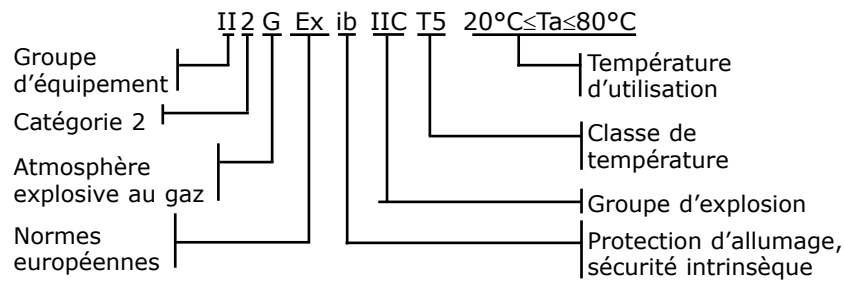




Manuel d'installation et d'entretien Positionneur électro-pneumatique IP6000/IP6100 0#0 - # - X14

CE Ex 2G Ex ib IIC T6 -20°C ≤ Ta ≤ 60°C
T5 -20°C ≤ Ta ≤ 80°C

Désignation de l'indication ATEX



1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1 Recommandations générales

Respectez ces consignes afin d'éviter des endommagements ou des situations dangereuses. Ces consignes indiquent les niveaux de risque potentiel en trois grandes catégories "Précaution" "Attention", ou "Danger". Afin de respecter les règles de sécurité, reportez-vous aux normes ISO 4414 (Note.1), JIS B 8370 (Note.2) ainsi qu'à tous les textes en vigueur à ce jour.

Note 1: ISO 4414: Fluides pneumatiques-Recommandations pour l'application de l'équipement pour la transmission et le contrôle. Note 2: JIS B 8370: Pneumatic system axiom.

ATTENTION

- La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.

PRECAUTION: Une erreur de l'utilisateur peut entraîner des blessures ou endommager le matériel.

ATTENTION: Une erreur de l'utilisateur peut entraîner des blessures ou la mort.

DANGER: Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.

Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système considéré doit être basée sur ses caractéristiques après analyses et tests pour être en adéquation avec le cahier des charges.

2. Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements ou machines utilisant de l'air comprimé.

L'air comprimé est très dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées avec cette énergie. Des opérations telles que le montage, la manipulation et la maintenance des systèmes pneumatiques ne devront être effectuées que par des personnes formées à la pneumatique.

3. Ne jamais intervenir sur des machines ou composants pneumatiques sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

- L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne devront être effectuées que si ces équipements ont été mis en "sécurité".
- Si un équipement doit être déplacé, s'assurer que celui-ci a été mis en "sécurité". Mettez hors pression et hors tension et purgez tout l'air du système.
- Avant de remettre en marche l'équipement, assurez-vous d'avoir pris toutes les mesures de sécurité afin de prévenir les mouvements brusques du vérin, etc. (alimentez graduellement le système en air pour créer une contre-pression. Utilisez pour ce faire un micro-démarrateur.)

4. Contactez SMC si le produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants:

- Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles indiquées dans les catalogues, ou si le produit est utilisé à l'extérieur.
- Installations en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules), équipements médicaux, alimentaires, équipements de détente, circuits d'arrêt d'urgence, applications de presse ou équipement de sécurité.
- Applications pouvant avoir des effets néfastes pour l'homme, les biens matériels ou les animaux, requérant une analyse spéciale de sécurité.

2 CARACTÉRISTIQUES

Protégez l'unité des impacts et des chutes pendant le déplacement et l'installation. Ceci peut entraîner un fonctionnement incorrect de l'unité.

- N'utilisez pas l'unité dans un milieu très humide et très chaud. Ceci peut provoquer des dysfonctionnements.
- N'utilisez pas ce positionneur en dehors des plages de ses caractéristiques. Cela peut entraîner des pannes.

