

Pour utilisation générale

# Vannes 2/2 et 3/2

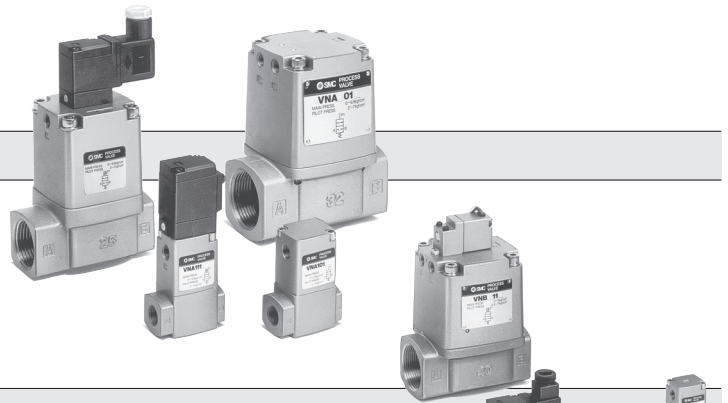


## Vanne process/Série VN

- Fonctionnement du piston à l'aide du pilotage externe
- Peut être utilisé avec une pression différentielle nulle.
- Large gamme de modèles

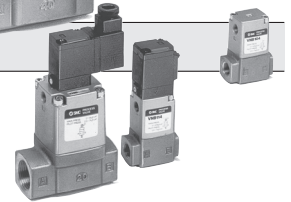
### Série VNA

Pour l'air et les circuits Air-huile.  
Un clapet équilibré qui permet à l'air de circuler vers l'avant, l'arrière.



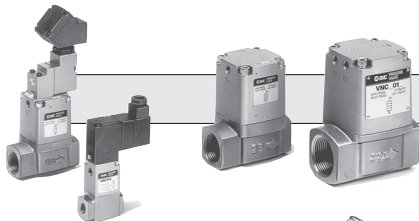
### Série VNB

Pour fluides divers  
Peut être utilisé avec un grand nombre de fluides, tels que l'air, l'eau, l'huile, le gaz, le vide, etc., en sélectionnant la matière du corps et la matière du joint.



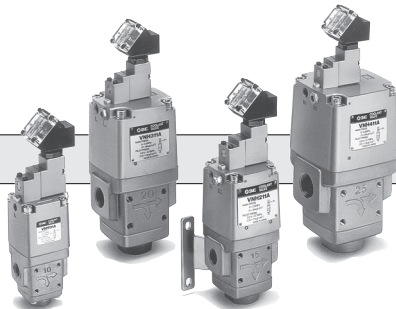
### Série VNC

Pour l'huile de coupe et les liquides de refroidissement utilisés dans les machines-outils.  
Les joints métalliques sont utilisés pour empêcher l'entrée des corps étrangers tels que des copeaux.  
Pression d'utilisation maxi: 0.5 MPa, 1 MPa



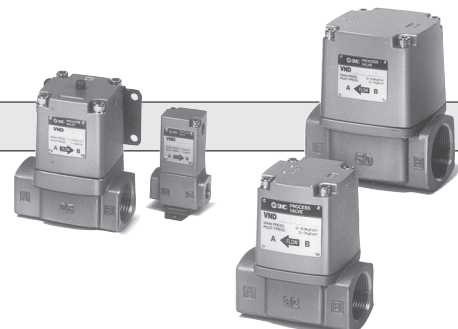
### Série VNH

Pour l'huile de coupe haute pression et les liquides de refroidissement utilisés dans les machines-outils.  
Pression d'utilisation maxi: 3.5 MPa, 7 MPa



### Série VND

Pour la vapeur  
Joint PTFE  
Avec visualisation (option)



# Série VN

# Vanne process

## Série VNA

### Vanne 2/2 pour circuit air et Air-huile

Exclusivement pour les systèmes pneumatiques et les circuits Air-Huile

## Vanne 2/2 universelle

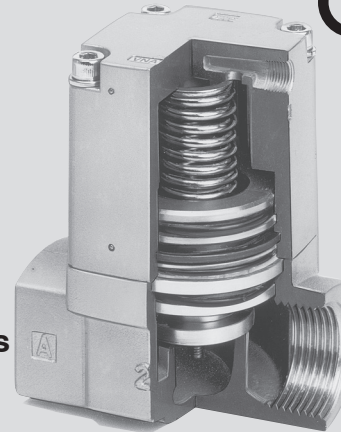
**Pilotage externe du piston**

**Le clapet équilibré permet un passage du fluide dans les deux sens**

**Possibilité d'utilisation à partir de 0 MPa**

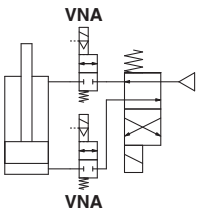
**Large gamme de modèles**

N.F., N.O., C.O. disponibles.  
Les modèles taraudés, 6A à 50A sont en standard.

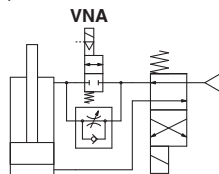


### Air comprimé Circuit pneumatique: exemples d'application

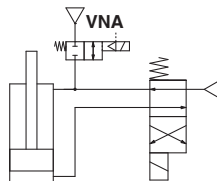
Vanne de blocage  
Arrêt d'urgence, arrêt intermédiaire, ralenti



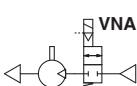
Vanne By-pass  
Décélération du terminal, décélération intermédiaire, départ accéléré



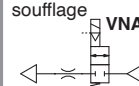
Vanne d'échappement  
Cadence élevée, échappement haute vitesse



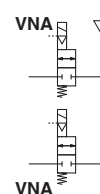
Vanne de pilotage



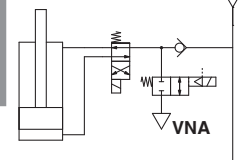
Vanne de soufflage



Vanne de blocage

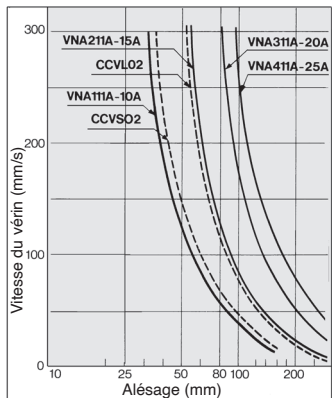


Vanne d'échappement de pression résiduelle



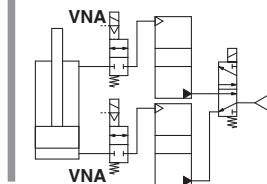
### Air-Huile Circuit pneumatique: exemples d'application

Capacité d'utilis. lorsque utilisé dans des unités Air-Huile



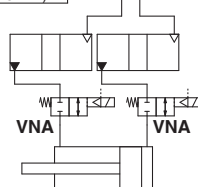
Cette série peut augmenter la capacité de distributeurs Air-Huile conventionnels. Idéale pour faire fonctionner des vérins à grand diamètre ainsi que pour utiliser simultanément plusieurs vérins et les arrêter. Ils peuvent, donc, être utilisés dans les mêmes applications que les échangeurs Air-Huile.

