

3 Installation (suite)

- à la corrosion. De plus, de tels dommages peuvent entraîner la pulvérisation de fluides ou l'éparpillement de pièces. Veillez à mettre en place des mesures de protection au cas où de tels incidents se produiraient.
- Dans le cas où l'eau contient des substances telles que du calcium et du magnésium, qui génèrent du tartre et des boues dures, installez un équipement d'adoucissement de l'eau et un filtre (crépine) directement en amont de la vanne pour éliminer ces substances, car ce tartre et ces boues peuvent entraîner un dysfonctionnement de la vanne.
- La pression de l'eau de distribution est généralement de 0.4 MPa maximum, mais elle peut s'élever à 1.0 MPa dans les bâtiments élevés. Par conséquent, faites attention au différentiel de pression d'utilisation max.

3.5.3 Huile

Précaution

En général, le FKM est utilisé comme matériau d'étanchéité, car il est résistant à l'huile. Cependant, la résistance du matériau d'étanchéité peut se détériorer en fonction du type d'huile, du fabricant ou des additifs. Vérifiez la résistance avant de l'utiliser. La viscosité cinématique du fluide ne doit pas dépasser 50 mm²/s.

3.6 Montage

Attention

- Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien.
- Évitez les sources de vibration ou réglez la distance du corps sur la longueur minimum afin d'empêcher la résonance.
- N'appliquez pas de force externe sur la section de la bobine : lors du serrage des raccords, appliquez une clé ou un autre outil sur l'extérieur des pièces de raccordement de la tuyauterie.
- Ne chauffez pas la bobine avec un isolant thermique, etc. Utilisez des bandes isolantes, réchauffeurs, etc., pour éviter le gel seulement sur les raccordements et le corps. Ils peuvent provoquer la combustion de la bobine.
- La vanne devient chaude pendant et après la mise sous tension. Ne la touchez pas à mains nues car cela peut provoquer des brûlures.

Précaution

- Peinture et revêtement : les mises en garde ou caractéristiques imprimées ou fixées sur le produit ne doivent pas être effacées, éliminées ou recouvertes.

3.6.1 Installation de la fixation

3.6.1.1 Matériau du corps : acier inoxydable (taille d'orifice N.F. : 1/8 ; tailles d'orifice N.O. : 1/8, 1/4, 3/8), laiton, aluminium

- Comment assembler

- Montez la fixation ① sur la partie inférieure du distributeur à l'aide des vis de montage ②.
Couple de serrage
JSX10 : 0.6 N·m ± 5 %
JSX20,30 : 1.5 N·m ± 5 %

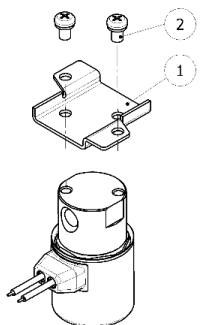


Figure 2. Installation de la fixation

- Références de l'assemblage de la fixation (avec vis de montage)

Taille	Matériau du corps	Taille de l'orifice	Taraudage	Référence de l'ensemble fixation	Matière de la fixation
10	Laiton, acier inoxydable,	1/8	Rc NPT G	JSX021-12A-3	Acier inoxydable
20	Acier inoxydable (Note 1)			JSX022-12A-3	
30	Laiton, acier inoxydable (Note 2)	1/8, 1/4, 3/8	JSX20-12A-4		
20	AL	1/4, 3/8	VX021N-12A		
30		1/4, 3/8	VX022N-12A		

Tableau 5.

- Note 1) Caractéristique N.F.
Note 2) Caractéristique N.O.

