



Manuel d'installation et d'entretien Électrodistributeur VQ7-6/7-8 selon la norme ISO



Lire ce manuel avant d'utiliser le produit

- L'information contenue dans ce document ne doit être utilisée que par un personnel qualifié pour l'utilisation d'équipements pneumatiques.
- Conservez ce manuel à un endroit sûr pour de futures consultations.
- Ce manuel doit être lu avec le catalogue correspondant.

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1 Recommandation générale

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: "Précaution", "Attention" ou "Danger". Afin de respecter les règles de sécurité, reportez-vous aux normes ISO4414^(Norme 1), JIS B 8370^(Norme 2) ainsi qu'à tous les textes en vigueur à ce jour.

Note 1 : iso 4414 : Fluides pneumatiques - Règles générales relatives aux systèmes.

Note 2 : JIS B 8370 : Axiome de système pneumatique

⚠ PRÉCAUTION : Une erreur de l'opérateur peut 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 de l'équipement pneumatique est sous la responsabilité de la personne qui conçoit le système ou qui décide ses spécifications.**
 - Étant donné que les produits ici spécifiés peuvent être utilisés dans différentes conditions de travail, leur compatibilité avec une application déterminée doit se fonder sur des spécifications ou des analyses et/ou tests qui confirment la viabilité de leur utilisation dans les conditions données.
- Seul un personnel qualifié pourra travailler avec des machines ou des équipements pneumatiques.**
 - L'air comprimé peut être dangereux si son utilisation ne vous est pas familière. C'est pourquoi sa manipulation, montage et réparation devront être réalisés par un personnel qualifié.
- 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 e l'équipement ne doivent pas être effectuées tant qu'il n'est pas confirmé que tous les éléments de l'installation ne sont pas dans des positions sûres.
 - Si un équipement doit être retiré, s'assurer que le processus de sécurité indiqué ci-dessus est appliqué. couper les alimentations pneumatique et électrique et purger complètement l'air comprimé résiduel du système.
 - Avant de réinitialiser votre équipement, prenez des mesures pour éviter des mouvements brusques des vérins, etc. (introduisez progressivement de l'air dans le système pour générer une contrepression en incorporant, par exemple, un distributeur de démarrage progressif).
- Consultez SMC si vous souhaitez utiliser le produit dans l'une des conditions suivantes :**
 - Les conditions de travail se trouvent hors des spécifications indiquées ou 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 équipements de sécurité.
 - Le produit est utilisé pour des applications pouvant avoir des conséquences négatives sur les personnes, des biens ou des animaux et requiert donc une analyse spéciale de sécurité.

⚠ PRÉCAUTION :

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

1.2 Conformité à la norme

Ce produit est certifié conforme aux normes suivantes :

Directive EMC sur les machines 89/336/CEE	EN 61000-6-2. EN55011
Directive de basse tension 93/68/CEE	DIN VDE 0580
ISO 5599/1	

2 CONDITIONS D'UTILISATION

2.1 Caractéristiques

	Modèle de distributeur	Modèle de distributeur	Joint élastique	
Caractéristiques du distributeur	Fluide	Air/gaz inerte		
	Pression d'utilisation maxi	1.0 MPa		
	Pression d'utilisation mini	Monostable	0.15 MPa	0.20 MPa
		Bistable	0.15 MPa	0.15 MPa
		5/3	0.15 MPa	0.20 MPa
Température d'utilisation	de -10 à 60°C (Remarque 1)	de -5 à 60°C (Remarque 1)		
Lubrification	Non requise			
Commande manuelle	Modèle à poussoir (outils nécessaires)			
Résistance aux chocs/vibrations	150/30 m/s ² (Norme 2)			
Indice de protection	IP65 (étanche aux éclaboussures/aux jets)			
Caractéristiques électriques	Tension nominale de la bobine	12 VCC, 24 VCC, 100 VCA, 200 VCA, 220 VCA (50/60 Hz)		
	Variation de tension admissible	±10% de la tension nominale		
	Classe d'isolation	Equivalent à la classe B		
	Consommation d'énergie (courant)	24 Vcc	CC1W (42 mA)	
		12 Vcc	CC1W (83 mA)	
		100 Vca	Appel 1.2 VA (12mA), Maintien 1.2 VA (12 mA)	
		110 Vca	Appel 1.3 VA (11.7 mA) Maintien (11.7 mA)	
		200 Vca	Appel 2.4 VA (12 mA), Maintien 2.4 VA (12 mA)	
	220 Vca	Appel 2.6 VA (11.7 mA), Maintien 2.6 VA (11.7 mA)		

