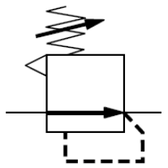
INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

Régulateur de précision

Série IR1000-A / IR2000-A / IR3000-A



Modèle standard (avec molette)

Ce produit sert à régler la pression d'air avec précision 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 - électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)
ISO 10218-1 : Robots manipulateurs industriels - Sécurité, etc.

Ce manuel contient des informations essentielles pour la protection des utilisateurs et autres personnes concernées ; elles vous aideront à éviter les situations potentiellement dangereuses pour les utilisateurs et/ou l'équipement.

- 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 électriques doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

2 Caractéristiques

2.1 Caractéristiques standard

Modèle	Modèle standard (avec molette)		
	IR10□0-A	IR20□0-A	IR30□□-A
Fluide	Air		
Pression d'épreuve	1.5 MPa		
Pression d'alimentation max.	1.0 MPa		
Pression d'alimentation min. Note 1)	Pression de réglage + 0.05 MPa		Pression de réglage + 0.1 MPa
Plage de la pression de réglage	IR1000-A : 0.005 à 0.2 MPa	IR2000-A : 0.005 à 0.2 MPa	IR300□-A : 0.01 à 0.2 MPa
	IR1010-A : 0.01 à 0.4 MPa	IR2010-A : 0.01 à 0.4 MPa	IR301□-A 0.01 à 0.4 MPa

2 Caractéristiques (suite)

Plage de la pression de réglage	IR1020-A : 0.01 à 0.8 MPa	IR2020-A : 0.01 à 0.8 MPa	IR302□-A : 0.01 à 0.8 MPa
Sensibilité	Jusqu'à 0.2 % de l'intervalle complet		
Répétitivité Note 2)	Jusqu'à ±0.5 % de la course complète		
Consommation d'air Note 3)	1 l/min (ANR) max.		
Taille de l'orifice	1/8	1/4	1/4, 3/8, 1/2
Raccord du manomètre	1/8 (2 positions)		
Température ambiante et température du fluide	-5 à +60 °C (Hors gel)		
Masse Note 4)	+0.13 kg	+0.23 kg	+0.47 kg
Débit	Consulter le catalogue		
Lubrification	Non requise		
Filtration	Filtration de 5 µm max.		

Tableau 1

Notes :
Note 1) En l'absence de débit à la sortie.
Note 2) Les autres caractéristiques telles que la détérioration avec le temps et les caractéristiques de température ne sont pas incluses.
Note 3) Conditions de mesure : pression d'alimentation 1.0 MPa, pression de réglage 0.2 MPa.
Note 4) Sans accessoires.

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 des milieux soumis à des vibrations ou impacts.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.
- Appliquez les mesures de protection appropriées dans les milieux en contact avec des gouttelettes d'eau, de l'huile, des projections de soudure, etc.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu hautement humide, exposé à la condensation.

3.3 Raccordement

⚠ Précaution

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, la poussière, 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 1.5 à 2 filets au bout du tube ou du raccordement.
- Vissez les raccordements ensemble avec le couple recommandé correct tout en maintenant le côté du taraudage.
  L'étanchéité pourrait être imprécise ou défectueuse si le couple de serrage n'est pas suffisant, tandis qu'un endommagement du filetage pourrait résulter d'un couple de serrage excessif.
  De plus, si le côté du taraudage n'est pas maintenu lors du serrage, une force excessive sera appliquée directement aux fixations du raccordement, etc., ce qui peut entraîner des dommages ou d'autres problèmes.

Couple de serrage recommandé [N·m]

Filetage	1/8	1/4	3/8	1/2 Note)
Couple de serrage	7 à 9	12 à 14	22 à 24	28 à 30

Tableau 2

Note : La force de serrage pour la connexion à l'orifice EXH. de l'IR30□$\frac{1}{2}$-A est de 8 à 10 N·m

3.4 Lubrification

⚠ Précaution

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Lorsqu'un lubrificateur est utilisé du côté alimentation du produit, il pourrait provoquer des dysfonctionnements. N'utilisez pas de lubrificateur du côté alimentation du produit.
  Si une lubrification est requise pour les appareils terminaux, placez le lubrificateur sur le côté sortie du régulateur.

3 Installation (suite)

3.5 Alimentation en air

⚠ Attention

- Veuillez consulter SMC lorsque vous utilisez le produit dans des applications autres que de l'air comprimé.
- N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques contenant des solvants organiques, en sel ou en gaz corrosifs, cela pourrait entraîner des dysfonctionnements ou endommager le produit.
- Si les condensats dans la cuve de vidange ne sont pas vidés régulièrement, la cuve sera saturée permettant à la condensation de pénétrer dans le côté sortie Cela entraînera un dysfonctionnement de l'équipement pneumatique.
  S'il s'avère difficile de procéder à la purge des condensats, il est conseillé d'utiliser une purge automatique.

⚠ Précaution

- La pénétration de condensats ou de poussière, etc. dans la ligne de pression d'alimentation peut entraîner des dysfonctionnements. En plus d'un filtre à air (Série AF, etc. SMC), veuillez utiliser un filtre micronique (séries AM, AFM de SMC) en fonction des conditions d'utilisation.
  Reportez-vous au « Guide de sélection des modèles pour les équipements de traitement de l'air » (consultez le catalogue) pour plus de détail sur la qualité de l'air.