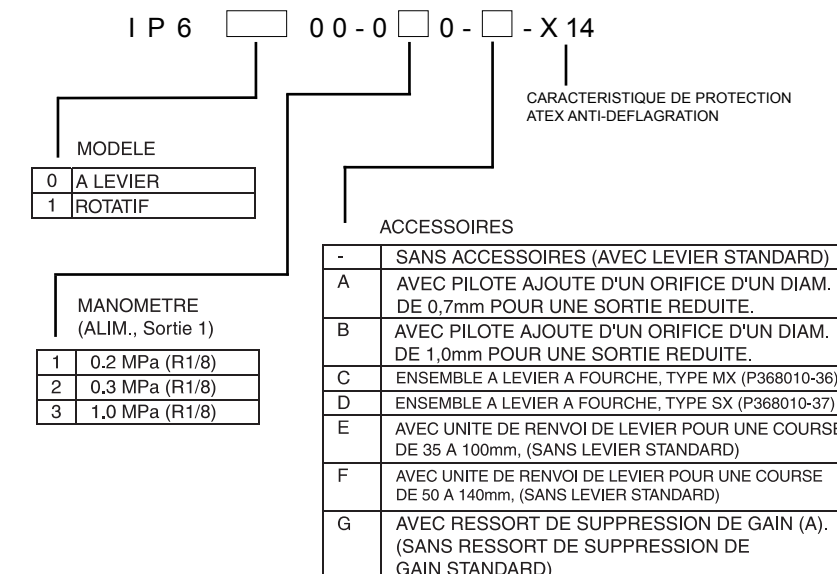
Modèle	IP6000		IP6100	
	A levier	Double effet	Simple effet	Double effet
Elément	Came rotative			
Courant d'entrée	4~20mADC (Standard)*1			
Résistance d'entrée	235 ± 15Ω (4~20mADC)			
Pression d'alimentation	0.4 à 0.7Mpa			
Course standard	10 à 85mm (levier externe admissible angle de déroulement 10° à 30°)		60° ~ 100°*2	
Sensibilité	0.1% E.M.	0.5% E.M.		
Linéarité	±1% E.M.	±2% E.M.		
Hystérésis	0.75% E.M.	1% E.M.		
Répétitivité	± 0.5% E.M.			
Coefficient thermique	0.1% E.M./°C			
Débit de sortie	80 l/min (ANR) mini (Alim.=0.14MPa)*3			
Consommation en air	5 l/min (ANR) (Alim.=0.14MPa)			
Température d'utilisation	-20°C à 80°C (T5)			
	-20°C à 60°C (T6)			
Construction protégée contre l'explosion	Sécurité intrinsèque de la protection d'explosion (CE 0344 Ex II 2G Ex ib IIC T5/T6) Homologation n°. KEMA No.03 ATEX1119			
Raccord de connexion d'air	Taraudage 1/4NPT			
Orifice de raccordement du câblage électrique	M20 x 1.5			
Matière	Alliage d'aluminium pour le corps			
Masse	Environ 2.4kg			
Classe du degré de protection	JISF8007 IP55 (conforme à IEC pub.529)			
Paramètres(circuit de courant)	Ui ≤ 28V, Ii ≤ 125mA, Pi ≤ 1.2W, Ci ≤ OnF, Li ≤ OmH			

*1 : Une plage de moitié est possible avec le modèle standard (en réglant l'intervalle de mesure)

*2 : La course est réglable de 0 à 60° et de 0 à 100°.

*3 : Air standard (JIS B0120) : temp. de 20°C, pression absolue de 760mmHg, taux d'humidité de 65%.

2.1 Pour passer commande



NOTE : LORSQU'IL Y A PLUS DE 2 ACCESSOIRES SONT NECESSAIRES, VEUILLEZ INDIQUER LES SYMBOLES PAR ORDRE ALPHABETIQUE.

3 INSTALLATION

ATTENTION

- N'installez pas l'unité avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Etant donné que le point zéro varie en fonction de la position de montage, il doit être réglé après l'installation.
- Evitez que des objets métalliques ne viennent percuter le produit!
- Evitez d'utiliser le produit dans des milieux non explosifs qui peuvent devenir explosifs en raison de fuites d'air!
- Lors de l'utilisation du produit dans des zones dangereuses, assurez-vous que la vitesse d'utilisation des pièces coulissantes est inférieure à 1m/s et que l'actionneur n'a pas d'à-coups!