- (Note 1) Lors de faibles températures, utilisez de l'air sec sans condensation.
- (Note 2) Résistance aux chocs : Pas de dysfonctionnement observé lors d'un test avec un testeur de chute dans le sens axial et à angle droit par rapport au distributeur principal et à l'armature, à l'état aussi bien activé que non activé. (valeur initiale)
- Résistance aux vibrations : Pas de dysfonctionnement lorsqu'il est soumis à un balayage de fréquence de 8.3 à 2000 Hz dans le sens axial et en angle droit par rapport au distributeur principale et à l'armature, à l'état aussi bien activé que non-activé. (valeur initiale)

2.2 Symboles du circuit

5/2 monostable	5/2 bistable (métal)	5/2 bistable (élastique)	
5/3 centre fermé	5/3 centre ouvert	Double clapet 5/3	5/3 centre pression

3 INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT :

- Lisez attentivement les instructions de sécurité et comprenez son contenu avant de réaliser l'installation.

3.1 Milieu

⚠ AVERTISSEMENT :

- Évitez d'utiliser le produit dans des ambiances où il est en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau saline, de l'eau ou de la vapeur.
- Évitez les endroits où il y a des atmosphères explosives.
- N'exposez pas le produit au rayonnement solaire prolongé. Utilisez un couvercle de protection.
- Pas montez le produit dans un milieu où il serait soumis à de fortes vibrations et/ou à des chocs. Vérifiez les caractéristiques du produit pour les indices ci-dessus.
- Évitez de réaliser le montage du produit dans des endroits exposés aux rayons de chaleur.

3.2 Raccordement

⚠ PRÉCAUTION :

- Avant de réaliser le branchement, nettoyez tout reste de copeaux, huile d'émulsion, poussière, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccords aux orifices, s'assurer 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.

Tarudage	Couple de serrage admissible (Nm)
Rc(PT)1/8	7 à 9
Rc(PT)1/4	12 à 14
Rc(PT)3/8	22 à 24
Rc(PT)1/2	28 à 30
Rc(PT)3/4	28 à 30

3.3 Connexion électrique

⚠ PRÉCAUTION :

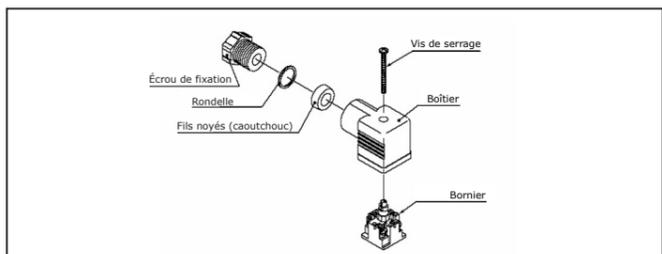
- Si un courant continu est connecté à un électrodistributeur équipé d'une LED et/ou un protecteur de pics de tension, il faut vérifier les indications de polarité.
- Pour les indications de polarité :
 - Pas de diode pour protéger la polarité : si la polarité est inversée lors du branchement, la diode 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.

En utilisant un connecteur DIN ISO# : compatible avec DIN 43650 A

- Raccordements**
 - Desserrez la vis de serrage et retirez le connecteur du bornier de l'électrodistributeur.
 - Après avoir retiré la vis de blocage, insérez un tournevis à tête plate, etc. dans la rainure à la base du bornier et faites lever pour séparer le bornier du boîtier. Fixez le câble en le vissant dans l'écrou de retenue.
 - Desserrez les vis du bornier, insérez les âmes des fils conducteurs dans les bornes conformément à la méthode de raccordement, puis fixez fermement à l'aide des vis des bornes.
- Changement de l'entrée du câble**