3.6.1.2 Matériau du corps : acier inoxydable (tailles d'orifice N.F. 1/4, 3/8)

- Comment assembler

 - Insérez la fixation ① du côté de l'orifice IN du distributeur.
 - Fixez-la avec la vis CHC ②.
Couple de serrage : 0.4 N·m ± 5 %

3 Installation (suite)

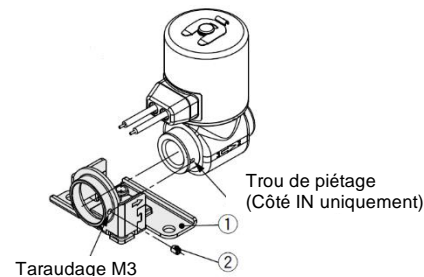


Figure 3. Installation de la fixation

Précaution à l'assemblage

- Faites attention au sens d'insertion de la fixation. Le trou de positionnement se trouve uniquement du côté du port IN. La fixation ne peut pas être montée sur le côté du port OUT.
- La fixation doit être montée après le raccordement du raccord. (Reportez-vous à la section « tuyauterie » dans les précautions spécifiques au produit).
* La fixation est livrée avec le produit.

- Références de l'assemblage de la fixation (avec vis de montage)

Taille	Taille de l'orifice	Taraudage	Référence de l'ensemble fixation (avec vis de montage)	Matière de la fixation
20	1/4	Rc, NPT, G	JSX022-12A-2-1	Acier inoxydable
30	3/8	Rc, NPT	JSX022-12A-2-1	
		G	JSX022-12A-2-2	

Tableau 6.

3.7 Connexion électrique

Attention

- L'électrodistributeur est un produit électrique. Pour des raisons de sécurité, installez un fusible et un disjoncteur appropriés avant l'utilisation, conformément aux réglementations locales. En cas d'utilisation de plusieurs électrodistributeurs, l'installation d'un seul fusible sur le côté primaire ne suffit pas. Pour protéger l'appareil de manière plus sûre, choisissez et installez un fusible pour chaque circuit.

Précaution

- Évitez les erreurs de câblage car cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le produit.
- Utilisez un fil électrique dont la section transversale est comprise entre

0.5 et 1.25 mm².

- Utilisez des circuits électriques qui ne génèrent pas de vibrations au niveau du contact.
- Lorsqu'une surtension provenant du solénoïde affecte les circuits électriques, installez un absorbeur de surtension, etc., en parallèle avec le solénoïde ou utilisez le produit avec une protection de circuit.
- Utilisez une tension qui soit comprise dans la plage de tension nominale à ±10 %. En cas de courant continu, si le temps de réponse est important, assurez-vous que la tension se situe à ±5 % de la valeur nominale. (La chute de tension est la valeur dans la section du fil conducteur reliant la bobine.)
- Ne pliez pas ou ne tirez pas les fils et les câbles de manière répétée.
- N'appliquez pas une force supérieure à 10 N sur les câbles, au risque de les endommager.
- Ne pliez pas les câbles à plus de 90° avec un rayon inférieur à 20 mm, au risque de les endommager. Voir Figure 4.

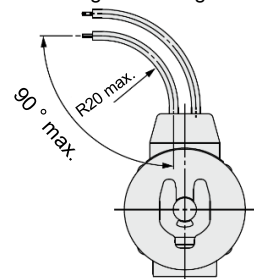


Figure 4. Pliage du câble

3.7.1 Fil noyé

Câble AWG20, diamètre extérieur 2.6 mm.

Type de tension	Couleur du câble	
	1	2
Fil noyé DC (12,24 V)	Noir	Rouge
Fil noyé avec PCB DC (12, 24 V)	Modèle standard	Noir
	Modèle à débit élevé/économie d'énergie	Noir (-) Rouge (+)
AC (100 V)	Bleu	Bleu
AC (24, 48 V)	Gris	Gris

Tableau 7.

- Note) Il n'y a pas de polarité pour le modèle standard. Le modèle à débit élevé/économie d'énergie a une polarité.

3 Installation (suite)

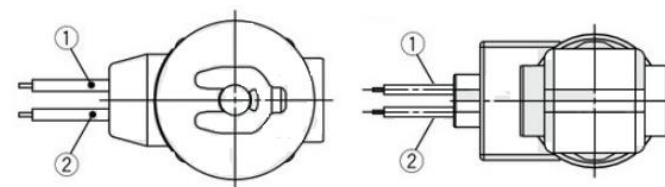


Figure 5. Fil noyé et fil noyé avec PCB

3.7.2 Conduit

Câble AWG18, diamètre extérieur 2.8 mm.

