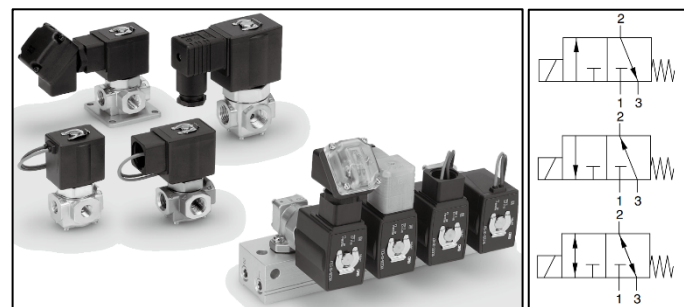




INSTRUCTIONS ORIGINALES

**Manuel d'instructions**

**Electrovanne 3/2 à commande directe  
Série VX31/32/33**



Ce distributeur sert à contrôler le flux d'air, de vide, d'eau, d'huile ou de vapeur vers des systèmes de pression en aval.

**1 Consignes de sécurité**

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».

Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC) <sup>(1)</sup> et autres normes de sécurité.

<sup>(1)</sup> ISO 4414 : Transmissions pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.

ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)

ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

• Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.

• Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

<b>⚠ Précaution</b>	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
<b>⚠ Attention</b>	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
<b>⚠ Danger</b>	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

**⚠ Attention**

• **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**

• Tous les travaux doivent être effectués en toute sécurité par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

• Si cet équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.

**⚠ Précaution**

• Ce produit est élaboré uniquement pour les industries de fabrication. Ne l'utilisez pas dans les lieux d'habitation.

**2 Caractéristiques techniques**

**2.1 Caractéristiques techniques générales de l'électrovanne**

Modèle	VX31	VX32	VX33
Construction du distributeur	Clapet à commande directe		
Fonctionnement du distributeur	N.F., N.O., COM		
Fluide	Air, Vide moyen, Eau, Huile, Vapeur		
Pression d'utilisation max. [MPa]	3.0		
Pression d'utilisation min. [MPa]	0		
Plage de pression d'utilisation [MPa]	Voir le Catalogue		
Température ambiante [°C]	AC	-20 à 60	
	DC	-20 à 40	
Caractéristiques du débit	Reportez-vous au catalogue		
Temps de réponse [ms]	Variante <sup>Note #)</sup>		
Cycle de service	Contactez SMC		
Fréquence d'utilisation min.	1 cycle / 30 jours		
Fréquence d'utilisation max. [Hz]	10	6	1

**2 Caractéristiques techniques (suite)**

Commande manuelle	Sans	
Lubrification	Non requise	
Résistance aux chocs/vibrations [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Note 1)</sup>	150/30	
Protection (selon IEC60529)	IP65 <sup>Note 2)</sup>	
Sens de montage	Bobine verticale vers le haut	
Matériaux au contact du fluide	Corps	Laiton, SUS
	Joint	NBR, caoutchouc fluoré, EPDM, PTFE, FFKM
	guidage	PPS, SUS
	Bobine	Cu, Ag
Masse	Reportez-vous au catalogue	

Tableau 1.

Note 1) Résistance aux impacts : aucun dysfonctionnement lors du test de chocs (dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature) à l'état activé et désactivé quelque soit la durée et les conditions. (Les valeurs indiquées sont celles d'une nouvelle vanne)  
Résistance aux vibrations : Aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence 45 et 2000 Hz. Tests réalisés à l'état activé et désactivé, dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature. (Les valeurs indiquées sont celles d'une nouvelle vanne).

Note 2) Fil noyé avec protection de circuit IP40.

**2.2 Caractéristiques de la bobine**

Modèle	VX31			VX32			VX33				
	Tension nominale de la bobine	DC [VDC]	24, 12						AC [VAC]	100, 200, 110, 220, 230, 240, 48	
Connexion électrique	Fil noyé, Conduite, Boîtier de connexion, Connecteur DIN										
Classe d'isolation de la bobine	Classe B, Classe H <sup>Note 1)</sup>										
Variation de tension admissible	±10 % de la tension nominale										
Consommation électrique [W]	Bobine de classe B	4.5	7	10.5							
	Bobine de classe H	7	9.5	12							
Alimentation apparente [VA] 50 Hz (60 Hz)	Bobine de classe B	33 (28)	65 (55)	94 (79)							
	Bobine de classe H	Courant d'appel	14 (12)	33 (27)	50 (41)						
Tension de fuite admissible	AC (Bobine de classe B)	±5 % de la tension nominale									
	AC (Bobine de classe H)	±20 % de la tension nominale									
	DC	±2 % de la tension nominale									
Protection de circuit	Varistor										
Indicateur lumineux	VDC	LED									
	VAC	Lampe au néon									

Tableau 2.