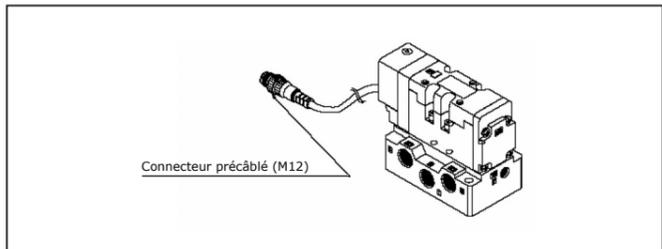
Après avoir séparé le bornier du boîtier, le sens de l'entrée du câble peut être modifié en fixant le boîtier dans le sens souhaité (4 sens par intervalles de 90°).
- Précautions**
 - Introduisez puis tirez le connecteur en ligne droite de sorte qu'il ne forme pas un angle.
- Câble compatible**

Diamètre externe du câble: de 6.8 à 10 de ø.

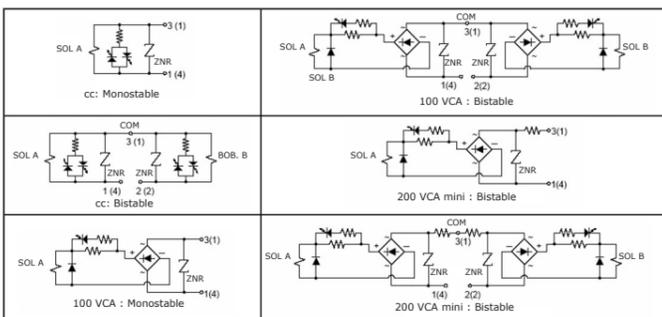


Utilisation d'un connecteur précâblé

Connecteur de type rond à 4 fils (M12) conformément à la norme 4202 de la NECA (Association Nipponne de l'Industrie des Équipements de Contrôle Électrique).

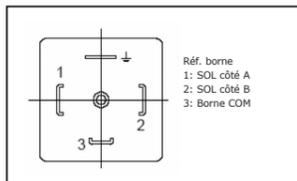


Caractéristiques du câblage interne

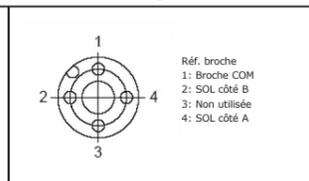


Les numéros des bornes dans les circuits sont pour un connecteur DIN, ceux entre () sont des numéros de broches pour un connecteur précâblé.

Caractéristique du câblage du connecteur DIN



Caractéristique du câblage du connecteur précâblé



3.4 Montage

- Arrêtez l'équipement si les fuites d'air augmentent ou s'il ne fonctionne pas correctement.**

Après avoir réalisé le montage ou la maintenance, connectez l'air comprimé et l'alimentation puis réalisez une supervision appropriée du fonctionnement et des fuites pour confirmer que l'unité a été correctement montée.
- Manuel d'instructions.**

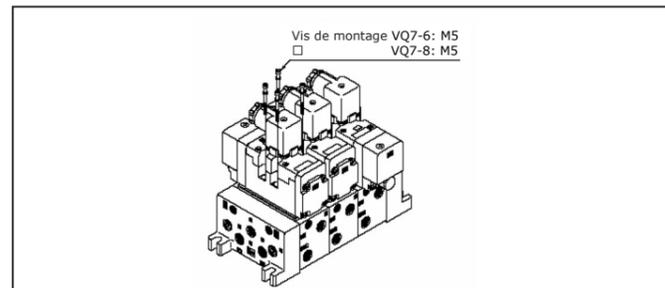
Montez et utilisez le produit après avoir lu attentivement et compris son contenu. Assurez-vous que le manuel est toujours à portée de main.
- Peinture et revêtement.**

Évitez d'effacer, de retirer ou de couvrir les avertissements et les spécifications imprimées ou collées sur la surface du produit.

Instructions de montage

Après avoir vérifié l'installation correcte du joint, serrez fermement les vis avec le couple de serrage approprié qui apparaît dans le tableau ci-dessous.