Circuit Air-Huile: Exemple d'application  
Circuit de base



Condition

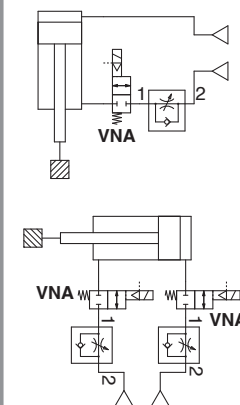
Pression d'alim.	0.49 MPa	
Fluide hydraulique	ISO VG32	
Charge	Sans charge	
Longueur de câble	1 m	
Diamètre du raccord	VNA111A, CCVSO2	3/8B (9 mm)
	VNA211A, CCVLO2	1/2B (13 mm)
	VNA311A	3/4B (19 mm)
	VNA411A	1B (25 mm)



### ⚠ Précautions

Lorsqu'un limiteur de débit est installé

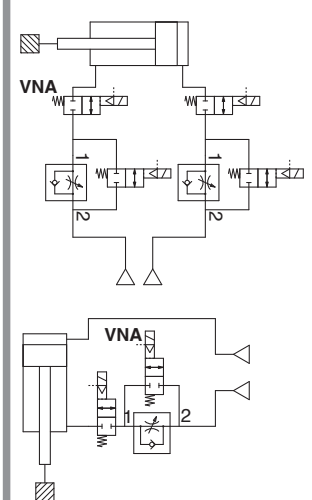
Connectez un réglage de débit (Série AS etc.) au raccord A (moulé dans le corps A) de VNA□11 (pour protéger le réglage de débit des à-coups lorsque le vérin est à l'arrêt, améliorant, ainsi, la précision d'arrêt)



### ⚠ Précautions

Distributeur By-pass

La combinaison de 2 distributeurs ou plus de la série VNA offre une fonction de By-pass. Connectez le distributeur By-pass au raccord A du dist. d'arrêt comme



# Vanne process: Vanne 2/2 pour circuit air et Air-huile

## Série VNA



### Pour passer commande

**Matière des joints**

A	Joint NBR
B	Joint FKM
C	Joint EPDM

Reportez-vous au tableau (1) pour les applications.

**Filetage**

—	Rc
F	G*
N	NPT
T	NPTF

\* Pour le raccordement, préparez un raccord conforme aux normes ISO 16030 et JIS B 8674.

**Fixation (Tailles de la vanne 1, 2, 3, 4)**

—	Sans fixations
B (Note)	Avec fixations

Note) Uniquement les tailles de vanne 1, 2, 3 et 4.  
Expédié après assemblage dans notre usine.  
Réf. de la fixation  
Taille de vanne 1 : VN1-A16#1 (avec taraudage)  
Tailles de vannes 2 à 4 : VN□-16#1  
2 à 4

**A commande pneumatique**

**Electrovanne à pilotage externe**

VNA 2 0 1 A — 15A —

VNA 2 1 1 A — 15A — 1 D — — Q

**Taille de la vanne** • **Modèle de la vanne** • **Orifice**

Symbole	Orifice (mm)	Symbole			Symbole	Orifice Rc
		1	2	3 (Note)		
		N.C.	N.O.	C.O.		
1	ø10	●	●	●	6A	1/8
		●	●	●	8A	1/4
		●	●	●	10A	3/8
2	ø15	●	●	●	10A	3/8
		●	●	●	15A	1/2
3	ø20	●	●	●	20A	3/4
4	ø25	●	●	●	25A	1
5	ø32	●	●	●	32A	1 1/4
6	ø40	●	●	●	40A	1 1/2
7	ø50	●	●	●	50A	2

Note) Uni. modèle à commande directe.

**Tension nominale**

1	100 Vca 50/60 Hz
2	200 Vca 50/60 Hz
3 (Note 2)	110 Vca 50/60 Hz
4 (Note 2)	220 Vca 50/60 Hz
5	24 Vcc
6 (Note 2)	12 Vcc
7 (Note 2)	240 Vca 50/60 Hz

Note 2) Semi-standard

**Commande manuelle**

— : Poussoir à impulsion	A : Modèle à poussoir non verrouillable A (projection)	Taille de la vanne 1 à 4
B : Modèle à verrouillage à fente B (outil requis)		
— : Poussoir à impulsion		Taille de la vanne 5 à 7

Note) Semi-standard

**Tableau (1) Fluides compatibles**

Modèles	VNA□□□A (Matière du dist.: joint NBR)	VNA□□□B (Matière du dist.: joint FPM)	VNA□□□C (Matière du dist.: joint EPR)
Fluid	Air (Standard, Dry) Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ) (Less than 0.7 MPa) Nitrogen gas (N <sub>2</sub> ) Turbine oil (Kinematic viscosity 40 to 100 mm <sup>2</sup> /s) Hydraulic fluid (40 to 100 mm <sup>2</sup> /s)	Argon Hélium Huile hydraulique, Fluide hydraulique (Kinematic viscosity 40 to 100 mm <sup>2</sup> /s)	CO <sub>2</sub> (0.7 MPa maxi)

### ⚠ Caution

Note 1) Ce produit ne peut pas être utilisé pour une application dans l'eau

### • Connexion électrique/Visualisation et protection de circuit

Symbole	Connexion électrique	Taille de la vanne 1 à 4	Taille de la vanne 5 à 7
D	Connecteur DIN	●	●
DZ	Connecteur DIN avec visualisation et protection de circuit	●	●

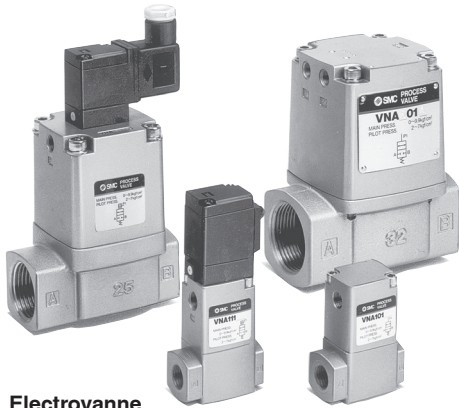
# Série VNA

## Modèles

Modèles	Orifice Rc	Diamètre de l'orifice ø (mm)	Débit					Masse (kg)	
			Mesuré par eau			Mesuré par eau <sup>Note)</sup>		A cde pneumatique	Electrodist.
			C [dm <sup>3</sup> /(bar·sec)]	b	Cv	Kv	Cv		
VNA1□□□-6A	1/8	10	3.5	0.35	0.88	0.9	1.0	0.1	0.2
VNA1□□□-8A	1/4		5.9	0.24	1.5	1.5	1.7		
VNA1□□□-10A	3/8		7.9	0.16	1.9	1.8	2.1		
VNA2□□□-10A	1/2	15	16	0.35	3.8	3.9	4.5	0.3	0.4
VNA2□□□-15A			23	0.25	4.8	4.6	5.4		
VNA3□□□-20A	3/4	20	34	0.16	7.5	7.5	8.7	0.5	0.6

Note) Ce produit ne peut être utilisé pour les applications avec de l'eau.