Type de tension	Couleur du câble de conduit		
	1	2	3 (câble de terre)
DC	Modèle standard	Noir	Rouge
	Modèle à débit élevé/économie d'énergie	Noir (-)	Rouge (+)
AC 100 V	Bleu	Bleu	Vert/Jaune
AC 200 V	Rouge	Rouge	Vert/Jaune
Autre AC	Gris	Gris	Vert/Jaune

Tableau 8.

- Note) Il n'y a pas de polarité pour le modèle standard. Le modèle à débit élevé/économie d'énergie a une polarité.

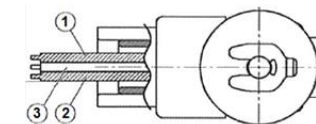


Figure 6. Conduit

3.7.3 Connecteur DIN

- Utilisez un cordon dont le diamètre extérieur du câble est de Ø6 à Ø12 mm. Pour le JSX10, utilisez un câble dont le diamètre extérieur est compris entre Ø3.5 et Ø7 mm.
- Serrez les vis et les raccords conformément à la figure 7 ou 8.
- Si un diamètre extérieur de câble de Ø9 à Ø12 mm est utilisé sur le JSX20/30, retirez les parties internes du joint en caoutchouc avant de l'utiliser.

3.7.3.1 Connecteur DIN pour JSX10

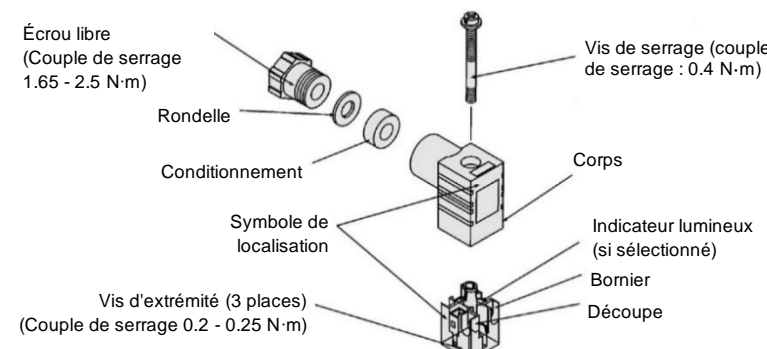


Figure 7. Construction du connecteur DIN de JSX10

3.7.3.2 Connecteur DIN pour JSX20/30

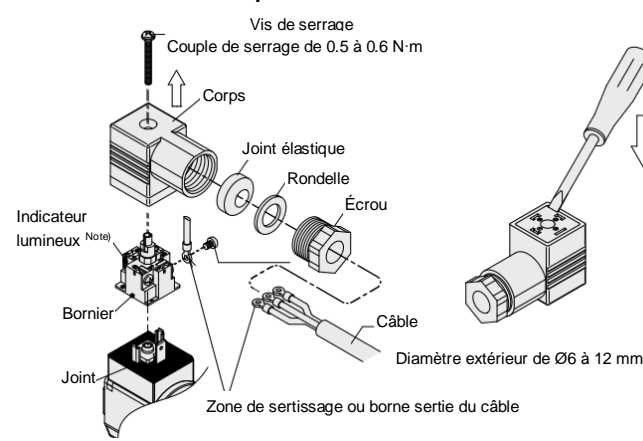


Figure 8. Construction du connecteur DIN de JSX20/30

- Note) La position est fixe quel que soit le sens de la connexion électrique.

