



# Manuel d'installation et d'entretien

## Série VKF300

### Electrodistributeur 3/2 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 CONSIGNES DE 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.

Note1: ISO 4414: Fluides pneumatiques - Recommandations pour l'application des équipements de transmission et de contrôle.

Note2: 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 pourrait 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 et 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.**
  - 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 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". Pour cela, placez des vannes ou sectionneurs cadenassables sur les alimentations en énergie.
  - Si un équipement ou une machine pneumatique doit être déplacé, s'assurer que celui-ci a été mis en "sécurité", couper l'alimentation en pression et purger tout l'équipement.
  - Lors de la remise sous pression, prendre garde aux mouvements des différents actionneurs (des échappements peuvent provoquer des retours de pression).
- Consultez SMC si le produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants :**
  - Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues.
  - 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 CEM	EN 61000-6-2, EN 55011
Directive de basse tension	DIN VDE 0580

## 2 CONDITIONS D'UTILISATION

### 2.1 Caractéristiques

Caractéristiques du distributeur		
Type de fonctionnement	Dist. monostable 3/2 à commande directe	
Fluide	Air	
Plage de pression d'utilisation	Standard	0~0,7MPa
	Vide	-101,2kPa~0,1MPa
Température d'utilisation	50°C maxi	
Temps de réponse <sup>Note 1)</sup>	Standard	10ms maxi
	Consom. électrique faible	15ms maxi
Commande manuelle	Poussoir à impulsion	
Lubrification	Non requise	
Position de montage	Quelconque	
Résistance aux impacts/vibrations <sup>Note 2)</sup>	300/50 m/s <sup>2</sup>	
Degré de protection	Étanche aux poussières	

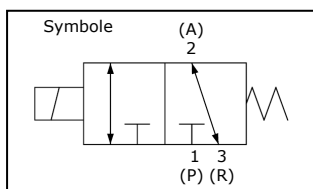
Note 1) Selon le test d'efficacité dynamique JIS B 8374-1981 (température de la bobine 20°C, à tension nominale, sans protection de circuit)

Note 2) **Résistance aux chocs**: Aucun dysfonctionnement suite aux tests de chocs. Le test a été réalisé une fois dans le sens axial et à angle droit du distributeur principal et de l'armature à l'état aussi bien activé que non activé  
**Résistance aux vibrations**: Aucun dysfonctionnement observé lors d'un test de balayage dans une plage de 45 à 2000 Hz 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.

### Caractéristiques électriques

Connexion électrique		Fil noyés (G), terminal DIN (D)	
Tension nominale	CA	100V, 110V, 200V, 220V, 240V	
	CC	6V, 12V, 24V, 48V	
Variation de tension admissible		±10% de la tension nominale	
Puissance apparente (CA)	Standard	Démarrage	9,5VA/50Hz, 8VA/60Hz
		Au maintien	7VA/50Hz, 5VA/60Hz
Consommation d'énergie (CC)	Sans visu.	4W (standard), 2W (modèle à faible consommation d'énergie)	
	Avec visu.	4,3W (standard), 2,3W (modèle à faible consommation d'énergie)	
Protection de circuit	CA	Varistor	
	CC	Diode (varistor pour 12Vcc maxi)	
Visualisation	CA	Néon	
	CC	LED	

