



Manuel d'installation et d'entretien

Série S070

Electrodistributeur à 3 voies compact à commande directe



Lisez ce manuel avant d'utiliser le produit.

- Les informations contenues dans ce document sont destinées uniquement aux personnes possédant des connaissances des systèmes pneumatiques.
- Pour une consultation ultérieure, veuillez conserver le manuel dans un endroit sûr.
- Veuillez lire ce manuel parallèlement au catalogue correspondant.

1 SÉCURITÉ

1.1 Recommandations générales

Ce manuel d'instruction a été rédigé pour éviter toute situation dangereuse pour les personnels et/ou l'équipement. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories: "PRÉCAUTIONS", "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.

	PRÉCAUTION :	Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.
	ATTENTION :	Une erreur de l'opérateur peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
	DANGER :	Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.

ATTENTION :

- La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique ou qui a défini ses caractéristiques.
 - Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système considéré doit être basée sur leurs caractéristiques après analyses et tests pour être en adéquation avec le cahier des charges.
- 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 à cette énergie. Des opérations telles que le câblage, la manipulation et la maintenance des systèmes pneumatiques ne devront être effectuées que par des personnes formées à la pneumatique.
- Ne jamais intervenir sur des machines ou des 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 enlevé, assurez-vous que celui-ci a été mis en "sécurité". Couper l'alimentation en pression et purger tout l'équipement.
 - Avant de remettre l'équipement en marche, assurez-vous d'avoir pris toutes les mesures de sécurité afin de prévenir les mouvements brusques du vérin, etc. (alimentez graduellement le système pour créer une contre-pression. Utilisez pour ce faire un micro-démarrateur).
- Consultez 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.
 - Utilisation des composants en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules,...), équipements médicaux, alimentaires, équipements de sécurité, de presse.
 - Équipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux sur l'homme ou les animaux et nécessitant une analyse particulière de la sécurité.

PRÉCAUTION :

- Assurez-vous que l'air d'alimentation est filtré à 5 microns

1.2 Conformité aux normes

Ce produit est certifié et est conforme aux normes suivantes :

CEM (Compatibilité électromagnétique)	EN 61000-6-2, EN 55011
---------------------------------------	------------------------

2 CONDITIONS D'UTILISATION

2.1 Caractéristiques

Modèle distributeur	Clapet
Fluide	Air/Gaz inerte/Vide faible (1.33 x 10 ⁵ Pa)
Pression d'utilisation maxi	0.3 MPa (0.35 W, 0.1 W), 0.5 MPa (0.5 W)
Pression d'épreuve	1 MPa
Température d'utilisation ^{Note1)}	-10 à 50°C
Lubrification	Non requise
Résistance aux chocs/vibrations ^{Note2)}	30/150 m/s ²
Degré de protection	IP40
Masse	5 g (distributeur monostable monté en ligne)
Position de montage	Libre

Note 1) Utilisez de l'air sec et évitez la condensation lorsque vous travaillez à de basses températures.

Note 2) Résistance aux vibrations: Aucun dysfonctionnement dans une plage de 45 à 2000 Hz, test de balayage réalisé dans les sens axial et à angle droit du distributeur principal et de l'armature à l'état aussi bien activé que non activé.

Résistance aux impacts: Aucun dysfonctionnement suite aux tests de chocs. Le test a été réalisé dans les sens axial et à angle droit du distributeur principal et de l'armature à l'état aussi bien activé que non activé.

Pour la spécification 0.1 W, la résistance aux vibrations et à l'impact est de 10/50 m/s² maxi.

Note 3) Pour la spécification faible vide, la plage de pression d'utilisation est de 1.33 x 10⁵ Pa jusqu'à la pression d'utilisation maxi.

Note 4) La pression d'utilisation maxi est limitée, par rapport aux combinaisons permises de Consommation électrique - Caractéristiques de pression - Débit. Reportez-vous aux paragraphes suivants pour de plus amples détails.