Modèles	Orifice Rc	Diamètre de l'orifice ø (mm)	Flow rate characteristics			Masse (kg)	
			Mesuré par eau		Mesuré par eau <sup>Note)</sup>	A cde pneumatique	Electrodist.
			Surface équivalente (mm <sup>2</sup> )	Kv	Cv		
VNA4□□□-25A	1	25	220	10.4	12	0.8	0.9
VNA5□□□-32A	1 1/4	32	320	15.6	18	1.3	1.4
VNA6□□□-40A	1 1/2	40	500	24.2	28	2.1	2.2
VNA7□□□-50A	2	50	770	37.2	43	3.1	3.2



Electrovanne à pilotage externe

Vanne à commande pneumatique

## Caractéristiques de la vane

<b>Fluide (Raccordement principal)</b>		Reportez-vous au tableau (1)* en page 3
<b>Température du fluide</b>	VNA□□□ A	-5 à 60°C <sup>Note 1)</sup>
	VNA□□□ B	-5 à 99°C <sup>Note 1)</sup>
	□□□ C	(uniq. modèle à commande directe)
<b>Température d'utilisation</b>		-5 à 50°C <sup>Note 1)</sup> (à commande pneumatique: 60°C)
<b>Pression d'épreuve</b>		1.5 MPa
<b>Plage de pression d'utilisation</b>		0 à 1 MPa
<b>Pilotage externe pneumatique</b>	Plage de pression	0.2 à 0.7 MPa
	Lubrification	Non requise (utilisez de l'huile hydraulique N°1 (ISO VG32) pour la lubrification <sup>Note 2)</sup>
	Température	-5 à 50°C <sup>Note 1)</sup> (à commande pneumatique: 60°C)
<b>Sens de montage</b>		Quelconque <sup>Note 3)</sup>

Note 1) Hors-gel.

Note 2) La lubrification n'est pas autorisée avec les joints en EPR.

Note 3) Pour l'électrodistributeur pilote externe, il est recommandé que l'électrodistributeur soit orienté soit verticalement vers le haut, soit horizontalement.

## Symbole

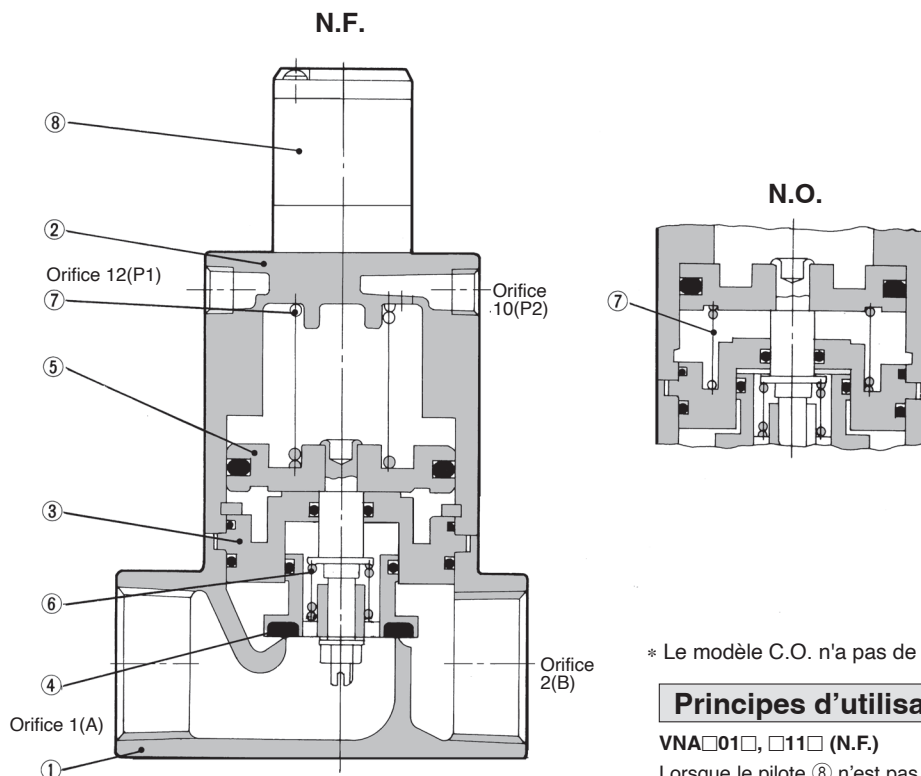
Type	Dist.	N.F.	N.O.	C.O.
		Normalement fermé	Normalement ouvert	Double effet
A commande pneumatique	VNA□01		VNA□02	VNA□03
	Pilotage externe	VNA□11	VNA□12	

## Caractéristiques du pilote

Orifice	6A à 25A	32A à 50A		
<b>Pilote</b>	SF4-□□□-23 SF4-□□□z-23-Q	VO307-□□□1 VO307-□□□z-Q		
<b>Connexion électri</b>	Connecteur DIN			
<b>Tension nominale de la bobine(V)</b>	100 V, 200 V, Autres (Semi-standard)			
	AC (50/60 Hz)	24 V, Autres (Semi-standard)		
	DC			
<b>Tension admissible</b>	-15% à +10% 10% tension nominale			
<b>Augmentation de la température</b>	≤35°C application de la tension nominale			
	≤50°C application de la tension nominale			
<b>Consom. électrique</b>	AC	<b>A l'appel</b>	5.6 VA (50 Hz), 5.0 VA (60 Hz)	12.7 VA (50 Hz), 10.7 VA (60 Hz)
		<b>Au maintien</b>	3.4 VA (50 Hz), 2.3 VA (60 Hz)	7.6 VA (50 Hz), 5.4 VA (60 Hz)
<b>Consom. électrique</b>	DC	1.8 W (Sans visualisation), 2 W (Avec visualisation)	4 W (Sans visualisation), 4.2 W (Avec visualisation)	
<b>Commande manuelle</b>	Poussoir à impulsion Autres (Semi-standard)			
	Poussoir à impulsion			

Note) Pour la section « Pour passer commande » des électrodistributeurs pilotes, reportez-vous à la page 8.

## Construction



\* Le modèle C.O. n'a pas de ressort de rappel ⑦.

### Principes d'utilisation

#### VNA□01□, □11□ (N.F.)

Lorsque le pilote ⑧ n'est pas activé (ou lorsque l'air est évacué par l'orifice P1 du modèle à commande pneumatique), le clapet ④ attaché au piston ⑤ est fermé par le ressort de rappel ⑦.

#### ● Lorsque le clapet s'ouvre

Lorsque le pilote est activé (ou lorsque l'air comprimé entre par l'orifice P1 du modèle à commande pneumatique), l'air du pilote qui est entré sous le piston le soulève pour ouvrir l'élément du distributeur.

#### ● Lorsque le clapet se ferme

Lorsque le pilote est désactivé (ou lorsque l'air est évacué par l'orifice P1 du modèle à commande pneumatique), l'air du pilote sous le piston est évacué, et le ressort de rappel ferme le clapet.

#### VNA□02□, □12□ (N.O.)

A l'opposé du modèle N.F., lorsque le pilote est désactivé (ou lorsque l'air est évacué par l'orifice P2 du modèle à commande pneumatique), le clapet reste ouvert grâce au ressort de rappel. Lorsque le pilote est activé (ou lorsque l'air comprimé entre par l'orifice P2 du modèle à commande pneumatique), le clapet se ferme.

#### VNA□03□ (C.O.)

Le clapet de type C.O., qui n'a pas de ressort de rappel, est dans une position arbitraire lorsque l'air est évacué par les orifices P1 et P2. Lorsque l'air comprimé entre dans l'orifice P1 (s'échappe par l'orifice P2), le clapet s'ouvre, et se ferme lorsque l'air entre dans l'orifice P2 (s'échappe par l'orifice P1).