3.1 Milieu

ATTENTION

- N'utilisez pas le produit dans un milieu où il est en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur.
- Le produit ne doit pas être exposé de manière prolongée aux rayons du soleil susceptibles de générer une température superficielle supérieure à la valeur prescrite pour la classe de température. Utilisez un carter de protection.
- Ne montez pas le produit dans un endroit où il est soumis à de fortes vibrations et/ou des chocs.
- N'installez pas le produit à un emplacement où il est exposé à une chaleur rayonnante.
- Lors du montage, prévoyez un espace suffisant autour du produit pour l'entretien et le réglage.

3.2 Raccordement

PRÉCAUTION

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous que tous les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc. sont éliminés.
- Lors de l'installation d'un tube ou d'un raccord dans un orifice, assurez-vous que le teflon ne pénètre pas dans l'orifice. Lors du teflonnage, laissez à découvert 1,5 à 2 filets au bout du tube ou du raccord.

3.3 Lubrification

PRÉCAUTION

- Le positionneur est muni d'un orifice calibré et d'une buse qui contiennent de fines trajectoires. Utilisez de l'air filtré, déshydraté et évitez d'utiliser des lubrifiants sous peine de dysfonctionnements du positionneur. Assurez-vous que l'air d'alimentation est filtré à 5 microns.

3.4 Manipulation

PRÉCAUTION

- Evitez les impacts sur le corps et le couple moteur du positionneur ainsi qu'une force excessive à l'armature sous peine de dysfonctionnement. Manipulez avec précaution pendant le transport et l'utilisation.
- Si vous laissez le positionneur sur le site d'utilisation pendant une période prolongée sans l'utiliser, placez le couvercle afin que de l'eau de pluie ne pénètre pas dans le positionneur. Si l'atmosphère est à température élevée ou très humide, prenez des mesures pour éviter toute condensation à l'intérieur. Les mesures de contrôle de condensation doivent être absolument prises pendant l'expédition destinée à l'exportation.
- Evitez de placer le positionneur à proximité de champs magnétiques car les caractéristiques sont influencées.

4 MONTAGE

4.1 Modèle IP6000

4.1.1 Exemple de fixation sur un actionneur

Le modèle de positionneur IP6000 est compatible avec le modèle IP600 au niveau du pas de fixation.

Si vous utilisez déjà le modèle IP600, la fixation pour l'IP600 peut être utilisée pour fixer l'IP6000 à l'actionneur.

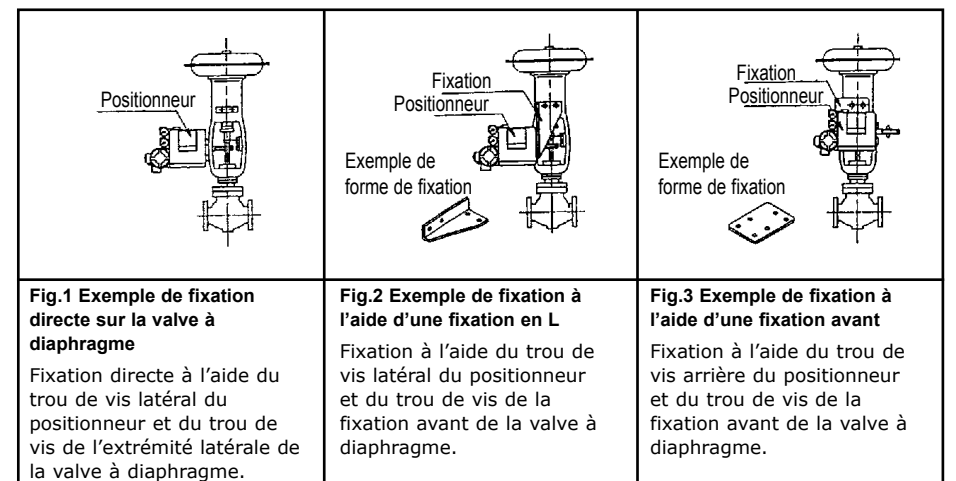


Fig.1 Exemple de fixation directe sur la valve à diaphragme

Fixation directe à l'aide du trou de vis latéral du positionneur et du trou de vis de l'extrémité latérale de la valve à diaphragme.

Fig.2 Exemple de fixation à l'aide d'une fixation en L

Fixation à l'aide du trou de vis latéral du positionneur et du trou de vis de la fixation avant de la valve à diaphragme.