2.2 Caractéristiques de la bobine

Consommation électrique ^{Note1)}	0.35 W (standard), 0.5 W (haute tension), 0.1 W (maintien)
Tension nominale	3, 5, 6, 12, 24 Vcc
Variation de tension admissible ^{Note2)}	±10% de la tension nominale
Classe d'isolation	Equivalent à la classe B

Note 1) Avec une protection de circuit et un circuit d'économie d'énergie, l'indicateur consomme une puissance équivalente à 2 mA.

Note 2) Avec un circuit d'économie d'énergie, maintenez la variation de tension à 24 Vcc ± 5%.

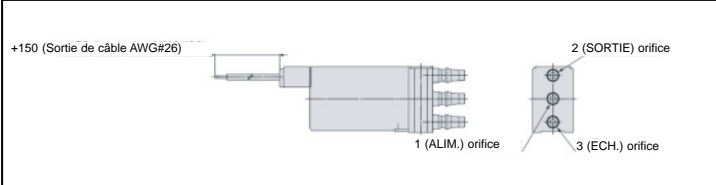
2.3 Consommation électrique - Caractéristiques de pression - Débit

Symbole	Consommation électrique (W)	Pression d'utilisation maxi (MPa)	Facteur Cv
A	0.35	0.1	0.021
B		0.3	0.011
C		0.3	0.021
D	0.5	0.5	0.011
E ^{Note)}		0.1	0.011
F ^{Note)}	(avec circuit d'économie d'énergie)	0.3	0.006

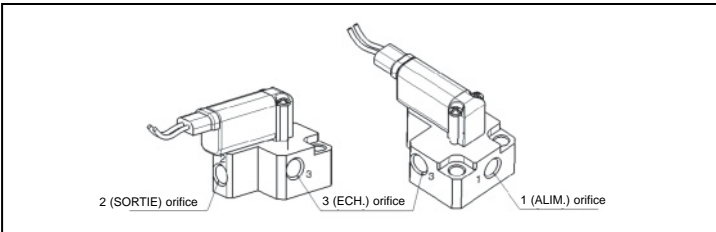
Note) Une option uniquement compatible avec les modèles de 24 Vcc à câble embrochable.

