



Manuel d'installation et d'entretien Electrovanne 2/2 à commande directe VCL pour l'huile



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 SECURITE

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 ISO4414 ^(note1), JIS B 8370 ^(note2) 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 :Règles de base concernant les systèmes pneumatiques.

⚠ 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, voir 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 peut être dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées avec 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-démarrur).
- 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.
 - Equipements 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 :

Directive EMC sur les machines 89/336/CEE	EN 61000-6-2, EN55011
Directive de basse tension	DIN VDE 0580

2 CONDITIONS D'UTILISATION

2.1 Caractéristiques

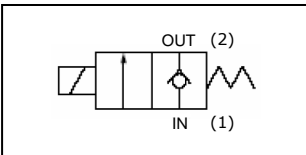
Caractéristiques standard

		Caractéristiques Standard	Caractéristiques haute température	
Caractéristiques de la vanne	Modèle de distribution	A commande directe		
	Fluide	Huile [50MM ³ /s {50cSt}] maxi		
	Pression d'épreuve MPa	5.0		
	Matière du corps	C37, Acier inox		
	Matière de joint	Viton		
	Température d'utilisation °C (Note 1)	-20 à 60	-20 à 100	
	Température du fluide °C (Note 2)	-10 à 60 (sans gel)	-10 à 100	
	Degré de protection	Modèle à l'épreuve des éclaboussures (équivalent à IP65)		
	Milieu	Milieu sans gaz corrosif ou explosif		
	Fuite de la vanne cm ³ /min	0 (avec pression d'huile)		
Orientation de montage	Quelconque			
Caractéristiques de la bobine	Tension nominale	24 Vcc, 12 Vcc, 100 Vca, 110 Vca, 200 Vca, 220 Vca, 230 Vca (50/60Hz)	100 Vca, 200Vca, 220 Vca, 230 Vca, (50/60Hz)	
	Tension admissible variation	±10% de la tension nominale		
	Classe d'isolation	Classe B	Classe H	
	Tension électrique	cc	VCL20 : 6W, VCL30 : 8W, VCL40 : 11.5W	
	Puissance apparente	ca	VCL20 : 8.5VA, VCL30 : 10VA, VCL40 : 10VA ^(note-2)	A l'appel VCL20 : 22/19VA, VCL30 : 36/30VA, VCL40 : 45/37VA
		50/60Hz		Maintien VCL20 : 10/8VA, VCL30 : 15/13VA, VCL40 : 19/16VA

(Note 1) Lorsque la température d'utilisation ou du fluide est de 60°C mini, utilisez des caractéristiques de hautes températures (bobine classe H).

(Note 2) Etant donné qu'un circuit redresseur est utilisé pour les bobines classe B avec ca, il n'y a aucune différence de puissance apparente pour le démarrage ou le maintien.

2.2 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 produits 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 téfon ne pénètre pas dans l'orifice. Lors du téfonnage, laissez à découvert 1,5 à 2 filets au bout du tube ou du raccord.

Filetage	Couple de serrage admissible (Nm)
Rc 1/8	7 à 9
Rc 0	12 à 14
Rc 3/8	22 à 24
Rc ?	28 à 30
Rc æ	28 à 30

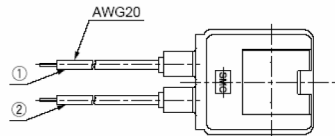
3.3 Connexion électrique

⚠ PRÉCAUTION :

- Lors du branchement de courant continu à une électrovanne avec indicateur lumineux 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 de la vanne 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, la vanne ne commute pas.
- Utilisez un fil électrique avec une section transversale de conducteur de 0.5 à 1.25mm² pour le câblage. De plus, évitez qu'une force excessive ne soit appliquée sur les fils.