Fig.3 Exemple de fixation à l'aide d'une fixation avant

Fixation à l'aide du trou de vis arrière du positionneur et du trou de vis de la fixation avant de la valve à diaphragme.

4.1.2 Raccordement avec un levier de renvoi externe

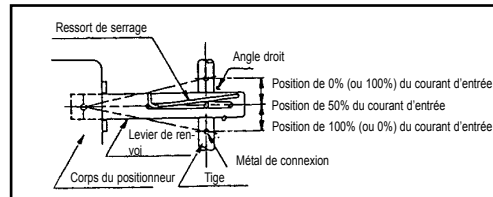


Fig.4 Fixation du levier de renvoi

- (1) Fixation à la position où la tige et le levier forment un **angle droit** lorsque le signal d'entrée est de 50% (distribution régulière avec un signal d'entrée de 50% réglé en tant que référence).
- (2) Fixation à la position de l'angle de déroulement est **compris dans la plage de 10° à 30°**.
- (3) **Pour déplacer la tige vers le bas au moment où le courant d'entrée augmente (action normale),** fixez-la dans la position où le ressort de serrage atteint le côté supérieur du métal de connexion, **comme indiqué dans la fig 11.** **Pour déplacer la tige vers le haut (action inverse),** retournez le levier de renvoi et fixez-le dans la position où le ressort de serrage atteint le côté inférieur du métal de connexion.

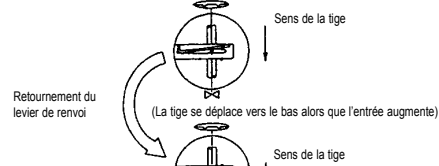


Fig.5 Utilisation de la position pour le levier de renvoi

4.2 Modèle IP6000

4.2.1 Exemple de fixation sur un actionneur

Le modèle de positionneur IP6100 est compatible avec le modèle IP610 au niveau du pas de fixation.

Si vous utilisez déjà le modèle IP610, la fixation pour l'IP610 peut être utilisée pour fixer l'IP6100 à l'actionneur.

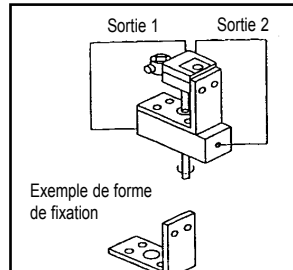


Fig.6 Exemple de fixation à l'aide de la vis latérale du positionneur

Fixation à l'aide du trou de vis latéral du positionneur et du trou de vis du haut de l'actionneur.

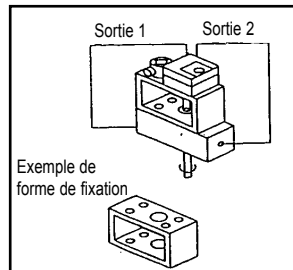


Fig.7 Exemple de fixation à l'aide de la vis arrière du positionneur

Fixation à l'aide d'un trou de vis sur l'arrière du positionneur et du trou de vis situé sur le haut de l'actionneur.

4.2.2 Raccordement avec un axe de renvoi

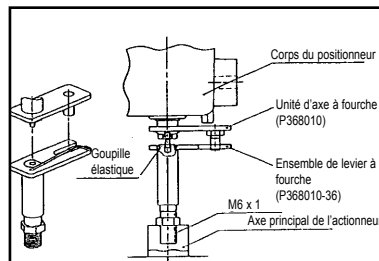


Fig.8 Fixation du levier de renvoi

- (1) Fixation à la position où l'axe de renvoi du positionneur et l'axe principal de l'actionneur rotatif sont **presque concentriques** (plage dans laquelle la goupille élastique de l'extrémité de l'axe de renvoi entre dans l'orifice de l'extrémité de l'axe du levier à fourche).
- (2) Si le modèle à joint de serrage pour le modèle IP6100 est fabriqué en exécution spéciale, il peut être utilisé pour cette connexion.