Note 1) L'isolation de la bobine de classe H est pour la spécification AC uniquement.

**2.3 Caractéristiques de la température du fluide**

Fluide	Code	Tensions	Plage de température du fluide [°C]
Air	zéro, G	AC et DC	-10 à 60
Air, Vide	V, M	AC et DC	-10 à 40
Eau	zéro, G	AC	1 à 60
		DC	1 à 40
Eau chaude	E, P	AC	1 à 99
Huile	A, H	AC	-5 à 60
		DC	-5 à 40
		AC	-5 à 120
Vapeur	S, Q	AC	Jusqu'à 183

Tableau 3.

**2.4 Caractéristiques de fuite de l'électrovanne**

Fluide	Joint	Taux de fuite
Air	NBR, FKM	1 cm <sup>3</sup> max. (Air) 2 cm <sup>3</sup> max. (Air)
Air (pas de fuite), Vide	FKM	10 <sup>-6</sup> Pa.m <sup>3</sup> /sec max.
Eau	NBR, FKM, EPDM	0.1 cm <sup>3</sup> max. (eau)
		0.2 cm <sup>3</sup> max. (eau)
Huile	FKM	0.1 cm <sup>3</sup> max. (huile)
		0.2 cm <sup>3</sup> max. (huile)
Vapeur	FFKM (Interne)	150 cm <sup>3</sup> /min max. (Air)
	PTFE (Externe)	1 cm <sup>3</sup> /min max. (Air)

Tableau 4.

**2.5 Caractéristiques de l'embase**

Tailles des distributeurs	VX31	VX32	VX33
Options de fluide	Air, Vide, Huile		
Taille de l'orifice [Rc]	P (1), E (3)	1/4	
	A (2)	1/8, 1/4	
Stations	2 à 10		

Tableau 5.

**2.6 Produits spéciaux**

**⚠ Attention**

Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

**3 Installation**

**3.1 Installation**

**⚠ Attention**

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

**3.2 Environnement**

**⚠ Attention**

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.
- Les produits avec protections IP67 et IP67 sont protégés contre la poussière et l'eau, néanmoins ces produits ne peuvent pas être utilisés dans l'eau.
- Les produits conformes aux protections IP65 et IP67 satisfont aux caractéristiques en montant correctement chaque produit. Veuillez à lire les précautions spécifiques au produit pour chaque produit.

**3.3 Raccordement**

**⚠ Précaution**

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccordements aux orifices, assurez-vous que le fluoropolymère ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1.5 à 2 filets au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

Filetage (Rc, G, NPT, NPTF)	Couple de serrage [N·m]
1/8	7 à 9
1/4	12 à 14
3/8	22 à 24

Tableau 6.

**3.4 Lubrification**

**⚠ Précaution**

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, référez-vous au catalogue pour plus de détails.

**3.5 Alimentation du fluide**

**⚠ Attention**

- L'utilisation d'un fluide contenant des corps étrangers peut provoquer des problèmes tels que des dysfonctionnements et des défaillances d'étanchéité en favorisant l'usure du siège de la vanne et de l'armature en adhérant aux parties coulissantes de l'armature, etc. Installez un filtre approprié (crépine) immédiatement en amont de la vanne. Sélectionnez un filtre avec une taille de filtration de 5 µm max. pour l'air, et un maillage 100 pour l'eau.