3.6 Manipulation

⚠ Précaution

- Lorsqu'un régulateur de précision avec manomètre est utilisé, veillez à ne pas appliquer d'impacts sur le produit par exemple en le faisant tomber lors du transport ou de l'installation.
  Cela pourrait entraîner un mauvais alignement de l'aiguille du manomètre.

3.7 Montage / Opération

⚠ Précaution

- Ne pas utiliser de régulateur de précision hors de la plage de ses caractéristiques au risque d'entraîner une panne (se reporter à la section 2).
- Lors du montage, réalisez les raccords en vérifiant les indications des orifices.
- Lors du montage de la fixation ou du serrage de l'écrou du panneau sur le panneau, appliquez un serrage correspondant au couple de serrage approprié.
  L'étanchéité pourrait être imprécise ou défectueuse si le couple de serrage n'est pas suffisant, tandis qu'un endommagement du filetage pourrait résulter d'un couple de serrage excessif.

Couple de serrage recommandé [N·m]
Écrou de réglage (pour fixation)

IR10□0-A	IR20□0-A	IR30□□-A
2.0 ±0.2		

Tableau 3

Écrou de panneau (pour modèle à molette uniquement)

IR10□0-A	IR20□0-A	IR30□□-A
3.5 ±0.5		

Tableau 4

- Après le réglage de la pression, assurez-vous de serrer le contre-écrou. Lors du serrage de l'écrou, serrez de manière à ce que la molette ne bouge pas par le frottement causé par le serrage.
- Lorsque la pression est appliquée à l'entrée d'un régulateur, assurez-vous que la sortie est raccordée au circuit. Le soufflage d'air se produit depuis la sortie et dépend des conditions d'utilisation.
- La pression de réglage peut varier selon la durée écoulée et les changements de température d'utilisation après le réglage de la pression. Si la valeur de consigne varie, ajustez à l'aide de la molette.
- Si le distributeur de contrôle directionnel (électrodistributeur, distributeur mécanique, etc.) est monté et que la fonction ON-OFF est répétée pendant une longue période, la pression de réglage pourrait varier. Si la valeur de consigne varie, ajustez à l'aide de la molette.
- Des pulsations ou du bruit pourraient être générés selon les conditions d'utilisation, les conditions de raccordement et l'environnement ambient. Dans ce cas, il est possible de résoudre le problème en changeant les conditions de la pression et les conditions des raccordements.
  Si le problème n'est pas résolu, contactez votre représentant SMC.

3 Installation (suite)

- La capacité du côté sortie est importante, et lors d'une utilisation visant à une fonction d'échappement, le bruit d'échappement sera fort. Par conséquent, utilisez avec un silencieux (série AN, etc. de SMC) monté sur l'orifice d'échappement (orifice EXH).
  Pour les modèles IR1000-A et IR2000-A, il n'y a pas de filetage à l'orifice d'échappement. Veuillez consulter un représentant SMC.
- Lors de l'installation d'un manomètre sur le produit, ne pas appliquer une pression supérieure à la pression maximum affichée. Cela peut entraîner un dysfonctionnement
- Lors de l'utilisation d'un régulateur de précision entre un électrodistributeur et un vérin, vérifiez régulièrement le manomètre.
  - La pression résiduelle du vérin sera purgée depuis l'orifice d'échappement du régulateur. En fonction des conditions, un retour d'air partiel pourrait se produire.
  - Lors du maintien de la pression à la position intermédiaire d'un électrodistributeur à centre fermé, en raison d'une pression de pilotage réduite, la pression à l'intérieur du vérin ne pourra pas être maintenue car le régulateur réalisera une opération d'échappement. Il est nécessaire que la pression intermédiaire à l'intérieur du vérin soit maintenue, veuillez considérer l'utilisation combinée d'un distributeur d'arrêt séparé.
  - Lors de l'échappement de la pression à la position intermédiaire d'un électrodistributeur à centre ouvert, en fonction des conditions, la pression de vide pourrait rester à l'intérieur du vérin. Si l'introduction d'une pression atmosphérique est requise, veuillez considérer une utilisation combinée avec un distributeur séparé d'introduction de pression atmosphérique.

4 Pour passer commande

Reportez-vous au catalogue « Pour passer commande »

5 Cotes hors tout (mm)

Reportez-vous au catalogue pour les cotes hors tout.

6 Entretien

Entretien général

⚠ Attention

- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez l'alimentation électrique, réduisez la pression de réglage à « 0 » et assurez-vous de couper la pression d'alimentation.
  Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Lorsqu'un manomètre doit être monté, retirez le connecteur après avoir réduit la pression de réglage à « 0 ».
- 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.

⚠ 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.
- Après une installation et un entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'électricité à l'équipement et réalisez les inspections de fonctionnement et de fuites appropriées 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.
- Vérifiez régulièrement le réglage des régulateurs.

7 Limites d'utilisation

Garantie limitée et exclusion de responsabilité / Conditions de conformité
Reportez-vous aux précautions de Manipulation pour les Produits SMC.

Attention

- Le concepteur du système doit déterminer les effets d'éventuels états de défaillance sur le système.
- Le régulateur ne doit pas être utilisé comme distributeur de purge de pression, appliquez une mesure additionnelle pour purger un grand volume d'air pressurisé.

8 Contacts

Consultez www.smcworld.com pour des contacts.

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.
© *2018* SMC Corporation Tous Droits Réservés.
Modèle DKP50047-F-085H