3 Installation (suite)

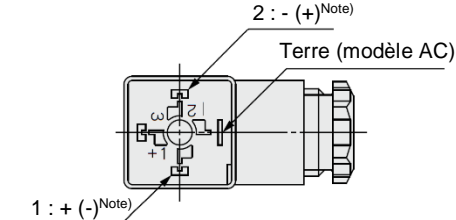
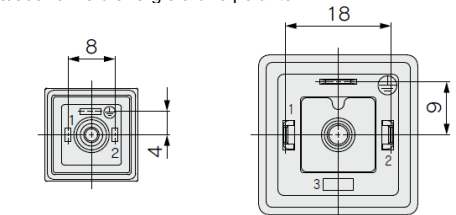


Figure 9. Connecteur DIN

Connecteur DIN	Contact	
	1	2
Modèle standard	+ (-)	- (+)
Modèle à débit élevé/économie d'énergie	-	+

Tableau 9.

- Note) Il n'y a pas de polarité pour le modèle standard. Le modèle à débit élevé/économie d'énergie a une polarité.



JSX10 JSX20/30
Figure 10. Type de connecteur DIN (selon DIN EN 175301-803)

3.7.4 Connecteur M12

Côté distributeur :			
DC (Note)		AC	
2. Inutilisé	1. Inutilisé	2. Inutilisé	1. Terre
3. Alimentation	4. Alimentation	3. Alimentation	4. Alimentation

Côté câble			
DC (Note)		AC	
1. Inutilisé	2. Inutilisé	1. Terre	2. Inutilisé
3. Alimentation	4. Alimentation	3. Alimentation	4. Alimentation

Tableau 10.

- Note) Il n'y a pas de polarité pour le modèle standard. Le modèle à débit élevé/économie d'énergie a une polarité.

Type de distributeur	Couleur de câble du connecteur M12			
	1	2	3	4
Modèle standard	Marron	Blanc	Bleu	Noir
Modèle à débit élevé/économie d'énergie	Marron	Blanc	Bleu (+)	Noir (-)

Tableau 11.

Précaution

- La vanne atteint la norme IP67 lorsqu'elle est utilisée avec un connecteur femelle de norme IP67 (avec câble). Notez que la vanne ne doit pas être utilisée dans l'eau.
- Serrez le connecteur à la main (à 0,39 à 0,49 N·m), pas avec un outil qui pourrait endommager le connecteur.
- N'appliquez pas de force de flexion, de traction ou de charge lourde répétée sur le câble.
- Ne tirez pas inutilement sur le connecteur ou le câble.
- Lors de l'installation de la vanne, ne pliez pas le câble à la racine du corps du connecteur.

3.8 Connexions électriques

Précaution

La protection de circuit doit être spécifiée en utilisant la référence appropriée. Si un type d'électrodistributeur sans suppression (type « G ») est utilisé, la suppression doit être assurée par le contrôleur hôte aussi près que possible de l'électrodistributeur.

3 Installation (suite)

3.8.1 Circuits DC

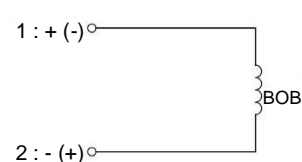


Figure 11. Fil noyé sans option électrique

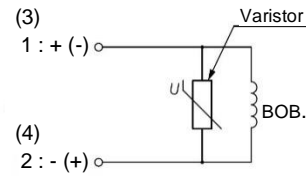


Figure 12. Fil noyé / connecteur DIN / Conduit avec protection de circuit / connecteur M12 (3,4)