**3.5.1 Air**

**⚠ Attention**

- Utilisez de l'air propre. Si l'air comprimé comporte la présence de produits chimiques, de matières synthétiques (y compris des solvants organiques), de sel, de gaz corrosif, etc., cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le produit.
- L'air comprimé contenant trop de condensats peut entraîner un dysfonctionnement des vannes et des autres équipements pneumatiques. Installez un échangeur d'air ou un sécheur d'air du côté entrée de la vanne contre les condensats.
- Si de la poussière de carbone est générée de manière excessive par le compresseur, il est probable qu'elle se colle à l'intérieur des vannes et qu'elle entraîne un dysfonctionnement. Installez un filtre micronique du côté entrée de la vanne pour éliminer la poussière de carbone.
- Lorsque l'air utilisé comme fluide a un point de rosée de -70 °C ou moins, cela peut entraîner une usure de l'intérieur de la vanne, et une réduction de la durée de vie du produit.

**3.5.2 Eau**

**⚠ Attention**

- Sachez que les points de rouille, la libération de chlorure, etc. de la tuyauterie peuvent provoquer un dysfonctionnement, une fuite ou, dans le pire des cas, des dommages dus à la corrosion. De plus, de tels dommages peuvent entraîner la pulvérisation de fluides ou l'éparpillement de pièces. Veuillez à mettre en place des mesures de protection au cas où de tels incidents se produiraient.

**3 Installation (suite)**

- 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**

**⚠ Attention**

- 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 mm<sup>2</sup>/s.
- La construction spéciale de l'armature adoptée dans le type de redresseur pleine onde intégré permet d'améliorer la réponse à l'arrêt en fournissant un jeu sur la surface absorbée lorsqu'il est allumé. Sélectionnez le type de redresseur pleine onde intégré DC ou AC lorsque la viscosité dynamique est supérieure à celle de l'eau ou lorsque la réponse OFF est prioritaire.

**3.5.4 Vapeur**

**⚠ Attention**

- N'utilisez pas de vapeur contenant des produits chimiques, des huiles synthétiques contenant des solvants organiques, des sels ou des gaz corrosifs, etc. car ils peuvent causer des dommages ou des détériorations.

**3.6 Montage**

**⚠ Attention**

- Ne montez pas la bobine vers le bas. Lors du montage d'une vanne dont la bobine est positionnée vers le bas, les corps étrangers présents dans le fluide adhèrent au noyau de fer, ce qui entraîne un dysfonctionnement.

**⚠ Précaution**

- Assurez-vous que les joints sont en bon état, qu'ils ne sont pas déformés et qu'ils sont exempts de poussière et de débris.
- Lors du montage des électrodistributeurs, assurez-vous que les joints sont présents, alignés et bien en place, puis serrez les vis de montage au couple figurant dans le tableau ci-dessous.

Modèle	Couple de serrage [N·m]
VX31	1.5 à 2
VX32	2.5 à 3
VX33	

Tableau 7.

**3.7 Connexions électriques**

**⚠ Précaution**

La protection de circuit doit être spécifiée en utilisant la référence appropriée. Si une vanne sans surtension est utilisée, la protection doit être assurée par le contrôleur hôte aussi près que possible de la vanne.

**Circuits DC**

**Fil noyé, Conduit, Boîtier de connexion Modèle DIN**

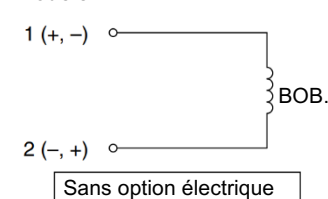


Figure 1.

**Fil noyé, Boîtier de connexion Modèle DIN**

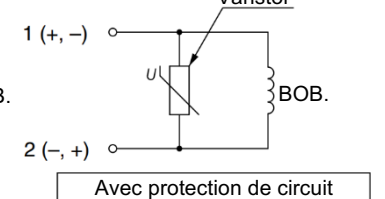
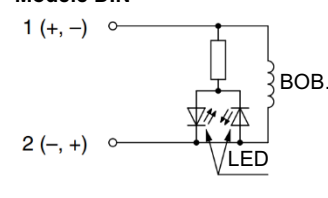


Figure 2.

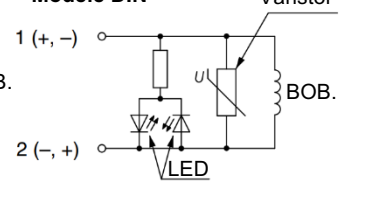
**Boîtier de connexion Modèle DIN**



Avec visualisation

Figure 3.