2.4 Raccordement

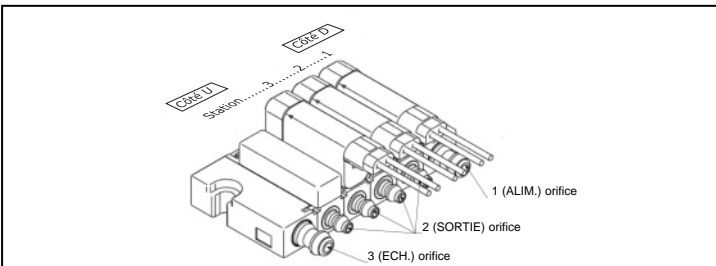
Montage en ligne



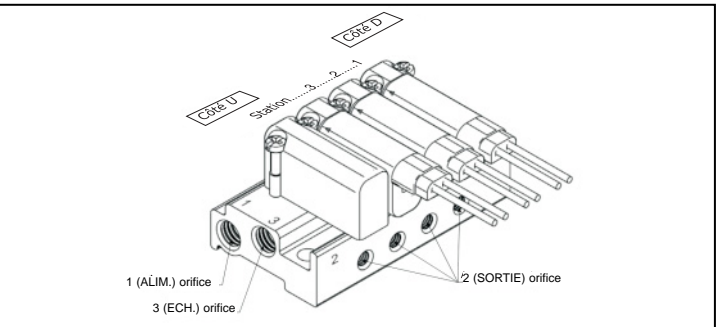
Montage sur embase avec vis



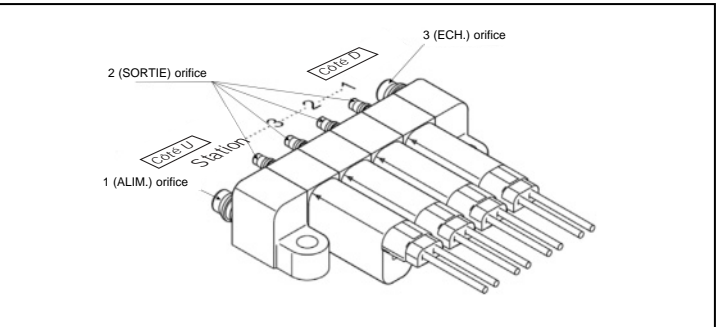
Embase de montage, type embase associable



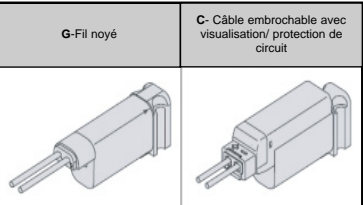
Embase de montage, type à barrette



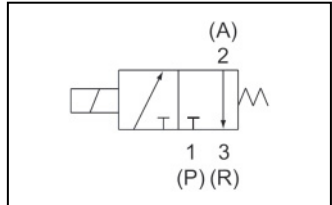
Embase en ligne, type associable



2.5 Connexion électrique



2.6 Symboles du circuit



3 INSTALLATION

ATTENTION :

- N'installez pas l'unité avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

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.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons du soleil de façon prolongée. 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. Vérifiez les caractéristiques du produit pour les taux ci-dessus.
- N'installez pas le produit à un emplacement où il est exposé à une chaleur rayonnante.

3.2 Raccordement

PRÉCAUTION :

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous que 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 téflon ne pénètre pas dans l'orifice. Lors du téflonnage, laissez à découvert 1,5 à 2 filets au bout du tube ou du raccord.

PRÉCAUTION :

• Vissage dans un taraudage de M5/M3

Serrez les vis M3 d'1/4 de tour après avoir serré à la main, et les vis M5 d'1/6 de tour après le serrage manuel (1/4 de tour pour les raccords miniatures). Un serrage excessif des vis peut entraîner le pliage des vis ou la déformation du joint, provoquant des fuites d'air. Desserrez, sous les vis serrées peut également entraîner des fuites d'air.

• Diam. de tube utilisable

Montage en ligne, raccord cannelé

Orifice	Tube utilisable	Tube recommandé
1 (ALIM.), 2 (Sortie) 3 (ECH.)	ø3.18/ ø2	TIUB01

Montage sur embase, type associable, raccord cannelé

Orifice	Tube utilisable	Tube recommandé
1 (ALIM.), 3 (ECH.)	ø6/ ø4	TS0604/TU0604
2 (SORTIE)	ø4/ ø2.5	TS0425/TU0425
	ø3.18/ ø2	TIUB01

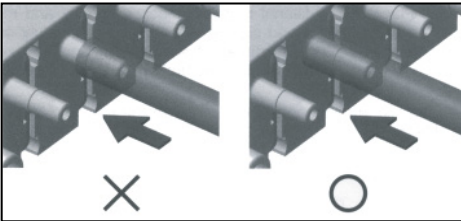
Montage en ligne, type associable, raccord cannelé

Orifice	Tube utilisable	Tube recommandé
1 (ALIM.), 3 (ECH.)	ø6/ ø4	TS0604/TU0604
2 (SORTIE)	ø4/ ø2.5	TS0425/TU0425
	ø3.18/ ø2	TIUB01

Note: Si des raccords d'autres fabricants sont utilisés avec l'embase de montage à barrette, veuillez respecter les spécifications appropriées relatives aux raccords.

