INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

Régulateur pour le vide

Série IRV10(A) / IRV20(A)

Ce produit sert à régler la pression du vide 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		IRV10(A)	IRV20(A)
Fluide		Air	
Plage de pression de réglage [Note 1)]		-100～-1.3kPa	
Pression d'épreuve [Note 2)]		100kPa (sauf avec manomètre)	
Consommation d'air aspiré [Note 3)]		0.6 l/min (ANR) max.	
Résolution du réglage		0.13 kPa max.	
Température ambiante et température du fluide		5 à 60℃	
Diam. ext. tube côté VAC (vide)		φ6, φ8	φ6, φ8, φ10
Diam. ext. du tube du côté SET		φ1/4", φ5/16"	φ1/4", φ5/16", φ3/8"
Masse (sans accessoires)	Raccords standards	135 g (IRV10-C08)	250 g (IRV20-C10)
	Raccord sur un côté	125 g (IRV10A-C08)	250 g (IRV20A-C10)

Tableau 1

2 Caractéristiques (suite)

Note :
Note 1) Attention, varie selon la pression du côté de la pompe à vide.
Note 2) Sur les régulateurs de vide à manomètre, l'application d'une pression positive endommagera le manomètre. Dans l'éventualité de l'application d'une pression positive, le régulateur de vide ne sera pas endommagé. Cependant, le distributeur principal s'ouvrira et la pression positive pénétrera dans la pompe à vide. Cela pourrait entraîner des dysfonctionnements de la pompe à vide. Lorsque le régulateur de vide est utilisé sur le système de préhension et de transfert, référez-vous à l'exemple de raccordement suivant et évitez l'alimentation en pression positive de la pompe à vide. Le régulateur de vide ne peut pas ajuster une pression positive.
Note 3) La pression est contrôlée en continue par l'air entrant depuis l'atmosphère.

2.2 Sélection

⚠ Précaution

- Le générateur de vide n'est pas compatible avec « l'alimentation en vide » car le débit du générateur est inférieur à celui du régulateur de vide et les changements de pression selon le débit sont importants.
- Ce régulateur de vide ne contrôle pas la pression par la connexion avec le côté échappement de la pompe à vide.
- La pression du vide maximum réglable est affectée par la pression atmosphérique où le régulateur de vide est utilisé. La pression atmosphérique varie en fonction de l'altitude et de la météo. La pression de vide réelle maximum réglable pourrait ne pas atteindre la valeur indiquée dans les caractéristiques.

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, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur d'eau.
- 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.
- Le régulateur de vide aspire en permanence la pression atmosphérique. Utilisez-le en l'absence de particules.

3.3 Raccordement

⚠ Précaution

- Reportez-vous aux précautions d'emploi du catalogue pour les raccords instantanés.
- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, la poussière, etc.
- Lors du montage de l'ensemble de manomètre sur le raccord du manomètre, utilisez-le avec un clip après le raccordement du taraudage Rc1/8. Si l'ordre de montage n'est pas respecté, le corps pourrait être endommagé [Couple de serrage Rc1/8 : 7 à 9N･m]
- 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.
- Lors du montage de l'ensemble de pièces (ensemble de manomètre, ensemble écrou du manomètre et ensemble écrou de bouchage) au raccord du manomètre, insérez l'ensemble de pièces et le clip à l'extrémité. Après le montage, vérifiez que l'ensemble de pièces est bien fixé. Pour en savoir plus sur le montage de l'ensemble de pièces au raccord du manomètre, reportez-vous au catalogue.

3.4 Lubrification

⚠ Précaution

- Un lubrifiant adapté à la durée de vie du produit est appliqué lors de la fabrication. Ne pas appliquer de lubrifiant pendant l'utilisation.

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.
- N'utilisez pas d'air 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 la purge des condensats du filtre à air et du filtre micronique ne se fait pas, les condensats circuleront vers le côté sortie et pourraient entraîner 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

- Le régulateur de vide absorbe la poussière et les gouttelettes d'eau lors de l'absorption de la pièce. Installez le filtre de vide pour éviter l'entrée de poussière et de gouttelettes d'eau dans le produit. Lorsque l'entrée de gouttelettes d'eau est possible, utilisez un séparateur de condensats pour système de vide.

3.6 Manipulation

⚠ Attention

- Dans l'éventualité d'un risque pour le système dû à une chute de la pression de vide résultant d'une perte d'alimentation ou d'un problème de la pompe à vide, installez un circuit de sécurité et configurez le système de manière à éviter tout danger.
- Dans l'éventualité d'un risque pour le système dû à un problème du régulateur de vide, installez un circuit de sécurité et configurez le système de manière à éviter tout danger.

⚠ Précaution

- Avant l'entretien, revenez à une pression de consigne de « 0 » (pression atmosphérique).