Série	Couple de serrage adéquat N-m
VQ7-6	2,3 à 3,7
VQ7-8	4,0 à 6,0



3.5 Lubrification

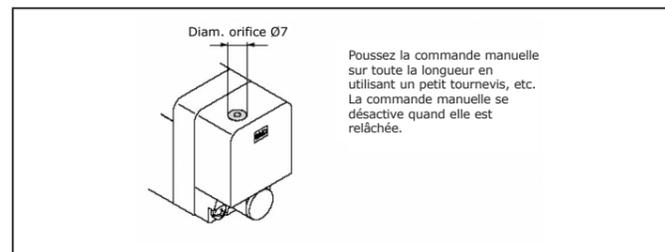
⚠ PRÉCAUTION :

- Nos produits sont lubrifiés en usine et n'exigent pas de lubrification.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, employer 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.
- Le distributeur a été lubrifié d'origine à vie et ne requiert aucune lubrification ultérieure.
- Dans le cas où le produit est lubrifié, utilisez de l'huile hydraulique de Classe 1 (sans additifs), ISO VG32. Cependant, toute lubrification entamée doit être achevée, car une élimination du lubrifiant original peut entraîner un dysfonctionnement.

4 PARAMÈTRES ET PROGRAMMATION

Commande manuelle

Puisque l'équipement connecté s'active lorsque la commande manuelle est utilisée, vérifiez d'abord si les conditions de sécurité sont réunies. Le type de poussée est standard (outil requis).



5 ENTRETIEN

⚠ ATTENTION :

- Le manquement aux procédures appropriées pourrait provoquer le dysfonctionnement du produit, produisant des dommages sur l'équipement ou la machine.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux. Le montage, la manipulation et la réparation des systèmes pneumatiques ne peuvent être réalisés que par une personne qualifiée.
- Purge : éliminez régulièrement les condensats de la cuve du filtre.
- Arrêter l'appareil avant toute opération d'entretien : avant d'entreprendre quelconque travail d'entretien, s'assurer 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, vérifiez les paramètres de configuration du produit.
- Ne pas modifier le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou de maintenance ne l'exigent.

- **Appliquer les procédures de maintenance de la manière décrite dans le manuel d'instructions.**

Une mauvaise manipulation pourrait endommager la machine ou l'équipement ou provoquer des dysfonctionnements.

- **Démontage de l'équipement et alim./échap. de l'air comprimé**

Si l'équipement est enlevé, assurez-vous d'abord que les mesures opportunes ont été prises pour éviter toute chute de pièces ou mouvement brusque de l'équipement, etc. Coupez ensuite l'alimentation électrique et la pression, et expulsez tout l'air comprimé du système en utilisant sa fonction d'échappement de la pression résiduelle.

Lorsque l'équipement doit être redémarré après un remontage ou un remplacement, assurez-vous d'abord que les mesures opportunes ont été prises pour prévenir toute secousse des actionneurs, etc., puis assurez-vous que l'équipement fonctionne normalement.

- **Utilisation peu fréquente**

Les distributeurs doivent être mis en marche au moins une fois tous les 30 jours afin d'éviter des dysfonctionnements.
(Attention à l'alimentation en air).

- **Fonctionnement de la commande manuelle**

Si la commande manuelle est utilisée, l'équipement connecté s'active. Garantissez la sécurité avant toute utilisation.

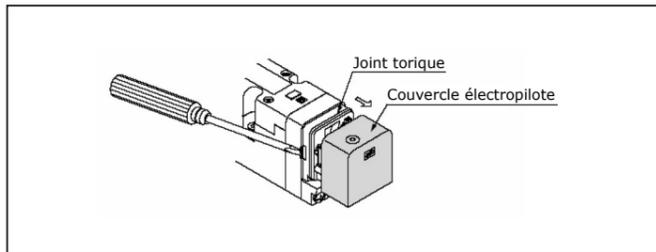
Installation et retrait du couvercle du distributeur du pilote

- **Démontage**

Pour démonter le couvercle du distributeur du pilote, libérez le crochet du couvercle d'environ 1 mm avec un tournevis à tête plate puis tirez le couvercle tout droit. S'il est retiré en angle, le distributeur du pilote peut être endommagé et/ou le joint torique de protection peut être rayé.

- **Installation**

Remplacez le couvercle tout droit sans toucher le distributeur du pilote, puis poussez-le jusqu'à ce que le crochet du couvercle ferme, sans tordre le joint torique de protection. (Lorsque vous l'enfonchez, le crochet s'ouvre et se verrouille automatiquement).