## Nomenclature

Rep.	Description	Matière	Remarques
1	Corps	Alliage d'aluminium	Peint en argent
2	Ensemble couvercle	Alliage d'aluminium	Peint en argent
3 Note 1)	Ensemble plaque	Alliage d'aluminium Note 2)	Matière du dist. (NBR, FKM, EPDM)
4 Note 1)	Clapet	Alliage d'aluminium	Matière du dist. (NBR, FKM, EPDM)
5	Ensemble piston	Alliage d'aluminium	—
6	Ressort de course	Acier inox	—
7	Ressort de rappel	Acier élastique	—
8	Pilote	—	—

Note 1) Les pièces ③ et ④ sont pour la sélection du distributeur.

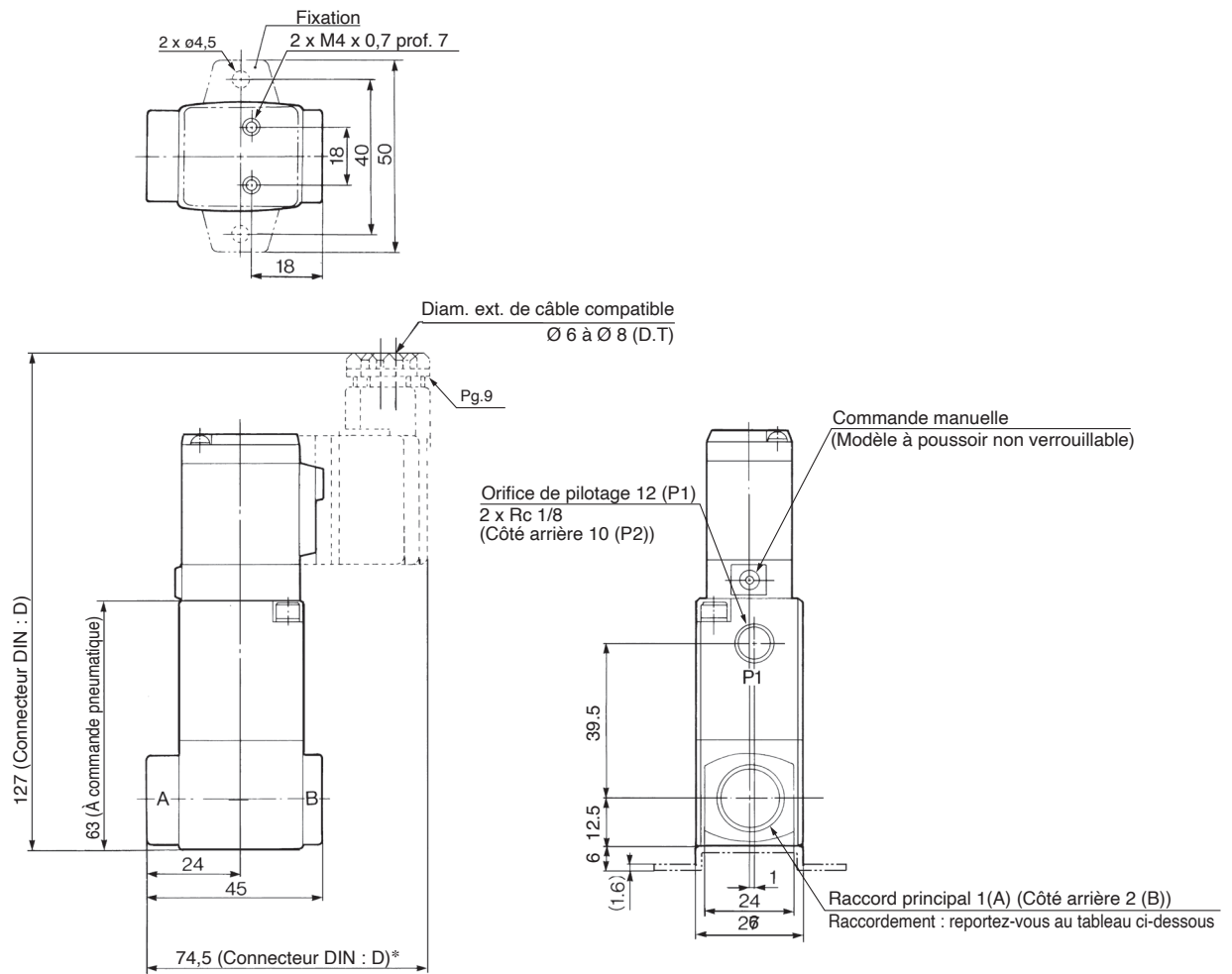
Note 2) Du laiton est utilisé pour le VNA1.

## Replacement Parts

Rep.	Description	Ref.								
		VNA1□□□ -6A, 8A, 10A	VNA2□□□ -10A, 15A	VNA3□□□ -20A	VNA4□□□ -25A	VNA5□□□ -32A	VNA6□□□ -40A	VNA7□□□ -50A		
3	Ensemble plaque	Valve material	NBR	VN1-A3AA	VN2-A3AA	VN3-A3AA	VN4-A3AA	VN5-A3AA	VN6-A3AA	VN7-A3AA
			FKM	VN1-A3AB	VN2-A3AB	VN3-A3AB	VN4-A3AB	VN5-A3AB	VN6-A3AB	VN7-A3AB
			EPDM	VN1-A3AC	VN2-A3AC	VN3-A3AC	VN4-A3AC	VN5-A3AC	VN6-A3AC	VN7-A3AC
4	Valve disc (Valve disc assembly for 25A-50A)	Valve material	NBR	VN1-4AA	VN2-4AA	VN3-4AA	VN4-4AA	VN5-4AA	VN6-4AA	VN7-4AA
			FKM	VN1-4AB	VN2-4AB	VN3-4AB	VN4-4AB	VN5-4AB	VN6-4AB	VN7-4AB
			EPDM	VN1-4AC	VN2-4AC	VN3-4AC	VN4-4AC	VN5-4AC	VN6-4AC	VN7-4AC
8	Pilote	SF4-□□□-23 (Reportez-vous à la page 8 pour plus de détails)				VO307-□□□1 (Reportez-vous à la page 8 pour plus de détails)				