- Utilisez des circuits électriques qui ne génèrent pas de vibration au niveau des contacts.
- Utilisez une tension qui soit comprise dans la plage de tension nominale à ±10% Dans le cas où l'importance réside dans la réponse, restez à environ ±5% de la valeur nominale. La chute de tension correspond à la valeur dans la section du c,ble raccordant la bobine.
- Lors de l'utilisation de bobines de classe H où le système du circuit électrique ne permet pas une surtension, installez une protection de circuit, etc., en parallèle avec la bobine.

Fil noyé/bornier

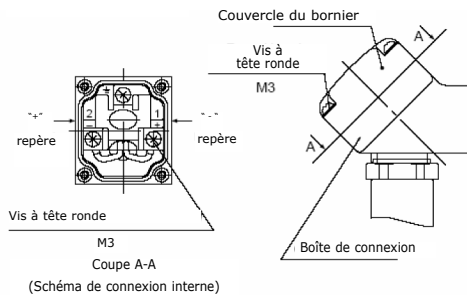


Tension nominale	Couleur du câble	
	1	2
cc	Noir	Rouge
100Vca	Bleu	Bleu
200Vca	Rouge	Rouge
Autre ca	Gris	Gris

*CC n'a pas de polarité

Boîte de connexion

Dans le cas de la boîte de connexion, effectuez les raccordements en fonction des repères indiqués ci-dessous

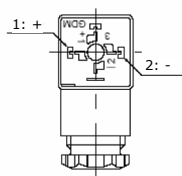


* Il n'y a une polarité que si muni d'un indic. lumineux

(Note) Serrez les vis de montage du couvercle du bornier et les vis du bornier au couple de 0.5N-m.

Connecteur DIN

Effectuez les connexions de l'alimentation électrique selon les connexions internes du connecteur DIN indiquées ci-après



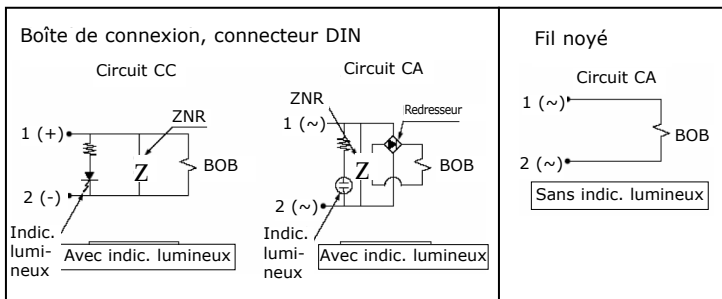
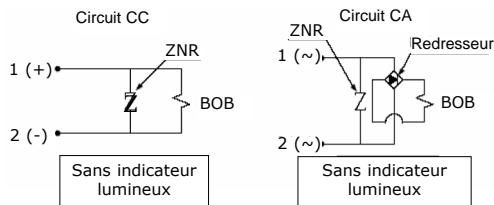
N° de bornier	1	2
Connecteur DIN	+	-

* Il n'y a une polarité que si muni d'un indic. lumineux

(Note) Serrez les vis de montage du couvercle du bornier et les vis du bornier au couple de 0.5N-m.

Circuits électriques

Fil noyé, bornier, boîte de connexion, connecteur DIN



3.4 Montage

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

Après le montage, assurez-vous qu'il a été réalisé correctement en réalisant un test de fonctionnement adéquat.

- N'appliquez pas de force externe à la section de la bobine.**

Après le serrage, appliquez une clé ou un autre outil sur l'extérieur des pièces de connexion de la tuyauterie.

- Ne chauffez pas la bobine avec un isolant thermique, etc.**

Utilisez des bandes isolantes et des réchauffeurs, etc., pour éviter le gel seulement sur les raccordements et le corps. Ils risquent de brûler la bobine.

- Fixez à l'aide de fixations, si nécessaire.**
- Évitez les sources de vibrations ou modifier le montage afin de supprimer la résonance.**

- Manuel d'instructions.**

Montez le produit après avoir lu attentivement le manuel et après en avoir compris le contenu. Assurez-vous que le manuel est toujours à portée de main.