### 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

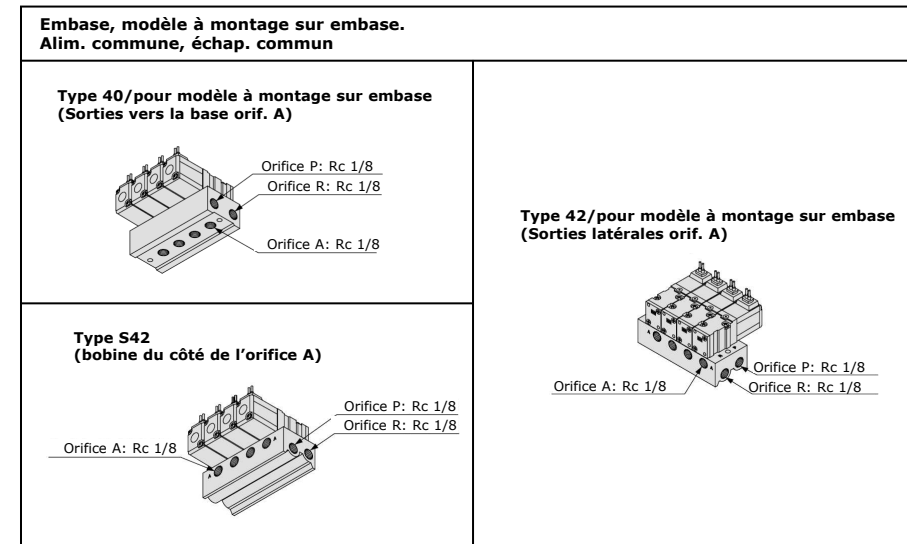
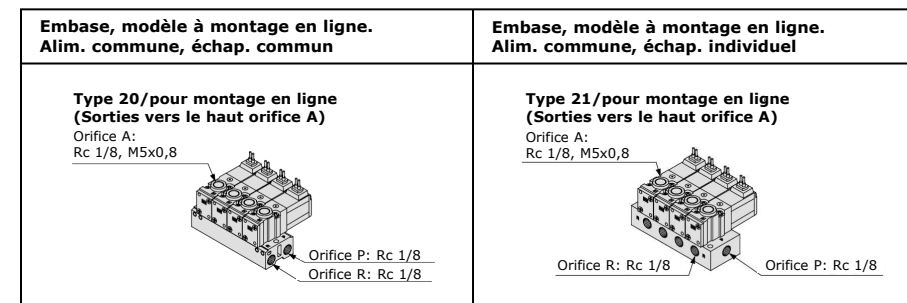
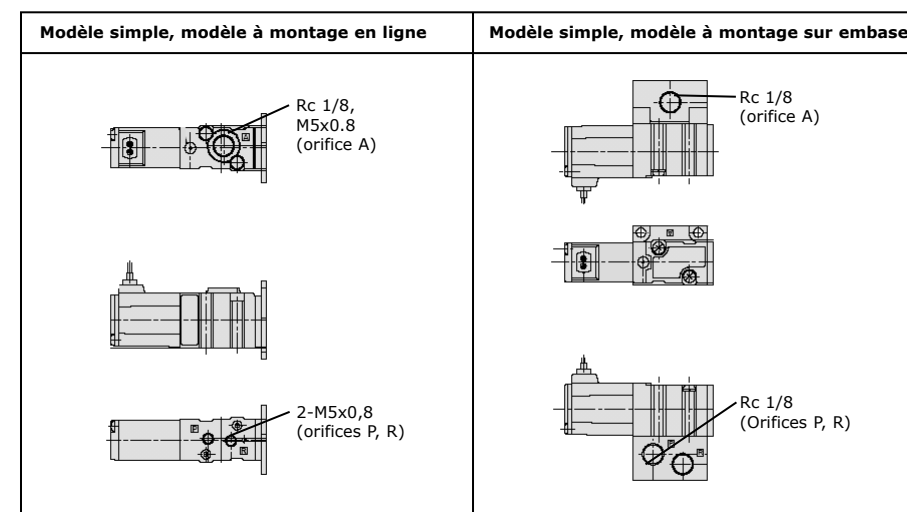
- N'utilisez pas le produit dans un milieu où il est en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons du soleil de façon prolongée. Utilisez un carter 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 des 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 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.

Filetage	Couple de serrage admissible (Nm)
M5	1,5 à 2
Rc 1/8	7 à 9



### 3.3 Connexion électrique

#### ⚠ PRÉCAUTION

- Lors du branchement de courant continu 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 une diode pour protéger la polarité: si la polarité est inversée, le distributeur ne commute pas.

#### ⚠ PRÉCAUTION : Visualisation/ protection de circuit

	Fil noyé (G)	Terminal DIN (D)	Réf. Symbo
AC	Sans visu.		S
	Avec visu.	Sans	Z
12 VDC maxi	Sans visu.		S
	Avec visu.	Sans	Z
24 VDC mini	Sans visu.		S
	Avec visu.	Sans	Z

#### ⚠ PRÉCAUTION : Raccordement de 24Vcc mini

Pour le modèle à fil noyé, raccordez la borne positive (+) au câble rouge et raccordez la borne négative (-) au câble noir. Pour le terminal DIN, raccordez la borne positive (+) à la borne N° 1 du connecteur et raccordez la borne négative (-) à la borne N° 2. (Reportez-vous aux indications sur le bornier.)

- Pour 12Vcc maxi, la borne positive (+) et la borne négative (-) peuvent être raccordées dans n'importe quel sens.

Fil noyé	Terminal DIN
<b>* Indications</b>	
<b>Pour CA et 12Vcc maxi</b>	<b>Pour 24Vcc mini</b>

### 3.4 Montage

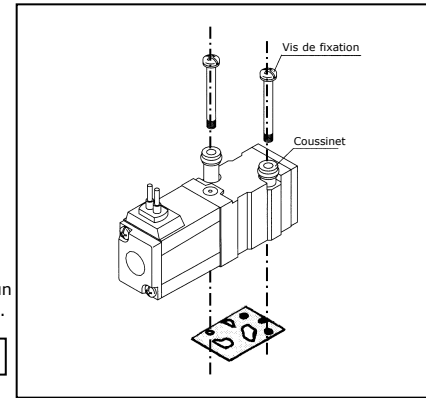
#### ⚠ PRÉCAUTION

- Après avoir vérifié l'installation des joints, serrez correctement les vis au couple de serrage indiqué dans le tableau ci-dessous:

Couple de serrage admissible (Nm)
0,6 à 0,8

Le coussinet peut être endommagé si le couple de serrage de 0,8Nm est dépassé. Dans le cas d'un endommagement, veuillez à remplacer le coussinet.