• Raccord de tube

- Coupez la longueur de tube nécessaire à angle droit par rapport à l'axe du tube (utilisez un coupe-tube Tk-1, 2,3). Laissez un surplus de longueur suffisant.
- Ajustez le tube jusqu'à l'extrémité la plus éloignée du raccord. Si le tube n'est pas totalement ajusté au-dessus du raccord, cela peut entraîner des fuites d'air et le tube peut se détacher.
- Lors de l'ajustement du tube sur le raccord cannelé, insérez-le jusqu'à l'extrémité du raccord dans le sens parallèle à l'axe du tube afin d'éviter une force latérale excessive sur le raccord cannelé.



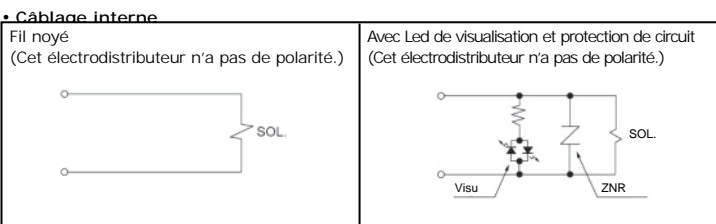
- Lors du retrait du tube d'un raccord cannelé, veillez à ne pas exercer de force latérale excessive sur le raccord cannelé. Si un coupe-tube est utilisé pour enlever un tube, veillez à ne pas endommager le raccord cannelé.
- Après l'ajustement, les tubes ne doivent pas être soumis à des charges excessives en tirant, comprimant ou pliant.

3.3 Connexion électrique

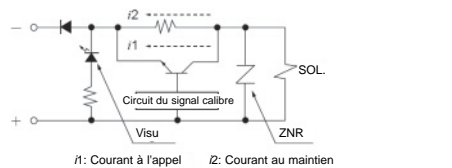
PRÉCAUTION :

- Lorsqu'une alimentation en courant continu est raccordé à un électrodistributeur avec visualisation et/ou avec protection de circuit, vérifiez les indications de polarité.
- Pour les indications de polarité :
 - Pas de diode pour protéger la polarité: si la polarité est inversée lors du branchement, la diode du distributeur ou le commutateur au niveau de l'équipement ou de l'alimentation peut être endommagé.
 - Avec diode pour protéger la polarité: si la polarité est inversée, le distributeur ne commute pas.

PRÉCAUTION :

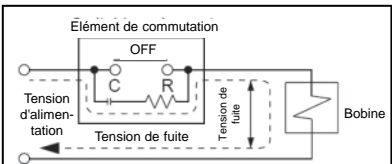


Avec un circuit d'économie d'énergie 0.1 W



• Circuit électrique

- Utilisez des circuits électriques qui ne produisent aucun broutage de contact.
- La tension doit être comprise dans une plage de 10% de la tension nominale. Si la tension nominale est inférieure à 6 Vcc et que la réponse est un facteur important, les chutes de tension doivent être prises en considération.
- Lorsqu'un élément de protection (protection de circuit) est utilisé pour protéger l'élément de commutation, sachez que la tension de fuite est augmentée en raison du courant de fuite circulant au travers des éléments de protection. Limitez la fuite de tension résiduelle à 2% de la tension nominale.



- Assurez-vous que la tension correcte est appliquée, afin d'éviter un dysfonctionnement ou un brûlage de bobine.
- Disposez les câbles de sorte qu'aucune force excessive n'y soit exercée. Cela évitera une rupture de bobine.

• Connexions électriques

Reportez-vous à la section 2 de ce manuel.

PRÉCAUTION:

• Circuit d'économie d'énergie de 0.1 W cc (au maintien)

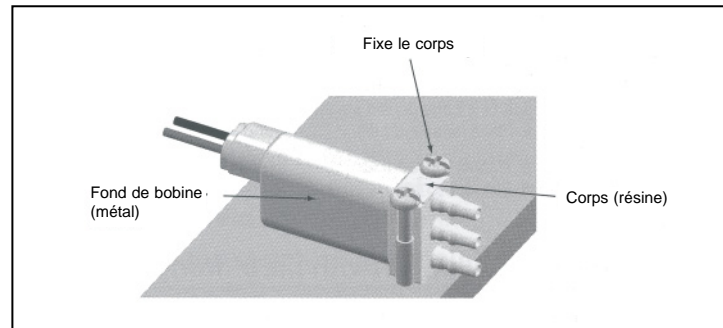
- Maintenez les vibrations et impacts à 10/50 m/s².
- Maintenez les variations de tension à 24 Vcc ± 5%.
- La consommation électrique est de 0.35 W cc à l'appel (20 ms) et de 0.1 W cc au maintien.

