complètement. Une rotation excessive endommagerait le produit.
- Réglez le débit en ouvrant lentement la vis de réglage à partir de l'état complètement fermé. Si les vis de réglage ne sont pas correctement serrées l'actionneur risque de subir des secousses. Si la vis de réglage est tournée dans le sens horaire, elle sera en position fermée et la vitesse de l'actionneur sera diminuée. Si la vis de réglage est tournée dans le sens antihoraire, elle sera en position ouverte et la vitesse de l'actionneur augmentera.
- Ce produit présente une butée à la position fermée du bouton de réglage. Un couple excessif peut rompre la butée.

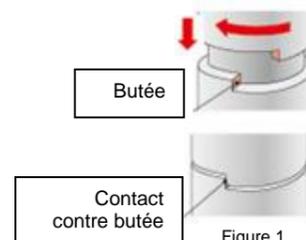


Figure 1.

- Le tableau ci-dessous indique le couple maximal admissible du bouton de réglage.

### 4 Réglages (suite)

Taille du corps	Couple admissible maximal [N·m]
M5	0.05
1/8	0.07
1/4	0.16
3/8	0.2
1/2	0.4

Tableau 4.

- N'utilisez pas des outils tels que des pinces pour faire tourner le bouton. Cela peut entraîner une rotation à vide du bouton de réglage ou l'endommager.
- Après avoir enfoncé le bouton de réglage pour le verrouiller, vérifiez qu'il est bloqué. Il ne doit pas pouvoir tourner vers la droite ou vers la gauche. Le bouton de réglage risque de se casser si l'on tire dessus avec force. Ne tirez pas sur le bouton de réglage avec une force excessive.



Figure 2.

### 4.1 Échappement de la pression

- Utilisez un outil pour pousser à fond le bouton de commande manuelle. Voir le tableau ci-dessous pour la profondeur et la force de poussée de l'outil. Plus la pression résiduelle est élevée, plus la force nécessaire pour enfoncer complètement le bouton de commande est importante.

Référence	Force d'actionnement [N] (valeur de référence)	Profondeur d'actionnement [mm]
ASP-*M5/U10	5.3 à 8.2	3.5
ASP-*01	5.1 à 11.9	3.9
ASP-*02	6.7 à 19.5	3.8
ASP-*03	10.6 à 34.4	4.7
ASP-*04	17.1 à 54.4	5.8

Tableau 5.

- Avant utilisation, vérifiez que le bouton de commande manuelle revient à sa position initiale lorsque vous appuyez sur le bouton (à l'extrémité du produit).
- Le clapet anti-retour ne fonctionne pas correctement si le bouton n'est pas revenu à sa position initiale. Remplacez le produit si le bouton ne peut pas revenir à sa position initiale.

## 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.

## 7 Entretien (suite)

- 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.

## 8 Limites d'utilisation

### Attention

- Le concepteur du système doit déterminer les effets d'éventuels états de défaillance du produit sur le système.
- Le fabricant de la machine doit déterminer le temps de réaction du système.

### 8.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/

#### Conditions de conformité

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

### 8.2 Effet de la perte d'énergie sur la commutation des vannes

Lorsque la pression d'air est coupée, la vanne se ferme.

### 8.3 Alimentation en air

- Utilisation avec de l'air comprimé uniquement. N'utilisez pas ce produit avec un fluide autre que de l'air comprimé (par ex. oxygène, hydrogène, gaz inflammable, mélange de gaz, etc.).
- Utilisez une classe d'air [6:4:4] ou supérieure telle que définie dans ISO8573-1:2010 Air comprimé – Partie 1: Contaminants et classes de pureté. Le produit ASP risque de ne pas fonctionner correctement, perturbant le fonctionnement du système.

### 8.4 Arrêt intermédiaire

Ce produit ne peut être utilisé pour des arrêts intermédiaires précis de l'actionneur. À cause de la compressibilité de l'air, l'actionneur continuera à se déplacer jusqu'à ce qu'il atteigne une position d'équilibre de pression, même si le clapet anti-retour se referme avec un signal d'arrêt intermédiaire.

### 8.5 Maintien de la pression

Les clapets anti-retour et les actionneurs ne sont pas garantis zéro fuite d'air, par conséquent, il n'est parfois pas possible de maintenir une position d'arrêt sur une période prolongée. Si un maintien long est nécessaire, une méthode de maintien mécanique est recommandée.

### 8.6 Ne peut être utilisé comme vanne d'arrêt d'urgence

Ce produit n'est pas préconisé pour des opérations de sécurité comme c'est le cas d'une vanne d'arrêt d'urgence. Si ces vannes sont utilisées dans ce type de systèmes, d'autres mesures de sécurité fiables sont à adopter également.

### 8.7 Évacuation de la pression

- La pression résiduelle peut entraîner le mouvement des actionneurs, créant un danger lors des procédures de maintenance.
- Lorsque le bouton d'évacuation de la pression résiduelle est actionné ou lors d'une opération de maintenance ou d'inspection, l'actionneur risque de commencer à bouger en raison de la pression résiduelle. Prenez les mesures appropriées à l'avance pour qu'un mouvement de l'actionneur n'entraîne pas de risque.

### Précaution

### 8.8 Fonctionnement à faible température

La vanne peut être utilisée à une température ambiante de -5°C. Toutefois, prenez de mesures de prévention contre le gel ou la solidification des impuretés, etc.

## 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](http://www.smcworld.com) ou [www.smc.eu](http://www.smc.eu) pour connaître votre distributeur/importateur local.

# SMC Corporation

URL : [https:// www.smcworld.com](https://www.smcworld.com) (Mondial) [https:// www.smc.eu](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.  
© SMC Corporation Tous droits réservés.  
Modèle DKP50047-F-085N