**Boîtier de connexion Modèle DIN**



Avec visualisation et protection de circuit

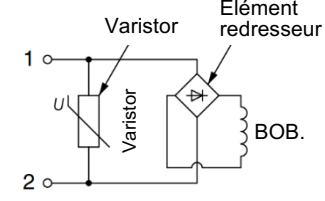
Figure 4.

### 3 Installation (suite)

#### Circuits AC, Classe B (modèle à redresseur pleine onde intégré)

Pour AC/classe B, le produit standard est équipé d'une protection de circuit.

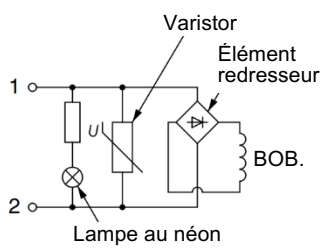
**Fil noyé, Conduit, Boîtier de connexion, Modèle DIN**



Sans option électrique

Figure 5.

**Boîtier de connexion, Modèle DIN**

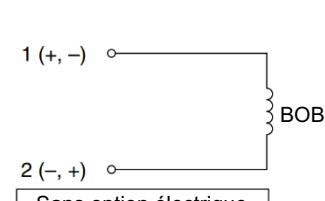


Avec visualisation

Figure 6.

#### Circuits AC Classe B/H

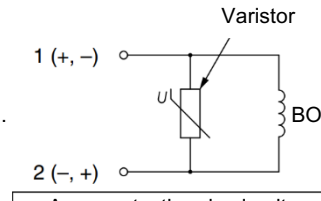
**Fil noyé, Conduit, Boîtier de connexion,**



Sans option électrique

Figure 7.

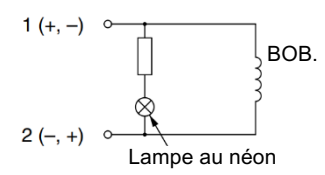
**Fil noyé, Boîtier de connexion,**



Avec protection de circuit

Figure 8.

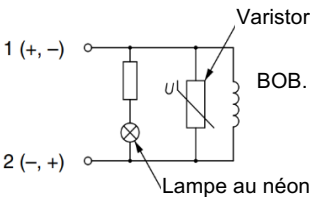
**Boîtier de connexion**



Avec visualisation

Figure 9.

**Boîtier de connexion**



Avec visualisation et protection de circuit

Figure 10.

### 3.8 Connecteurs électriques

#### 3.8.1 Fil noyé

- Bobine de classe H : diam. ext. de l'isolant AWG18 : 2.2 mm
- Bobine de classe B : diam. ext. de l'isolant AWG20 : 2.5 mm
- Les tensions DC sont pour la classe B uniquement (il n'y a pas de polarité)

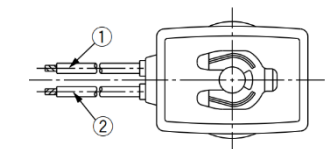


Figure 11.

Tension	Couleur du câble	
	1	2
DC	Noir	Rouge
110 VAC	Bleu	Bleu
200 VAC	Rouge	Rouge
Autre AC	Gris	Gris

Tableau 8.

#### 3.8.2 Connecteur DIN

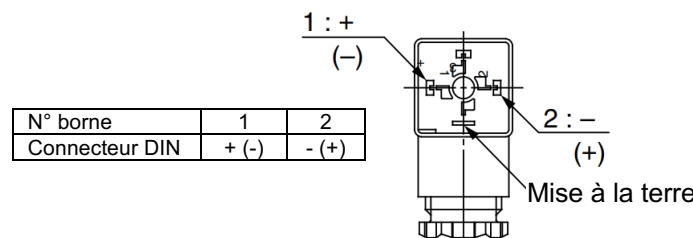


Tableau 9.

Figure 12.

### 3 Installation (suite)

#### Attention

La borne de terre est connectée à l'ensemble bobine uniquement et ne fournit pas une protection de terre au corps de la vanne.