3.4 Montage/Démontage

PRÉCAUTION :

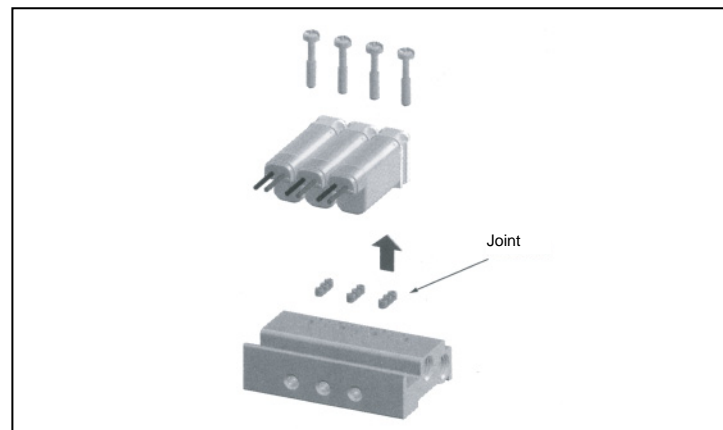
• Montage en ligne, unité simple

Pour fixer un électrodistributeur monostable monté en ligne, fixez le corps du distributeur comme l'indique le diagramme ci-dessous et serrez les vis spéciales (AXT632-106A-2) au couple recommandé (0.05 à 0.07 Nm). N'appliquez pas une force excessive sur la bobine, ou lors de l'ajustement des tubes, sous peine d'endommagements. Veillez également à ne pas appliquer une force excessive sur la partie de la bobine des électrodistributeurs montés sur embase.



• Montage sur embase avec vis

Pour ce type, assurez-vous qu'un joint est mis en place entre le distributeur et l'embase et serrez fermement les vis de montage spéciales (AXT632-106A-1) au couple recommandé (0.10 à 0.14 Nm).

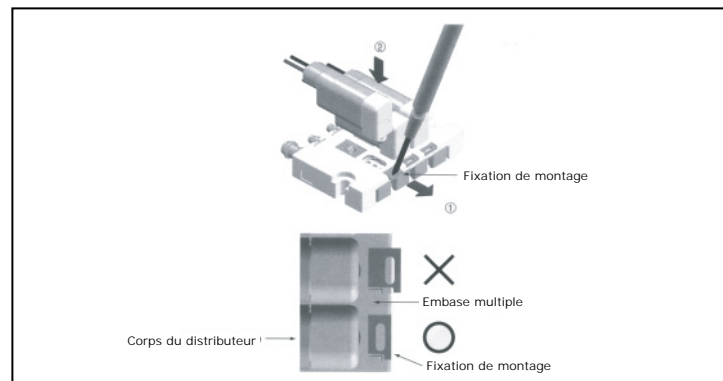


• Montage sur embase avec circlips

Pour l'installation, insérez un petit tournevis à embout à lame plate dans l'orifice de la fixation, tirez environ 1 mm (dans le sens (1) indiqué par le diagramme) et installez l'électrodistributeur par le haut (2), de sorte qu'il soit monté sur l'interface. Lorsque la base de l'électrodistributeur rencontre la surface supérieure de l'embase, appuyez sur le corps de l'électrodistributeur et retirez le tournevis de la fixation de montage. Veillez à ce qu'un joint d'entretoise de corps de distributeur soit installé.