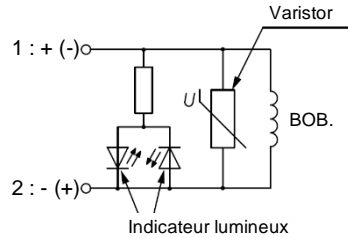


Figure 13. Connecteur DIN avec visualisation et protection de circuit

3.8.1.1 Débit élevé/circuit économique en énergie

Précaution

- Les électrovannes dotées d'un circuit économique en énergie (de type circuit PWM intégré) exécutent la commutation haute vitesse à l'aide du circuit de contrôle PWM intégré à l'électrovanne, environ 200 ms après l'application de la tension nominale afin de réduire la consommation électrique.
- Le système de circuit de commutation ou de pilotage par le contrôle PWM peut entraîner les problèmes décrits ci-dessous sur ce type d'électrovannes. Assurez-vous de bien vérifier le fonctionnement avec la machine du client lors de la sélection du produit.
- Si l'électrovanne ne passe pas sur ON :
 - Si l'électrovanne à circuit PWM intégré est pilotée par un relais mécanique, etc., et qu'une vibration se produit pendant les 200 ms nécessaires à l'électrovanne pour atteindre sa tension nominale, l'électrovanne risque de ne pas passer sur ON correctement.
 - Si un filtre, etc., est raccordé entre l'alimentation électrique et l'électrovanne à circuit PWM intégré, le courant nécessaire pour

piloter l'électrovanne baisse en raison des effets du filtre, et le produit risque de ne pas passer sur ON normalement.

- Si l'électrovanne ne passe pas sur OFF :
 - Si l'électrovanne à circuit PWM intégré est pilotée par le photocoupleur, le photocoupleur ne peut pas passer sur OFF et l'électrovanne reste sur ON. Par conséquent, soyez particulièrement vigilant lorsque vous utilisez un relais statique ou un circuit de pilotage à photocoupleur intégré.

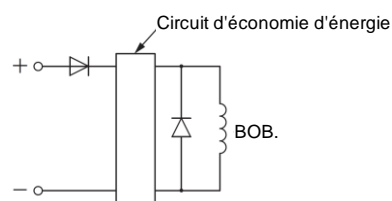


Figure 14.

Note) Le temps OFF doit être supérieur à 2 secondes. Si le temps OFF est inférieur à 2 secondes, la bobine risque de chauffer de manière anormale et provoquer des dommages en fonction du temps ON.

3.8.2 Circuits AC

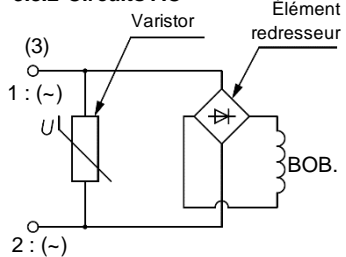


Figure 15. Fil noyé / connecteur DIN / Conduit avec protection de circuit / connecteur M12 (3,4)

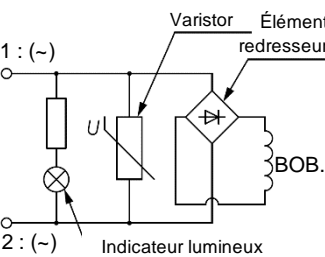


Figure 16. Connecteur DIN avec visualisation et protection de circuit

3 Installation (suite)

3.9 Tension résiduelle

Précaution

- Avec un varistor ou une protection de circuit, la protection coupe la tension contre-électromotrice depuis la bobine à environ 1 V (type AC et type débit élevé/économie d'énergie) ou 60 V (type DC).
- Vérifier que la tension transitoire se situe dans la plage de caractéristiques du contrôleur d'hôte.
- Le temps de réponse du distributeur dépend de la méthode de protection de circuit sélectionnée.

3.10 Contre-mesure pour la surtension externe

Précaution

- Dans le cas où la charge d'alimentation est interrompue, l'énergie stockée dans un grand dispositif d'induction peut activer les électrodistributeurs de type non polarisé.
- En installant un disjoncteur pour isoler l'alimentation, installez une diode de suppression des surtensions sur la sortie du disjoncteur.

3.11 Longues périodes d'activation continue

Attention

- La bobine génère de la chaleur en cas d'activation continue. C'est pourquoi elle ne doit pas être installée dans un espace clos. Installez-la dans un espace bien ventilé.
- Ne touchez pas la bobine pendant son fonctionnement ni juste après sa mise en service.

3.12 Effet de la contre-pression

Attention

S'il existe une possibilité de contre-pression sur la vanne, prenez des contre-mesures telles que le montage d'un clapet anti-retour sur le côté aval de la vanne.

4 Pour passer commande

Référez-vous au catalogue pour « Pour passer commande » ou aux dessins de produits pour les produits spéciaux.