4.2.3 Procédure de montage de la came

⚠ PRÉCAUTION

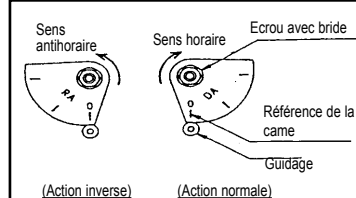


Fig.9 Exemple de fixation de came

- (1) Utilisez la face DA de la came pour tourner l'axe principal de l'actionneur dans le sens horaire (vue à partir du fond avant latéral du positionneur) lorsque le signal d'entrée augmente. Utilisez la face RA pour le tourner dans le sens antihoraire (action inverse). Fixez correctement la came à la bride de l'axe de renvoi.
- (2) Fixez la came, d'abord pour desserrer l'écrou avec bride, en réglant l'utilisation de l'actionneur sur la position initiale, ensuite, en réglant la ligne de référence de la came et le point de contact du guidage de l'unité de bras de réglage de l'intervalle de mesure à la position correspondante.
- (3) N'appliquez pas de pression d'alimentation lorsque vous fixez la came car cette situation est dangereuse.
- (4) Lorsque le positionneur sort de l'usine, la came est serrée à l'axe. Veillez à bloquer la came au contre-écrou [couple de serrage 2,0 à 2,5 Nm.

Tableau 2

	IP6000 (à levier)	IP6100 (rotatif)
	Simple effet	Double effet
Action normale	Action : La tige se déplace dans le sens de la flèche lorsque le courant d'entrée augmente. 	Action : L'axe principal de l'actionneur tourne dans le sens horaire lorsque le signal d'entrée augmente.
Action inverse	Action : La tige se déplace dans le sens de la flèche lorsque le courant d'entrée augmente. (Action inverse à l'aide de l'unité d'entraînement de fonction normale). 	Action : L'axe principal de l'actionneur tourne dans le sens antihoraire lorsque le signal d'entrée augmente.

5 RÉGLAGE

⚠ PRÉCAUTION

Vérifiez les points suivants avant de commencer le réglage.

- (1) Assurez-vous que le tube est correctement raccordé à l'orifice d'alimentation et aux orifices de sortie 1 et sortie 2.
- (2) Assurez-vous que l'actionneur et le positionneur sont solidement raccordés.
- (3) Assurez-vous que le levier de réglage d'intervalle de mesure de la rétroaction interne (type IP6000) est fixé dans la position correcte (normale ou inverse). (Reportez-vous au tableau 2.)
- (4) Vérifiez le blocage de la vis de sélection auto/manuelle du pilote (complètement serrée dans le sens horaire).
- (5) Vérifiez que la face de came est correctement utilisée (normale ou inverse) dans le modèle IP6100 et que l'écrou de bride est solidement verrouillé. (Reportez-vous au tableau 2.)
- (6) Assurez-vous que les câbles sont correctement connectés aux bornes (+), (-) et aux bornes de terre.

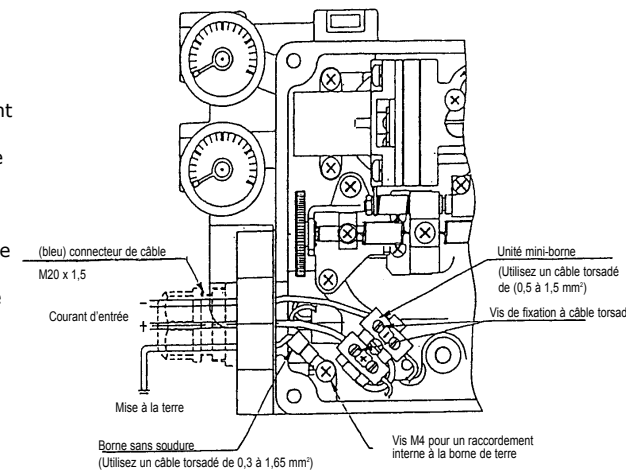
*, Lorsque la vis de réglage de l'intervalle de mesure est tournée dans le sens horaire à l'aide d'un tournevis à tête fendue, l'intervalle de mesure augmente. Lorsqu'elle est tournée dans le sens antihoraire, l'intervalle de mesure diminue.

* Lorsque la vis de réglage de l'intervalle de mesure est tournée dans le sens horaire à l'aide d'un tournevis à tête fendue, l'intervalle de mesure diminue. Lorsqu'elle est tournée dans le sens antihoraire, l'intervalle de mesure augmente.