# Série VNA

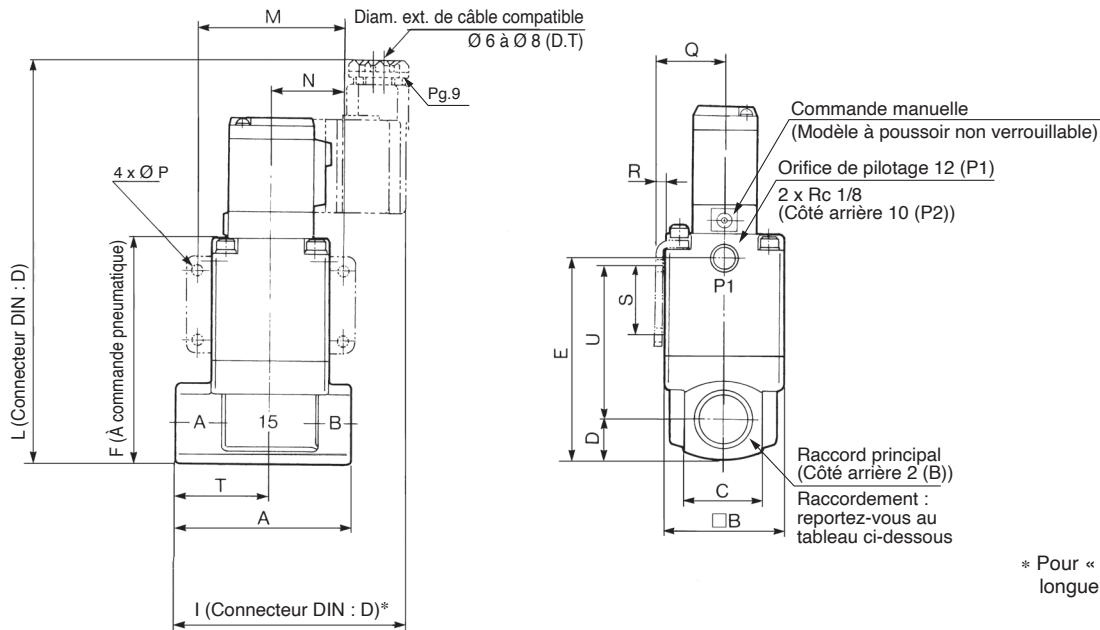
## Raccordement : 6A, 8A, 10A



Modèle	Raccord principal 1(A), 2(B)
VNA1□□□-6A	1/8
VNA1□□□-8A	1/4
VNA1□□□-10A	3/8

\* Pour « DZ », la longueur est plus longue de 17 mm.

**Raccordement : 10A, 15A, 20A, 25A**

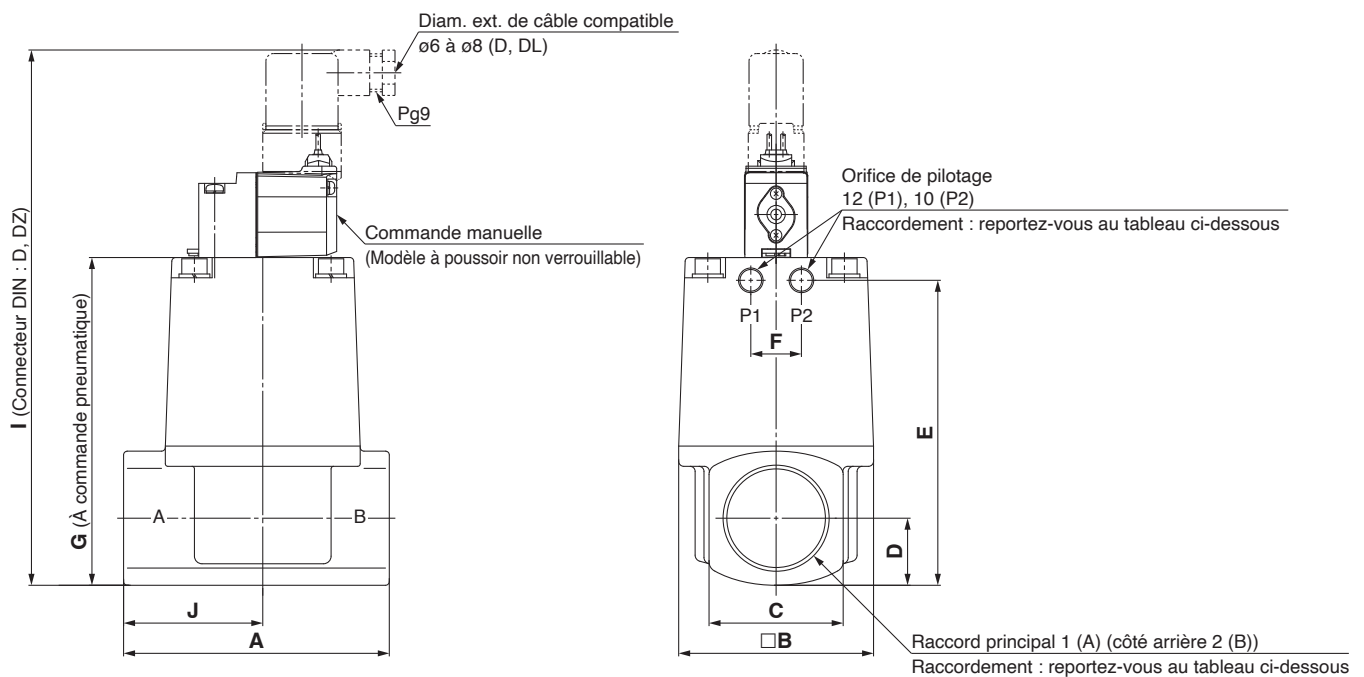


\* Pour « DZ », la longueur est plus longue de 17 mm.

Modèle	Raccord principal 1(A), 2(B)	A <sup>Note 1)</sup>	B	C	D	E	F	I	M	N	P	Q	R	S	T	U
VNA2□□□-10A	3/8	63 (61)	42	29	14,5	72,5	80,5	84,5	52	26	4,5	24,3	2,3	25	34	55
VNA2□□□-15A	1/2															
VNA3□□□-20A	3/4	80 (79)	50	35	17,5	84	92	93,5	62	31	5,5	28,3	2,3	30	43	60,5
VNA4□□□-25A	1	90	60	44	22	100	108	99,5	72	36	6,5	33,3	2,3	35	49	71

Note 1) ( ) : Taraudage G

**Raccordement: 32A, 40A, 50A**



Modèle	Raccord principal 1(A), 2(B)	Orifice de pilotage 12(P1), 10(P2)	A <sup>Note 1)</sup>	B	C	D	E	F	G	I	J
VNA5□□□-32A	1 1/4	1/8	105 (104)	77	53	26,5	120,5	20	129,5	211,5	55
VNA6□□□-40A	1 1/2	1/4	120	96	60	30	137	24	147	229	63
VNA7□□□-50A	2	1/4	140	113	74	37	160	24	170	252	74

Note 1) ( ) : Taraudage G

# Série VNA

## Pour commander un pilote

### Taille de la vanne 1/2/3/4

SF4 - 5 D - 23 - Q

#### Tension nominale

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3 <small>Note 1)</small>	110 VAC 50/60 Hz
4 <small>Note 1)</small>	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6 <small>Note 1)</small>	12 VDC
7 <small>Note 1)</small>	240 VAC 50/60 Hz

Note 1) Semi-standard

#### Commande manuelle

—	Poussoir à impulsion
A*	Modèle à poussoir non verrouillable A (projection)
B*	Modèle à verrouillage à fente B (outil requis)

\* Semi-standard

#### Connexion électrique/Visualisation et protection de circuit

D	Connecteur DIN
DZ	Connecteur DIN avec visualisation et protection de circuit

### Taille de la vanne 5/6/7

VO307 - 5 D 1 - Q

#### Tension nominale

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3 <small>Note 1)</small>	110 VAC 50/60 Hz
4 <small>Note 1)</small>	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6 <small>Note 1)</small>	12 VDC
7 <small>Note 1)</small>	240 VAC 50/60 Hz

Note 1) Semi-standard

#### Connexion électrique

D	Connecteur DIN
DZ	Connecteur DIN avec visualisation et protection de circuit

#### Accessoire

Plaque de fonction pour VO307 (joint D, avec vis) : DXT152-14-5A



## Série VNA

# Précautions spécifiques au produit

**Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>**

### Conception

## ⚠ Attention

### Longues périodes d'activation continue

Si une vanne est activée en continu pendant de longues périodes, la production de chaleur de la bobine peut entraîner une réduction des performances et de la durée de vie. Cela peut également avoir un effet négatif sur les équipements périphériques situés à proximité. Si un vanne distributeur doit être activé en continu pendant de longues périodes, ou s'il est plus longtemps à l'état activé que désactivé au quotidien, veuillez utiliser un distributeur de type économique en énergie avec des caractéristiques CC, si l'activation dure pendant de longues périodes en continu, sélectionnez le distributeur à commande pneumatique et utilisez le type de service continu du VT307 comme distributeur pilote.