5 Cotes hors tout

Consultez le catalogue et les schémas spéciaux pour les cotes hors tout.

6 Entretien

6.1 Entretien général

Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'ils ne sont pas manipulés correctement, les fluides comprimés peuvent être dangereux. Coupez l'alimentation du fluide et laissez s'échapper la pression du fluide dans le système.
- Assurez-vous que la température de la vanne a suffisamment diminué avant de la retirer.
- 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. Arrêtez l'équipement si les fuites augmentent ou si l'équipement ne fonctionne pas correctement.
- 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.
- Entretien régulier du filtre et du tamis :
 - Remplacez l'élément filtrant tous les ans ou lorsque la chute de pression atteint 0.1 MPa, selon la première éventualité.
 - Nettoyez le tamis lorsque la chute de pression atteint 0.1 MPa.
- Évacuez régulièrement la purge des filtres à air. Si le condensat déborde et entre dans la conduite d'air, cela peut provoquer un dysfonctionnement de l'équipement pneumatique.
- Activez les vannes au moins une fois tous les 30 jours afin d'éviter des dysfonctionnements. Procédez à un contrôle régulier tous les six mois pour garantir une utilisation optimale de l'appareil.
- En cas de stockage longue durée après une utilisation, éliminer soigneusement toute l'humidité afin d'empêcher la rouille et la détérioration des matières plastiques, etc.

6.2 Pièces de rechange

Reportez-vous au catalogue pour les pièces de rechange.

6 Entretien (suite)

6.3 Comment remplacer la bobine de l'électrodistributeur

Attention

- Lors du remplacement de la bobine de l'électrodistributeur, coupez l'alimentation électrique.
- Faites attention à la température élevée possible de la bobine de l'électrodistributeur en raison de la température du fluide et des conditions de fonctionnement.

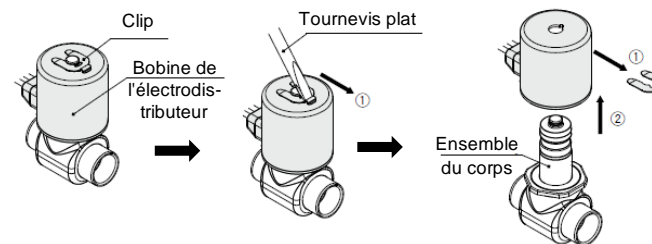


Figure 17.

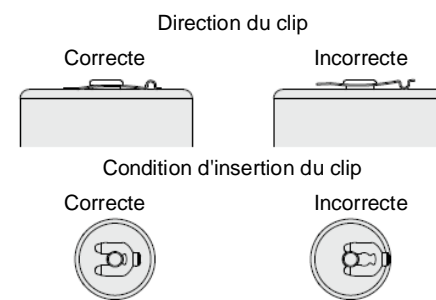


Figure 18.

7 Limites d'utilisation

Attention

Le concepteur du système doit déterminer les effets d'éventuels états de défaillance du produit sur le système.

7.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

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

Attention

7.2 Effet de la perte d'énergie sur la commutation des vannes

Alimentation en fluide active, électricité coupée.	L'électrovanne retourne en position désactivée initiale par la force du ressort.
Électricité présente, alimentation en fluide coupée.	L'électrovanne reste en position activée.

Tableau 12.

7.3 Relais de sécurité et API

Si une sortie sûre d'un relais de sécurité ou un API sert à faire fonctionner ce distributeur, veillez à ce que toute durée d'impulsion du test de sortie soit inférieure à 1 ms pour empêcher que l'électrodistributeur ne réponde.

7.4 Fonctionnement à faible température

- La vanne peut être utilisée à une température ambiante de -20°C. Toutefois, prenez des mesures de prévention contre le gel ou la solidification des impuretés, etc.
- Lorsque vous utilisez des électrovannes destinées à des applications en contact avec l'eau dans des environnements froids, prenez les mesures de précaution nécessaires pour éviter que l'eau ne gèle dans le système quand la pompe d'alimentation en eau est éteinte (via une purge d'eau, etc.). Prenez garde à ne pas exposer la section de bobine au dispositif thermique quand celui-ci dégage de la chaleur. Il est recommandé d'installer un sècheur d'air ou un complexe isolant pour le corps pour éviter une situation de gel où la température du point de condensation est élevée et la température ambiante est faible, et le haut débit circule.