⚠ PRÉCAUTION

- (1) Pour ce positionneur, le tarage à zéro et le réglage de l'intervalle de mesure de chaque actionneur sont nécessaires. Le réglage doit être réalisé en fonction de la taille de chaque actionneur.
- (2) Gardez à l'esprit que le tarage à zéro et le réglage de l'intervalle de mesure s'interposent mutuellement.
- (3) Les caractéristiques varient en fonction de la position de montage, de la température d'utilisation et de la pression d'alimentation.
- (4) Si cela prend du temps jusqu'à l'opération après le réglage de départ, vérifiez et réglez le produit.
- (5) Un réglage de sensibilité est uniquement efficace pour l'actionneur à double effet.
- (6) Une fonction de changement manuel est efficace pour l'actionneur à simple effet qui est contrôlé en utilisant la sortie 1.

5.1 Câblage électrique



Raccordez les bornes de sortie (+) et (-) du positionneur aux bornes d'entrée (+) et (-) du positionneur. L'orifice d'entrée de la connexion électrique est équipé d'un connecteur de câble (bleu) M20 x 1,5.

⚠ ATTENTION

Pour l'utiliser en tant que protection contre l'explosion, l'exécution peut uniquement être connectée à un circuit électrique de sécurité intrinsèquement certifié avec les valeurs maximum suivantes et raccordé à la terre.

Paramètres (circuit de courant)

$$U_i \leq 28V, I_i \leq 125mA, P_i \leq 1.2W, C_i \leq 0nF, L_i \leq 0mH$$

6 ENTRETIEN

⚠ ATTENTION

- (1) Après l'installation, une réparation et un démontage, connectez l'air comprimé et réalisez un test de fonctionnement correct et un test contre les fuites. Si un bruit de purge est plus fort que le bruit de départ, ou l'opération est anormale, arrêtez le produit et vérifiez si l'installation est correcte ou non.
- (2) Une modification de la construction électrique est interdite pour garantir la certification anti-déflagration.

⚠ PRÉCAUTION

- (1) Vérifiez si l'alimentation en air est propre ou pas. Vérifiez périodiquement le système de traitement de l'air comprimé afin que la poussière, l'huile ou l'humidité qui peuvent provoquer des dysfonctionnements et des pannes de l'unité, n'entrent pas dans l'équipement.
- (2) S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux. L'entretien et le remplacement des pièces de l'unité doivent être réalisés par des personnes formées et expérimentées à l'instrumentation, tout en respectant les caractéristiques du produit.
- (3) Vérifiez le positionneur une fois par an. Lorsqu'un diaphragme, un joint torique ou un autre joint excessivement usé d'une unité qui a été endommagée est trouvé, remplacez-les par des éléments neufs. Un traitement au début est particulièrement important si le positionneur est utilisé dans un milieu dangereux tel que des zones cotières.
- (4) Avant d'enlever le positionneur pour l'entretien, ou de remplacer des pièces de l'unité après l'installation, assurez-vous que la pression d'alimentation soit coupée et que toute la pression résiduelle soit évacuée du tube.
- (5) Lorsque l'orifice calibré est bouché par des particules de charbon ou d'autres matières, enlevez la vis de sélection auto/manuelle du pilote (ouverture calibrée intégrée) et nettoyez-le en insérant un câble de diamètre de 0,3mm dans l'ouverture.
- (6) Lors du démontage du pilote, enduisez le joint torique de la partie coulissante avec un lubrifiant. (Utilisez le lubrifiant TORAY SILICONE SH45.)
- (7) Assurez-vous qu'il n'y ait pas de fuites d'air au niveau du tube d'air comprimé. Des fuites d'air peuvent réduire les caractéristiques de performance du positionneur. L'air est normalement évacuée par un évent, mais il est nécessaire que la consommation en air soit basée sur la construction du positionneur et ce n'est pas anormal si la consommation en air est comprise dans la plage spécifiée.

6 CONTACT

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS-BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVÈGE	(47) 67 12 90 20
RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVÉNIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRÈCE	(30) 210 271 7265	SUÈDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (International)

<http://www.smceu.com> (Europe)

Le fabricant peut modifier les spécifications sans préavis.

© SMC Corporation Tous droits réservés.