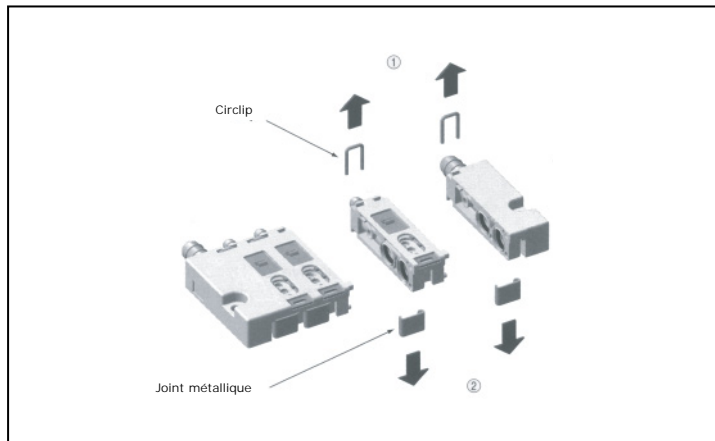
Un ressort à lames interne replace la fixation de montage dans sa position d'origine. Assurez-vous que la surface d'extrémité de la fixation de montage affleure le côté de l'embase (reportez-vous au diagramme ci-dessous).

De façon similaire, pour démonter le distributeur, tirez la fixation de montage et soulevez directement l'électrodistributeur. Lors du montage et du démontage, veillez à ne pas exercer une force excessive sur les câbles.



• Procédures d'allongement et de réduction

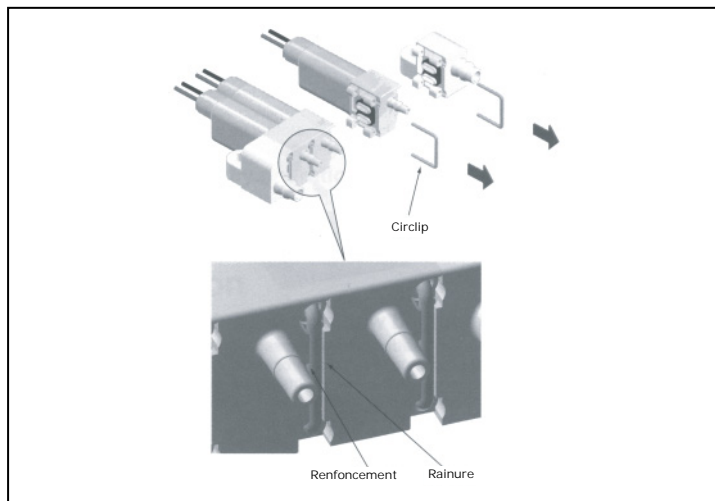
- Montage sur embase, modèle associable.
 - (1) Enlevez le circlip et le joint métallique des pièces à allonger dans le sens des flèches (1) et (2), comme indiqué sur le diagramme.
 - (2) Ajoutez un ensemble embase d'extension, et fixez le joint métallique et le circlip dans l'ordre inverse du démontage. Les circlips doivent être fermement insérés afin qu'ils ne dépassent pas de la surface supérieure du bloc, les joints métalliques ne doivent pas dépasser de la surface inférieure. Les circlips sont utilisés pour fixer l'embase et le raccord.



- Montage en ligne

(1) Enlevez les circlips des pièces à allonger, dans le sens de la flèche représentée sur le diagramme. (Insérez un tournevis à embout à lame plate dans le renforcement représenté sur le diagramme inférieur.)

(2) Ajoutez un électrodistributeur d'extension aux pièces séparées et insérez les circlips dans l'ordre inverse du démontage. Insérez fermement chaque circlip jusqu'à ce qu'ils atteignent la butée sur le côté du corps.