### Montage

## ⚠ Attention

#### 1. N'appliquez pas de force externe sur la bobine.

Une fois que le serrage est effectué, appliquez une clé ou un autre outil sur les fils de raccords.

#### 2. Ne chauffez pas la bobine avec un isolant thermique, etc.

Utilisez des bandes isolantes, réchauffeurs, etc., pour éviter le gel seulement sur les raccords et le corps. Ils peuvent provoquer la combustion de la bobine.

#### 3. Évitez les sources de vibration ou réglez le bras du corps sur la longueur minimum afin d'empêcher la résonance.

### Raccordement

## ⚠ Précaution

#### 1. Tension appliquée

Lorsqu'un électrodistributeur est alimenté en électricité, assurez-vous d'appliquer la tension appropriée. Une tension incorrecte peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager les bobines.

#### 2. Vérifiez les connexions.

Après avoir terminé le câblage, vérifiez que les connexions sont correctes.

### Pilotage externe

## ⚠ Précaution

### Raccordement de l'orifice de pilotage

Les raccords 12 (P1) et 10 (P2) doivent être comme suit selon le modèle.

Raccord	VNA□01□	VNA□02□	VNA□03□	VNA□1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> □
12 (P1)	Pilotage externe	Orifice de purge	Pilotage externe (*)	Pilotage externe
10 (P2)	Orifice de purge	Pilotage externe	Pilotage externe (*)	Échappement du pilote

(\*) Si l'air du pilote n'est pas fourni, la position du distributeur ne sera pas maintenue. Pressurisez le raccord 12 (P1) ou le raccord 10 (P2) lorsque vous utilisez le produit.

L'installation d'un silencieux à l'orifice d'échappement et à l'orifice de purge est recommandée pour réduire le bruit et empêcher la pénétration de la poussière.

### Raccordement

## ⚠ Attention

En cas d'utilisation de fluides à haute température, utilisez des raccords et des tubes résistants à la chaleur. (Raccords à bagues, tubes en PTFE, tubes en cuivre, etc.)

### Sens de montage de l'électrodistributeur pilote

## ⚠ Attention

Avec les électrodistributeurs pilotes externes, les électrodistributeurs pilotes ne sont pas étanches aux éclaboussures, et il faut donc veiller à ne pas mettre de liquide sur l'un d'eux, surtout lors de la maintenance.

## ⚠ Précaution

### Sens de montage

Lors du remplacement d'une vanne, si la bobine de pilotage externe est montée dans le mauvais sens, cela peut causer un dysfonctionnement ou une fuite d'air.

### Utilisation avec l'unité hydropneumatique

## ⚠ Attention

#### 1. Raccordement

Une surpression est générée entre le vérin et le VNA lors de l'arrêt intermédiaire. Pour enfilez directement dans le vérin, utilisez des raccords durables (raccords carrés en acier inoxydable, etc.) au lieu de raccords en fonte ductile (JIS B 2301) ou de raccords de tuyaux en acier (JIS B 2302). Lorsque le VNA est installé loin du vérin, utilisez un tuyau en caoutchouc à haute pression (JIS B 6349) au lieu d'un tuyau en acier, si possible.

#### 2. Purge d'air

Les vannes de la série VNA n'ont pas d'orifice de purge d'air. L'air de purge provient de la tuyauterie du milieu. La purge par une pompe à vide est plus efficace.

#### 3. Fluide hydraulique

L'huile hydraulique, classe 1 ISO VG32, avec du fluide hydraulique à base de pétrole est recommandée.

#### 4. Distributeur de réglage du débit

La combinaison indiquée dans le tableau suivant est recommandée pour obtenir les meilleures performances de la série VNA. (Raccordement : haute pression flexible JIS K 6349)

### Combinaison entre la série VNA et le régulateur de débit (série AS)

	VNA	AS	Raccordement (diam. int.)
<b>10A</b>	VNA111	AS420-03	3/8B (ø9,5)
<b>15A</b>	VNA211	AS420-04	1/2B (ø12,7)
<b>20A</b>	VNA311	AS500-06	3/4B (ø19,1)
<b>25A</b>	VNA411	AS600-10	1B (ø25,4)
<b>32A</b>	VNA511	AS800-12	1 1/4B (ø31,8)
<b>40A</b>	VNA611	AS900-14	1 1/2B (ø38,1)
<b>50A</b>	VNA711	AS900-20	2B (ø50,8)

Pour plus de détails sur la vanne de régulation de vitesse (série AS), consultez [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

# Vanne process

## Série VNB

### Vanne 2/2 pour contrôle de débit

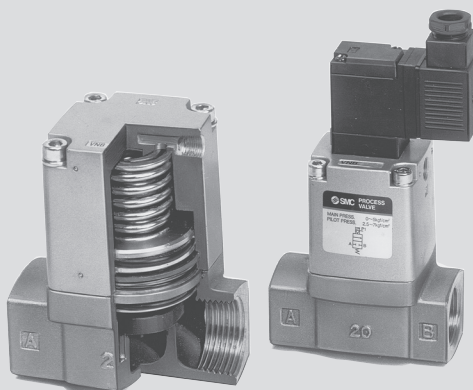
#### Nombreux fluides compatibles

La sélection adéquate des matières du corps et des joints permet l'utilisation d'une large gamme de fluides tels que l'air, l'eau, l'huile, le gaz et le vide.

#### Pilotage externe du piston

#### Large gamme de modèles

N.F., N.O., C.O., ces modèles sont disponibles. Le modèle à visser (6A à 50A) et la bride (32F à 50F) sont standardisés.



A cde pneumatique

Pilotage par électrodistributeur



#### Procédures de sélection

### 1 Fluide

- Reportez-vous au tableau (1) pour vérifier que le fluide utilisé est compatible.
- Sélectionnez la matière du corps et du joint qui convient le mieux au fluide utilisé.

### 2 Caractéristiques du débit (Air et eau)

- Pour trouver le débit d'air ou d'eau, reportez-vous au tableau des caractéristiques de débit aux pages 10 à 16. Utilisez l'équation de calcul du débit pour trouver la réponse exacte. Bien que le débit soit le même, la pression d'utilisation diffère selon la taille de la vanne. Sélectionnez donc la taille de vanne appropriée parmi les vannes concernées.
- Reportez-vous au « Tableau (2) » pour sélectionner le raccordement du modèle taraudé (6A à 50A) et des brides (32F à 50F).

### 3 Construction

- Sélectionnez le modèle à cde directe ou à pilotage externe. Les distributeurs sont N.F. (normalement fermé), N.O. (normalement ouvert), C.O. (double effet), et N.F.1MPa (normalement fermé). Sélectionnez le distributeur idéal selon les conditions d'utilisation.