7.5 Maintien de la pression

Puisque les distributeurs peuvent présenter des fuites d'air, ils ne peuvent être utilisés pour des applications telles que le maintien de pression (dont le vide) dans un système.

7.6 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'un distributeur d'arrêt d'urgence. Si ces vannes sont utilisées dans ce type de systèmes, d'autres mesures de sécurité fiables sont à adopter également.

7.7 Circuit liquide fermé

Dans un circuit fermé, lorsque le liquide est statique, la pression peut augmenter en raison des changements de température. Cette augmentation de la pression peut provoquer des dysfonctionnements et endommager des composants tels que les vannes. Pour éviter cela, installez une vanne de purge dans le système.

7 Limites d'utilisation (suite)

7.8 Impact de la fluctuation rapide de la pression

En cas d'impact causé par une fluctuation rapide de la pression, comme un coup de bélier, etc., l'électrodistributeur peut être endommagé. Installez un équipement de secours en cas de coup de bélier (accumulateur, etc.), ou utilisez un distributeur anti-coup de bélier SMC (par exemple, série VXZ).

7.9 Vannes normalement fermées

Bien que les vannes soient normalement fermées (port IN et OUT bloqué), et que le débit soit bloqué du port 1 au port 2, le fluide ne sera pas bloqué si la pression du port 2 est supérieure à celle du port 1, et le fluide s'écoulera du port 2 au port 1.

Précaution

7.10 Tension de fuite

Assurez-vous que toute tension de fuite causée par le courant de fuite lorsque l'élément de commutation est éteint provoque $\leq 2\%$ de la tension nominale aux bornes du distributeur pour la bobine DC et $\leq 5\%$ pour les bobines AC.

7.11 Fluides

- La compatibilité des composants de ce produit avec le fluide utilisé peut varier selon le type de fluide, les additifs, la concentration, la température, etc. Vérifiez la compatibilité avec la machine avant de l'utiliser.
- Prenez des mesures contre l'électricité statique que certains fluides peuvent générer.
- N'utilisez pas le produit avec les fluides énumérés ci-dessous :
 - Les fluides qui sont nocifs pour le corps humain.
 - Fluides combustibles ou inflammables.
 - Gaz et fluides corrosifs.
 - Eau de mer, solution salée.

7.12 Restrictions CEM

7.12.1 Description de la classe et du groupe

- Ce produit est un équipement du groupe 1, classe A selon la norme EN55011.
- Un équipement de groupe 1 ne génère pas d'énergie de fréquence radio dans la plage de 9 kHz à 400 GHz.
- Un équipement de classe A est un équipement adapté à une utilisation dans des lieux autres que d'habitation et autres que ceux directement connectés aux réseaux basse tension, qui alimentent les bâtiments à usage domestique.

- Cet équipement n'est pas destiné à être utilisé dans des lieux

d'habitation et peut ne pas fournir une protection adéquate à la réception radio dans ces environnements.

8 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.

9 Retour de produit

Attention

Si le produit à retourner est contaminé ou pourrait être contaminé par des substances dangereuses pour l'homme, pour des raisons de sécurité, veuillez dans un premier temps contacter SMC, puis employer une entreprise spécialisée pour décontaminer le produit. Après réalisation de la décontamination prescrite ci-dessus, soumettez un formulaire de demande de retour produit ou un certificat de détoxification/décontamination à SMC et attendez l'approbation et les instructions de SMC avant de retourner le produit. Veuillez consulter les Fiches internationales sur la sécurité des substances chimiques (ICSC) pour la liste des substances dangereuses. Si vous avez d'autres questions, veuillez contacter votre représentant SMC.

10 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaître votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Mondial) <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.
© 2023 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M