Remplacement du distributeur du pilote

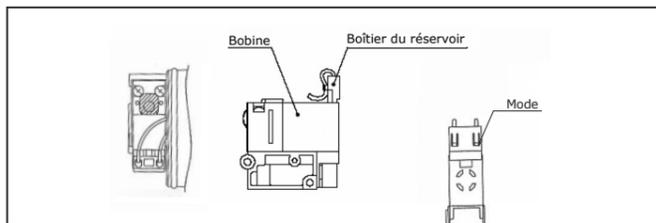
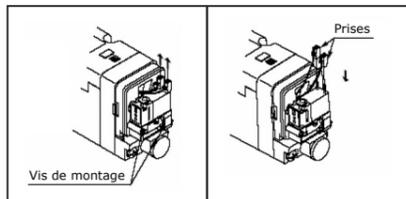
- **Démontage**

- 1) Retirez les prises qui sont installées sur les broches du distributeur du pilote en les tirant tout droit vers le haut.
- 2) Retirez les vis de montage du distributeur du pilote à l'aide d'un petit tournevis.

- **Installation**

- 1) Après avoir vérifié l'installation correcte du joint, serrez fermement les vis avec le couple de serrage approprié qui apparaît dans le tableau ci-dessous.
- 2) Placez les prises bien droites et installez-les fermement de sorte que les borniers touchent la surface de la bobine de la manière montrée sur le dessin ci-dessous.

Si vous poussez trop, les prises pourraient sauter des borniers. Assurez-vous que les prises ne dépassent pas de la fenêtre latérale des borniers.



Couple de serrage adéquat N·m
0.8 à 1.2

6 LIMITES D'UTILISATION



AVERTISSEMENT :

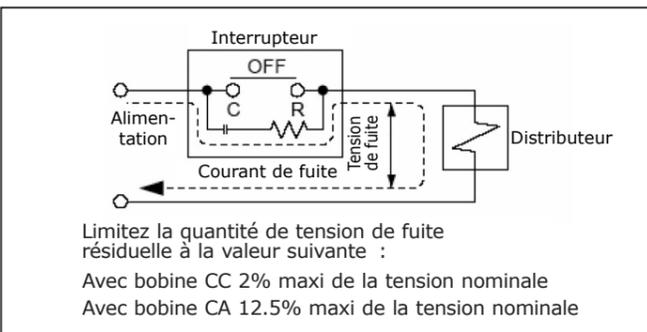
- Respectez les spécifications exposées au volet 2 de ce document ou dans le catalogue correspondant.

Activation momentanée

Si un électrodistributeur bistable doit fonctionner avec une activation momentanée, il doit être activé pendant au moins 0.1 seconde.

Tension de fuite

- En particulier lors de l'utilisation d'un élément C-R (étaleur de surtension) pour la protection de l'élément du détecteur, observez que la tension augmente à cause d'une fuite de débit de courant à travers l'élément C-R, etc..



Fonctionnement à faible température

- Évitez des températures ambiantes hors de la plage de -10 à 60°C (-5°C mini pour les joints élastiques). A faibles températures, des mesures adéquates doivent être prises pour éviter une solidification ou congélation du condensat et de l'humidité, etc.

Utilisation en soufflage d'air

- En utilisant des électrodistributeurs pour souffler de l'air, un pilotage externe doit être utilisé. De plus, appliquez de l'air comprimé au raccord du pilotage externe dans la plage de pression recommandée dans les caractéristiques.

Position de montage

- Pour un électrodistributeur monostable, le sens de montage est libre. Les électrodistributeurs bistables ou 5/3 doivent être montés de manière à ce que le tiroir soit horizontal. De même, si le montage est réalisé dans un endroit soumis à des vibrations ou à des impacts, il doit être effectué de manière à ce que le tiroir se trouve à angle droit par rapport au sens des vibrations.

Ne pas utiliser dans des endroits où les vibrations ou impacts excèdent les caractéristiques du produit.

7 ADRESSES EN EUROPE

7.1 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
Rép 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 12 00
Grèce	(30) 1- 342 6076	Suisse	(41) 52-396 3131
Hongrie	(36) 23 511 390	Turquie	(90) 212 221 1512
Irlande	(353) 1-403 9000	Royaume-Uni	(44) 1908-56 3888

7.2 Sites Web

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