### 4 Tension d'alim. et connexion électrique (External pilot solenoid)

- Sélectionnez la tension d'alimentation CA ou CC et sélectionnez la meilleure méthode de connexion électrique selon le tableau (3).

Tableau (1) Liste des fluides compatibles

Matière du corps Matière des joints Fluide	Alliage de cuivre: Standard			Aluminium: L			Acier inox: S		
	NBR : A	FKM : B	EPDM : C	NBR : A	FKM : B	EPDM : C	NBR : A	FKM : B	EPDM : C
Air (standard, sec)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Low vacuum (Jusqu'à -101kPa)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> , 0.7 MPa maxi)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> , 0.7 to 1 MPa)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Azote (N <sub>2</sub> )	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Argon	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hélium	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Résistant à l'eau (std, jusqu'à 60°C)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Résist. à l'eau (jusqu'à 99°C uniq. à cde directe)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Huile hydraulique	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Huile	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fuel classe 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Silicone	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Naphtha	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ethylène glycol (jusqu'à 80°C)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eau chaude	●	●	●	●	●	●	●	●	●

#### ⚠ Précautions

Note 1) Lorsque le fluide permet l'application de diverses matières de corps et de joints, sélectionnez les matières idéales en fonction du milieu (matière de joint FKM ou EPR pour haute température) et d'autres conditions (résistance à la corrosion et viscosité). Contactez SMC concernant d'autres fluides, conditions d'utilisation, etc..

Note 2) Testez les liquides pour voir s'ils éliminent le liquide de nettoyage tel que la graisse.

Tableau (2) Taille de la vanne, combinaisons d'orifices

Taille du distributeur	Orifice											
	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	32F	40A	40F	50A	50F
1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Tableau (3) Combinaison de la connexion électrique avec visu/protection de circuit

Taille du distributeur	Connexion élec.	Led de visu et protection de circuit	Commande manuelle
	D	Z	
1, 2, 3, 4	●	●	●
5, 6, 7	●	●	●

(uniquement "D")

# Vanne process

## Vanne 2/2 pour contrôle de débit

# Série VNB



### Pour passer commande

**Matière des joints**

A	Joint NBR
B	Joint FKM
C	Joint EPDM

Reportez-vous au tableau (1) pour les applications.

**Option de matériau du corps**

—	Standard
S*	Corps en acier inox
L*	Corps en aluminium

\* Orifice taraudé uniquement

**Option du pilote**

—	Standard
V	Pilote du vide

Note) L'option V n'est disponible que pour les tailles 2 à 7.

**Fixation (Taille du dist.: 1/2/3/4.)**

—	Sans
B Note)	Avec fixations

Note) Uniq. tailles de dist. 1, 2, 3, 4.  
Equerre montée en usine.  
Référence de l'équerre  
Taille du dist. 1: VN1-A16#1 (avec taraudage)  
Taille du dist. 2 à 4: VN□-16#1  
↑ 2 à 4

**Filetage**

—	Rc
F	G*
N	NPT
T	NPTF

\* Pour le raccordement, préparez un raccord conforme aux normes ISO 16030 et JIS B 8674.

**A commande pneumatique** VNB **2** 0 1 A □ □ - □ □ 15A - □ □

**Electrovanne à pilotage externe** VNB **2** 1 1 A □ □ - □ □ 15A - **1** D □ □ - □ □ - Q

**Tension nominale**

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3 Note 1)	110 VAC 50/60 Hz
4 Note 1)	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6 Note 1)	12 VDC
7 Note 1)	240 VAC 50/60 Hz

Note 1) Semi-standard

**Commande manuelle**

— : Modèle à impulsion	<p>Note)</p> <p>A : Modèle à pousoirnon verrouillable A (projection)</p> <p>B : Modèle à verrouillage à fente B (outil requis) Note)</p>	Taille du dist. 1 à 4
— : Modèle à impulsion		
Note) Semi-standard		Taille du dist. 5 à 7

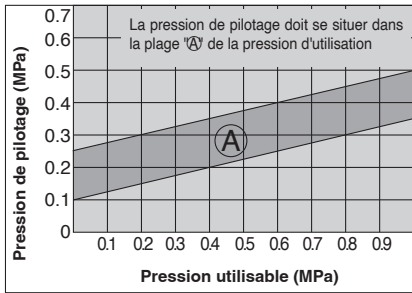
**Connexion électrique/Visualisation et protection de circuit**

Symbole	Connexion électrique	Taille du dist. 1 à 4	Taille du dist. 5 à 7
D	Connecteur D	●	●
DZ	Connecteur DIN avec visu et protection de circuit	●	●

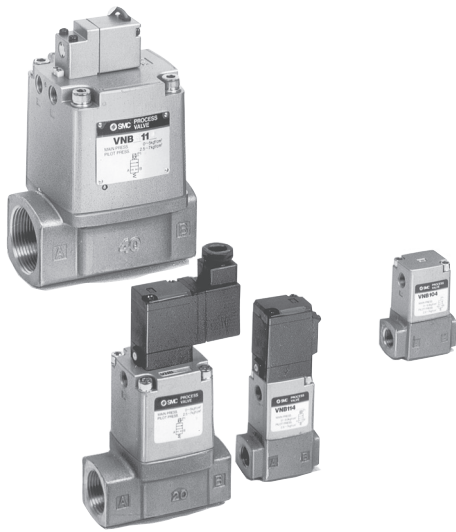
Symbole	Orifice (mm)	Symbole				Symbole	Orifice Rc
		1	2	3 Note 1)	4		
		N.F. 0.5 MPa	N.O. 1 MPa	C.O. 1 MPa	N.F. 1 MPa		
1	ø7	—	●	●	●	6A	1/8
	—	—	●	●	●	8A	1/4
	—	—	●	●	●	10A	3/8
2	ø11	—	—	—	●	10A	3/8
	ø15	●	●	●	—	15A	1/2
	ø11	—	—	—	●	15A	1/2
3	ø14	—	—	—	●	20A	3/4
	ø20	●	●	●	—	20A	3/4
4	ø16	—	—	—	●	25A	1
	ø25	●	●	●	—	25A	1
5	ø22	—	—	—	●	32A	1 1/4
	ø32	●	●	●	—	32A	1 1/4
6	ø28	—	—	—	●	40A	1 1/2
	ø40	●	●	●	—	40A	1 1/2
7	ø33	—	—	—	●	50A	2
	ø50	●	●	●	—	50A	2

Note 1) Modèle à cde pneumatique uniq.  
 Note 2) Seuls les types 1 (NF) et 2 (NO) sont compatibles avec l'option V (utilisation au vide)

Graphique (4) VNB□□ 2/3 □ Pression de pilotage (Modèles N.O. et C.O.)



# Série VNB



## Symbole

Type	Dist.	N.F.	N.O.	C.O.
		Normalement fermé	Normalement ouvert	Double effet
A commande pneumatique		VNB□□0□	VNB□□02	VNB□□03
Pilotage externe		VNB□□1□	VNB□□12	

Note) Le sens d'écoulement doit être du raccord 1 (A) vers le raccord 2 (B) pour les applications sous

## Options

### Distributeur du vide VNB□□□□V

(Taille du distributeur 2 à 7)

Utilisé lorsque le distributeur doit fonctionner à l'aide du vide en l'absence d'air comprimé.