3.5 Lubrification

PRÉCAUTION :

- Les produits de SMC ont été lubrifiés à vie d'origine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, employez de l'huile hydraulique de Classe 1 (sans additifs), ISO VG32. Une fois que le lubrifiant est utilisé dans le système, continuez à lubrifier car le lubrifiant original risque d'être éliminé.

4 ENTRETIEN

ATTENTION :

- Le fait de ne pas suivre les procédures appropriées peut entraîner des dysfonctionnements ou endommager l'équipement ou la machine.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux. Seul du personnel qualifié peut entreprendre le montage, la manipulation et la réparation de systèmes pneumatiques.
- Purge: éliminez régulièrement les condensats de la cuve du filtre.
- Arrêtez l'appareil avant toute opération de maintenance: avant d'entreprendre un travail quelconque de maintenance, assurez-vous que la pression d'alimentation est coupée et que toute pression d'air résiduelle a été expulsée du système à manipuler.
- Démarrage après l'entretien : appliquez la pression d'utilisation, alimentez l'équipement et contrôlez son fonctionnement correct ainsi que les éventuelles fuites d'air. Si le fonctionnement est anormal, veuillez vérifier les paramètres de configuration du produit.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou de maintenance ne l'exigent.

5 LIMITES D'UTILISATION

ATTENTION :

- Ne dépassez aucune des caractéristiques indiquées dans la section 2 de ce document ou du catalogue spécifique du produit.

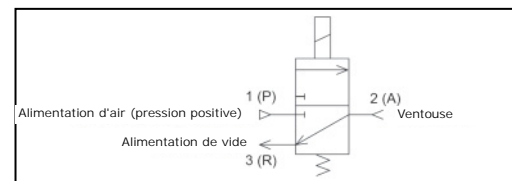
PRECAUTION :

5.1 Applications au vide

Un distributeur normalement fermé (N.F.) sous pression à 1(ALIM.) orifice peut être utilisé dans la différence de pression d'utilisation maxi spécifiée pour le produit. Pour les applications ci-dessous, une attention toute particulière doit être accordée au raccord utilisé, à la différence de pression d'utilisation maxi et au volume de fuite admissible.

- Pour une utilisation de cassage du vide

Comme indiqué dans le diagramme, utilisez le raccord 3(R) pour le vide et le raccord 1(P) pour le cassage du vide. La différence de pression entre 3(R) et 1(P) correspond à la différence de pression de travail maximum pour le type respectif.



- Pour une utilisation de maintien du vide

Veillez contacter SMC si une fuite limitée est autorisée, comme pour maintenir le vide dans un récipient à pression ou des applications similaires, même dans la plage de faible vide (1.33 x 10² Pa et supérieur).

5.2 Pièces de rechange

Reportez-vous au catalogue S070 standard.

5.3 Démontage des distributeurs et allongement/ raccourcissement des barrettes de raccordement.

Reportez-vous à la section 3 de ce manuel.

6 NUMÉROS DE TÉLÉPHONE UTILES POUR L'EUROPE

6.1 SMC Corporation

Pays	Téléphone	Pays	Téléphone
Autriche	(43) 2262-62 280	Italie	(39) 02-92711
Belgique	(32) 3-355 1464	Pays-Bas	(31) 20-531 8888
République tchèque	(420) 5-414 24611	Norvège	(47) 67 12 90 20
Danemark	(45) 70 25 29 00	Pologne	(48) 22-548 50 85
Finlande	(358) 9-859 580	Portugal	(351) 22 610 89 22
France	(33) 1-64 76 1000	Espagne	(34) 945-18 4100
Allemagne	(49) 6103 4020	Suède	(46) 8-603 0700
Grèce	(30) 1- 342 6076	Suisse	(41) 52-396 3131
Hongrie	(36) 1-371 1343	Turquie	(90) 212 221 1512
Irlande	(353) 1-403 9000	Royaume-Uni	(44) 1908-56 3888

6.2 Sites Internet

SMC Corporation	www.smcworld.com
SMC Europe	www.smceu.com