3.7 Montage / Opération

⚠ Précaution

- Connectez le raccordement à l'orifice portant l'indication « VAC » afin de connecter la pompe à vide.
- Pour régler la pression, tournez la molette vers la droite (sens horaire) pour changer « la pression atmosphérique en pression de vide » et vers la gauche (sens antihoraire) pour changer « la pression de vide en pression atmosphérique ».
- La pression ne peut pas être contrôlée si l'orifice d'entrée d'air (orifice sur le côté du corps) est bloqué. Ne touchez pas l'orifice d'entrée d'air lors du réglage de la pression.
- Pour verrouiller la molette après avoir réglé la pression, appuyez sur la molette jusqu'à ce que la bande orange ne se voit plus et que vous entendiez un clic. Inversement, pour déverrouiller, tirez-la jusqu'à ce que la bande orange soit visible et que vous entendiez un clic.
- Le régulateur de vide est conçu pour la pression de vide. Ne pas appliquer de pression positive. Dans l'éventualité de l'application d'une pression positive, bien que le régulateur de vide ne soit pas endommagé, le distributeur principal dans le distributeur ajustant la pression s'ouvrira, permettant à la pression positive de pénétrer dans la pompe à vide et endommageant celle-ci.
- Lorsque la capacité de la pompe à vide est relativement petite ou lorsque le diamètre interne des raccordements est petit, un changement de la pression de consigne (la différence de pression entre les conditions de non-débit et de débit) peut être important. Dans ce cas, changez la pompe de vide ou le diamètre interne des raccordements. S'il n'est pas possible de changer la pompe à vide, ajoutez un réservoir (dont la capacité dépend des conditions d'utilisation) du côté VAC.
- Le temps de réponse de la pression après l'ouverture et la fermeture des distributeurs (tels que les électrodistributeurs) est influencé dans un large et moindre mesure par la capacité interne (inclut la capacité des raccordements) du côté SET. La capacité de la pompe à vide affectant également le temps de réponse, veuillez considérer l'ensemble de ces points avant utilisation.
- Le régulateur de vide aspirant en permanence la pression atmosphérique, la pression de vide ne peut pas être maintenue si la pompe à vide ou le distributeur sont arrêtés. Il est nécessaire de maintenir le vide pour maintenir l'absorption de la pièce.
- La pression de consigne 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.

3 Installation (suite)

- 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 consigne pourrait varier. Si la valeur de consigne varie, ajustez à l'aide de la molette.
- Lors de la fixation du régulateur de vide sur une fixation ou un panneau, tournez l'écrou de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé à crochet.

Couple de serrage recommandé de l'écrou de réglage

Modèle	Taille de l'outil	Couple de serrage
IRV10(A)	34/38	2.0±0.2 N･m
IRV20(A)	52/55	3.5±0.3 N･m

Tableau 2

Assurez-vous que le côté de moletage de la fixation et que le côté de moletage de l'écrou de réglage se font face pour le montage de la fixation. Pour une application générale utilisant une fixation de montage, la fixation peut être utilisée en serrant solidement l'écrou de réglage manuellement.

- Ne pas appliquer de pression positive au manomètre. Un dysfonctionnement tel que le déplacement du point zéro pourrait survenir.
- Lors de l'utilisation d'un manomètre à l'envers comme dans la Fig. 1, il pourrait y avoir un changement de lecture du point zéro. Assurez-vous de l'utiliser dans le sens indiqué dans la Fig. 2. La gravité affecte le point zéro du manomètre, il est donc nécessaire qu'il soit correctement positionné.

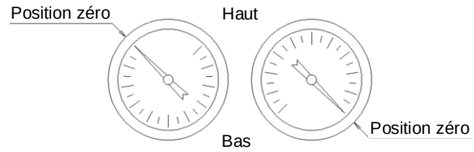


Fig.1 Fig.2

- 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.

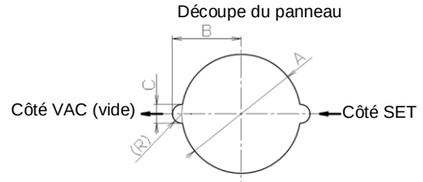
4 Pour passer commande

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

5 Cotes hors tout (mm)

Reportez-vous au catalogue pour les cotes hors tout.

Découpe du panneau



Épaisseur de la plaque
IRV10(A) : Max. 3
IRV20(A) : Max. 4

Fig. 3

Modèle	Montage sur panneau		
	A	B	C
IRV10(A)	φ28	16.5	5
IRV20(A)	φ38	22	6

Tableau 3

6 Entretien

Entretien général

⚠ Attention

- Avant un entretien, coupez le courant et faîtes revenir la pression dans les raccordements à la pression atmosphérique.
- Lors de l'ajout d'un manomètre, faîtes revenir la pression dans les raccordements à la pression atmosphérique avant de retirer l'ensemble écrou de bouchage.

⚠ Précaution

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

6 Entretien (suite)

- S'ils ne sont pas manipulés correctement, l'air comprimé et l'air sous vide peuvent 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

- N'utilisez pas le régulateur de vide comme vanne de purge de la pression.
- Si la pression de vide doit rapidement retourner à la pression atmosphérique, configurez un système de sécurité, en installant par exemple un distributeur 3 voies en aval du régulateur de vide.

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