- Peinture et revêtement.**

Les mises en garde ou caractéristiques imprimées ou fixées sur le produit ne doivent pas être effacées, éliminées ou recouvertes.

3.5 Lubrification

⚠ PRÉCAUTION :

- Les produits SMC ont été lubrifiés à vie lors de leur fabrication et ne nécessitent donc 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 non-respect des 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. Le montage, la manipulation et la réparation des systèmes pneumatiques ne peuvent être réalisés que par un professionnel qualifié.
- Purge : éliminez régulièrement les condensats de la cuve du filtre.
- Arrêtez l'appareil avant toute opération de maintenance: avant d'entreprendre tout travail 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.

Effectuez les travaux d'entretien suivant les consignes du manuel d'instructions.

- Une manipulation incorrecte peut entraîner un dommage ou un dysfonctionnement de l'équipement et des appareils, etc.

Démontage du produit

- Coupez l'alimentation du fluide et laissez s'échapper la pression du fluide dans le système.
- Coupez la tension d'alimentation.
- Démontez le produit.

Utilisation occasionnelle

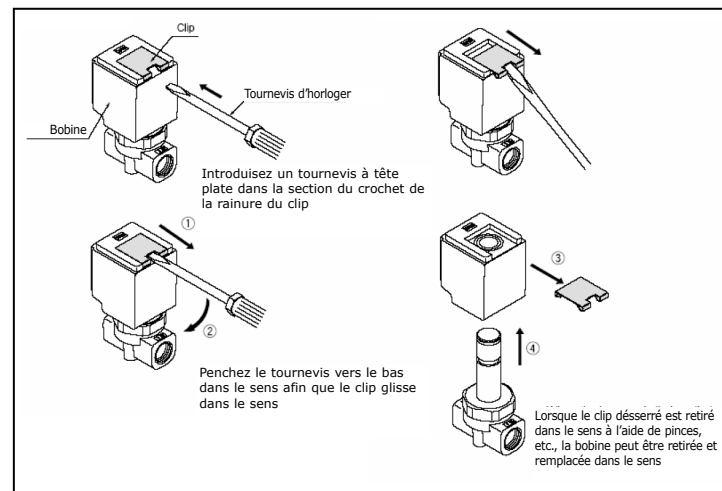
- Activez les vannes au moins une fois tous les 30 jours afin d'éviter des dysfonctionnements.

⚠ PRÉCAUTION :

Filtres et crépines

- Soyez attentif concernant l'obturation des filtres et crépines.
- Remplacez les filtres après un an d'utilisation ou plus tôt si la chute de pression atteint 0.1 MPa.
- Nettoyez les crépines lorsque la chute de pression atteint 0.1MPa.

Remplacement de la bobine



Après le remplacement de la bobine, l'agrafe est réinstallée en étant repoussée dans le sens inverse de son retrait.

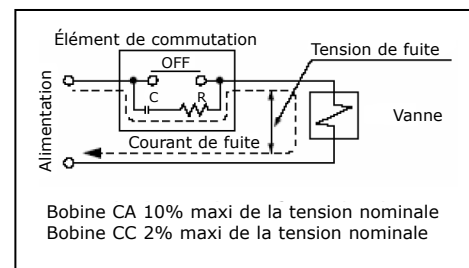
6 LIMITES D'UTILISATION

⚠ ATTENTION :

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

Tension de fuite

- Remarque : Lorsque vous utilisez une résistance en parallèle avec un élément de commutation et que vous utilisez un élément C-R (protection de circuit) pour protéger l'élément de commutation, le courant de fuite circule dans la résistance, l'élément C-R, etc., et risque d'empêcher la vanne de s'éteindre.



7 NUMÉROS DE TÉLÉPHONE UTILES POUR L'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
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 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 Internet

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