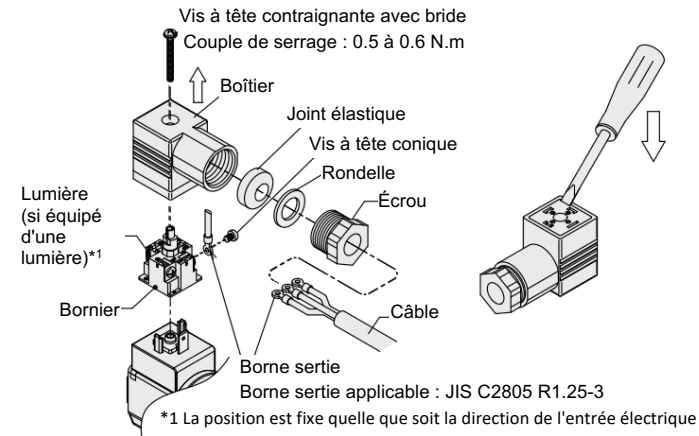


Figure 13.

#### 3.8.2.1 Connecteur DIN (EN175301-803)

- La borne DIN correspond au connecteur DIN de forme A avec un pas de borne de 18 mm, conforme à la norme EN175301-803B

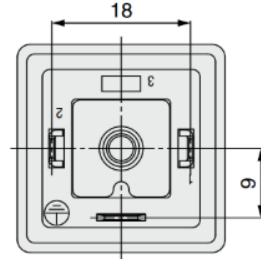
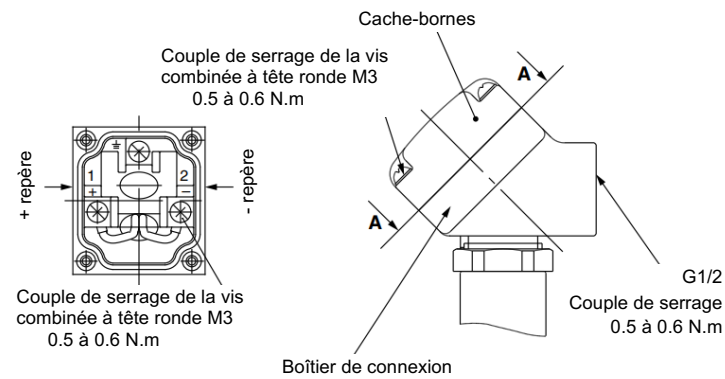


Figure 14.

#### 3.8.3 Boîtier de connexion

Effectuez les connexions en fonction des repères indiqués ci-dessous

- Utilisez les couples de serrage ci-dessous pour chaque section.
- Scellez correctement la connexion de la borne avec un conduit de câblage spécial, etc.



#### Coupe A-A (Schéma de connexion interne)

Figure 15.

### 3 Installation (suite)

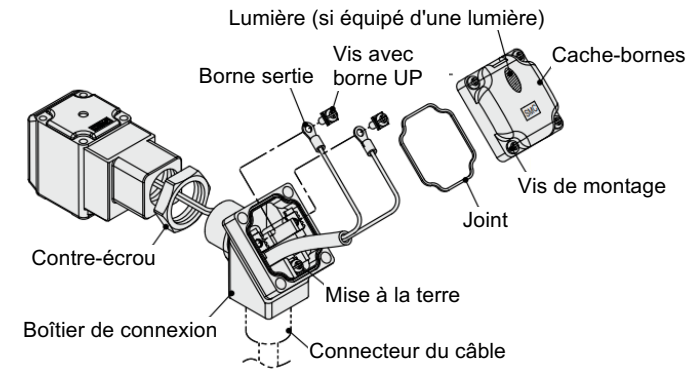


Figure 16.

#### 3.8.4 Conduit

- En cas d'utilisation comme équivalent IP65, utiliser le joint (référence VCW20-15-6) pour installer le conduit de câblage. Utilisez également le couple de serrage ci-dessous pour le conduit.

Bobine de classe H : diam. ext. de l'isolant AWG18 : 2.2 mm

Bobine de classe B : diam. ext. de l'isolant AWG20 : 2.5 mm

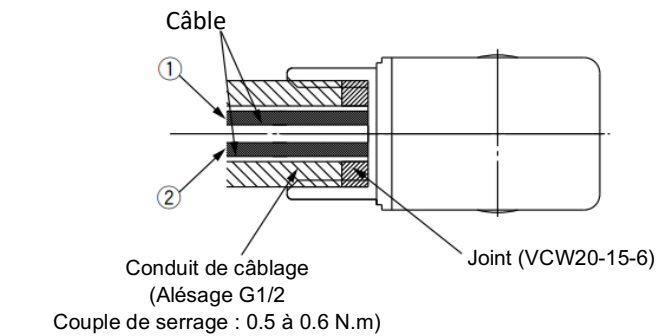


Figure 17.