Référence de l'ensemble coussinet	VKF300-6A-1
<ul style="list-style-type: none"> <li>2 jeux par unité sont requis.</li> </ul>	



### 3.5 Lubrification

#### ⚠ PRÉCAUTION

- Les produits SMC ont été lubrifiés à vis 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.

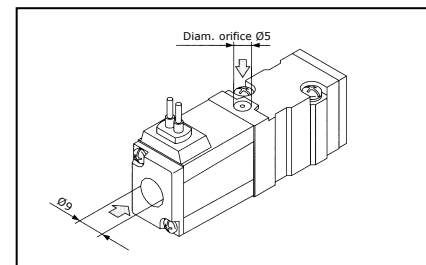
## 4 PARAMÈTRES ET PROGRAMMATION

### 4.1 Commande manuelle

#### ⚠ ATTENTION

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

Poussoir à impulsion (outil requis)



Des commandes manuelles sont disponibles dans les 2 sens, au-dessus et sur le côté (côté bobine). En appuyant sur l'une des commandes manuelles dans le sens de la flèche (→) jusqu'à l'arrêt (env. 1mm), il s'active et se désactive lorsqu'elle est relâchée.

## 5 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. 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 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.

### 5.1 Montage sur embase

Reportez-vous au paragraphe 3.4, pour le montage de distributeurs sur des embases.

## 6 LIMITES D'UTILISATION

#### ⚠ ATTENTION

- Ne dépassez aucune spécification indiquée dans la section 2 de ce document ou du catalogue spécifique du produit.

#### Temps de charge long et continu

Pour une mise sous tension en permanence pendant de longues périodes, utilisez le modèle VKF33\*E. Toutefois, il ne peut pas être utilisé à haute fréquence. Contactez SMC s'il doit être activé plus d'une fois par jour.

**Veillez à ce que les opérations de commutation soient réalisées au moins une fois tous les 30 jours.**

#### ⚠ PRÉCAUTION

#### Tension de fuite

En particulier lorsque vous utilisez une résistance en parallèle avec un élément de commutation, veuillez remarquer qu'une fuite de tension augmentera en raison du courant de fuite circulant dans la résistance. Limitez la tension de fuite résiduelle aux valeurs suivantes:

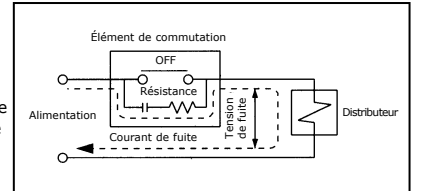
Pour bobine CA: 20% maxi de la tension nominale  
Pour bobine CC: 2% maxi de la tension nominale

#### Fonctionnement à faible température

Le fonctionnement est possible jusqu'à -10°C mais des mesures doivent être prises pour éviter une solidification ou gel du condensat et l'humidité, etc.

#### Position de montage

Le sens de montage est libre.



## 7 LISTE DES CONTACTS EN EUROPE

### 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

### Sites Internet

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

#### ⚠ PRECAUTION : Utilisation du connecteur DIN

#### • Procédure de raccordement

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.

Desserrez les vis du terminal (vis à tête fendue) sur le bornier, insérez le fil dans la borne selon la méthode de raccordement prescrite et fixez correctement avec les vis du terminal. Fixez le câble en le vissant dans l'écrou de retenue.

#### • Procédure de modification 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°).

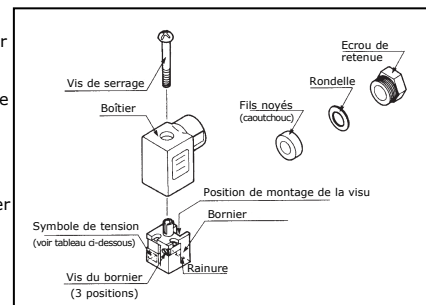
\*Lorsqu'il est muni d'une visualisation, manipulez-le avec soin afin que la visualisation ne soit pas endommagée par les câbles, etc.

#### • Précautions

Le connecteur doit être inséré et retiré en ligne droite sans inclinaison diagonale.

#### • Câbles compatibles

Diamètre externe du câble : Ø4 à Ø6.5 (référence)  
0.5mm<sup>2</sup> équivalent à JISC3306, 2 fils ou 3 fils



- Réf. du connecteur: VK300-37-1
- Réf. pour connecteur avec visualisation

Tension nom.	Symbole de tension	Référence
100Vca	A1	VK300-37-2-01
200Vca	A2	VK300-37-2-02
240Vca	A3	VK300-37-2-07
6Vcc	LW06	VK300-37-4-51
12 Vcc	LW2	VK300-37-4-06
24 Vcc	LD4	VK300-37-3-05
48Vcc	LD8	VK300-37-3-53

- Schéma du circuit pour connecteur avec visualisation