Tension nominale	Couleur du câble	
	1	2
DC	Noir	Rouge
110 VAC	Bleu	Bleu
200 VAC	Rouge	Rouge
Autre AC	Gris	Gris

Tableau 10.

#### 3.9 Tension résiduelle

#### Précaution

- Si un suppresseur de tension à varistor est utilisé, le suppresseur arrête la tension de la force contre-électromotrice de la bobine à un niveau proportionnel à la tension nominale.
- Vérifier que la tension transitoire se situe dans la plage de caractéristiques du contrôleur d'hôte.
- Contactez SMC pour connaître la tension résiduelle du varistor.

#### 3.10 Mesures de précaution contre les surtensions

#### Précaution

- Dans le cas où la charge d'alimentation est interrompue, l'énergie stockée dans un grand dispositif d'induction peut activer les électro-distributeurs de type non polarisés.
- En installant un disjoncteur pour isoler l'alimentation, utilisez un distributeur polarisé (avec protection contre les inversions de polarité) ou 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 le distributeur dans un endroit bien ventilé.
- Ne touchez pas la bobine pendant son fonctionnement ni juste après sa mise en service.

### 3 Installation (suite)

#### 3.12 Effet de la contre-pression en cas d'utilisation d'une embase

#### Attention

- Soyez prudent lorsque les distributeurs sont utilisés sur une embase, car un dysfonctionnement de l'actionneur peut se produire en raison de la contre-pression.

### 4 Pour passer commande

Pour passer commande, reportez-vous au catalogue.

### 5 Cotes hors tout

Reportez-vous au catalogue 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'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux.
- L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- 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.
- 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.

#### 6.2 Montage

#### Précaution

- Reportez-vous à la section 3.6

#### 6.3 Pièces de rechange

Des pièces de rechange (bobine de solénoïde, plaque signalétique et clip) sont disponibles ; consultez le catalogue pour savoir comment les commander.

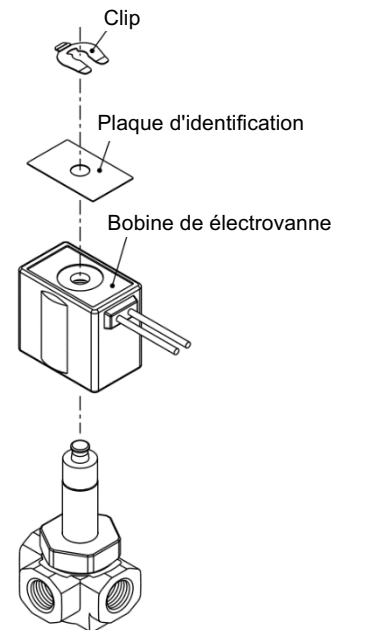


Figure 18.

## 7 Limites d'utilisation

### 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	Le distributeur revient en position OFF par la force du ressort
Électricité présente, alimentation en fluide coupée	L'électrodistributeur reste en position ON

Tableau 11.

### 7.3 Fonctionnement à faible température

- La vanne peut être utilisée à une température ambiante de -20 °C. Toutefois, prenez de 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 sécheur 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.

### 7.4 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.

### 7.5 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.

### 7.6 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.

### 7.7 Circuit fermé

- 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 l'être humain.
  - Fluides combustibles ou inflammables.
  - Gaz et fluides corrosifs.
  - Eau de mer, solution salée.

### Précaution

### 7.8 Tension de fuite

Assurez-vous que toute tension de fuite causée par le courant de fuite lorsque l'élément de commutation est éteint est  $\leq 2\%$  (pour les bobines DC) ou  $\leq 5\%$  (pour AC avec un redresseur pleine onde) ou  $\leq 20\%$  (pour les bobines AC) de la tension nominale aux bornes du distributeur.

## 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](http://www.smcworld.com) ou [www.smc.eu](http://www.smc.eu) pour connaître votre distributeur/importateur local.

## SMC Corporation

URL : [https:// www.smcworld.com](https://www.smcworld.com) (Mondial) [https:// www.smc.eu](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.  
 © 2022 SMC Corporation Tous droits réservés.  
 Modèle DKP50047-F-085M