## Caractéristiques de la vanne

Fluide	Vide
Plage de pression	Pression atmosphérique -101 kPa
Pression de pilotage	-101 à -47.9 kPa

## Symbole (Vacuum pilot type)

Type	Dist.	N.F.	N.O.
		Normalement fermé	Normalement ouvert
A commande pneumatique		VNB□□01□V	VNB□□02□V
Pilotage externe		VNB□□11□V	VNB□□12□V

## Modèles

Modèles	Orifice Rc	Diamètre de l'orifice ø (mm)	Débit				Masse (kg) <sup>Note 2)</sup>		
			Mesuré par air		Mesuré par eau		A cde pneumatique	Electrodist.	
			C [dm³/(bar.sec)]	b	Cv	Kv			Cv
VNB1□□□□-6A	1/8	7	3.3	0.29	0.80	0.9	1.0	0.3 (0.1)	0.4 (0.2)
VNB1□□□□-8A	1/4		4.6	0.17	1.0	1.0	1.2		
VNB1□□□□-10A			4.7	0.18	1.1	1.1	1.3		
VNB2□4□□□-10A		11	9.6	0.40	2.6	2.5	2.9	0.6 (0.3)	0.7 (0.4)
VNB2□□□□□-10A			15	17	0.32	4.0	3.9		
VNB2□4□□□-15A		15	9.6	0.40	2.6	2.7	3.1		
VNB2□□□□□-15A			15	19	0.24	4.8	5.0		
VNB3□4□□□-20A		3/4	14	18	0.42	5.4	5.0	0.9 (0.5)	1 (0.6)
VNB3□□□□□-20A			20	35	0.13	7.4	9.6		

Modèles	Orifice dia. ø (mm)	Flow rate characteristics			Masse (kg) <sup>Note 2)</sup>		
		Mesuré par air		Mesuré par eau	A cde pneumatique	Electrodist.	
		Surface équivalente (mm²)	Kv	Cv			
VNB4□4□□□-25A	1	16	130	6.1	7.0	1.4 (0.8)	1.5 (0.9)
VNB4□□□□□-25A		25	220	10.4	12		
VNB5□4□□□-32A	1 1/4	22	210	9.8	11	2.5 (1.3)	2.6 (1.4)
VNB5□□□□□-32A		32	320	15.6	18		
VNB6□4□□□-40A	1 1/2	28	330	16.4	19	4.1 (2.1)	4.2 (2.2)
VNB6□□□□□-40A		40	500	24.2	28		
VNB7□4□□□-50A	2	33	520	25.1	29	6.3 (3.1)	6.4 (3.2)
VNB7□□□□□-50A		50	770	37.2	43		

Note 1) Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent à « l'option de corps L : aluminium »

## Caractéristiques de la vanne

Fluides	Eau, huile, air, vide, etc.	
Température du fluide	VNB□□□□A, VNB□1□□ <sup>6</sup>	-5 à 60°C <sup>Note 1)</sup>
	VNB□□□□ <sup>6</sup>	-5 à 99°C <sup>Note 1)</sup> (eau, huile etc. uniq. à cde pneumatique)
Température d'utilisation	-5 à 50°C <sup>Note 1)</sup> (à commande pneumatique: 60°C)	
Pression d'épreuve	1.5 MPa	
Plage de <sup>Note 4)</sup> pression utilisable	VNB□□□1□	Faible vide jusqu'à 0.5 MPa
	VNB□□□ <sup>2</sup> □	Faible vide jusqu'à 1 MPa
Pilotage externe	Press. VNB□□□ <sup>1</sup> □	0.25 à 0.7 MPa
	VNB□□□ <sup>2</sup> □	0.1 + 0.25 x (Pression d'utilisation) à 0.25 + 0.25 x (Pression d'utilisation) MPa <sup>Note 3)</sup> Voir à "Tableau (1)" à la page 11.
	Lubrification	Non requise (utilisez huile hydraulique N°1 (ISO VG32), pour la lubrification) <sup>Note 2)</sup>
Température	-5 à 50°C (à commande pneumatique: 60°C)	
Sens de montage	Quelconque <sup>Note 5)</sup>	

Note 1) Hors-gel

Note 2) La lubrification n'est pas autorisée avec les joints en EPR.

Note 3) Régler la plage de pression de fonctionnement de 0,125 MPa à 0,275 MPa pour un vide faible.

Note 4) La différence de pression entre les raccords 1 (A) et 2 (B) ne doit pas dépasser la pression d'utilisation maximale.

Note 5) Pour l'électrodistribeur pilote externe, il est recommandé que l'électrodistribeur soit orienté soit verticalement vers le haut, soit horizontalement.

## Caractéristiques du pilote

Orifice	6A à 25A	32A à 50A
Pilote <sup>Note 1)</sup>	SF4-□□□-23 SF4-□□ <sup>Bz</sup> -23-Q	VO307-□□□1 VO307-□□ <sup>Bz</sup> 1-Q
Connexion électrique	Connecteur DIN	
Tension nominale (V)	AC (50/60 Hz) 100 V, 200 V, autres (Semi-standard) Courant continu 24 V, autres (Semi-standard)	
Variation de tension admissible	-15% à +10% de la tension nominale	
Classe d'isolation	35°C max. (lorsque la tension nominale est appliquée)	50°C max. (lorsque la tension nominale est appliquée)
Consom. électrique	AC	Inrush Holding
	5.6 VA (50 Hz), 5.0 VA (60 Hz)	12.7 VA (50 Hz), 10.7 VA (60 Hz)
Consom. électrique	Courant continu	3.4 VA (50 Hz), 2.3 VA (60 Hz)
		7.6 VA (50 Hz), 5.4 VA (60 Hz)
		1,8 W (sans visualisation), 2 W (avec visualisation)
		4 W (sans visualisation), 4,2 W (avec visualisation)
Commande manuell	Poussoir à impulsion Autres (Semi-standard)	Poussoir à impulsion

Note 1) Pour les électrovannes pilotes « Pour passer commande », se référer à la page 13.

Note 2) Les électrovannes pilotes à vide deviendront VO301V-00□□□.

Note 3) Les électrovannes pilotes à vide conformes à la norme CE/UKCA deviendront VO307V-□□<sup>Bz</sup>-Q.

## Pour commander le pilote

### Taille de la vanne 1/2/3/4

**SF4 - 5 D - 23 - Q**

**Tension nominale**

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3 Note 1)	110 VAC 50/60 Hz
4 Note 1)	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6 Note 1)	12 VDC
7 Note 1)	240 VAC 50/60 Hz

Note 1) Semi-standard

**Commande manuelle**

—	Poussoir à impulsion
A*	Modèle à impulsion type A (non affleurante)
B*	Fente de verrouillage de type B (outil)

\* Semi-standard

**Connexion électrique, visualisation et protection de circuit**

D	Connecteur DIN
DZ	Connecteur DIN avec visu et protection de circuit

### Taille de la vanne 5/6/7

**VO307 - 5 D 1 - Q**

**Type de corps**

—	Standard
V	Pilote du vide

**Tension nominale**

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3 Note 1)	110 VAC 50/60 Hz
4 Note 1)	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6 Note 1)	12 VDC
7 Note 1)	240 VAC 50/60 Hz

Note 1) Semi-standard

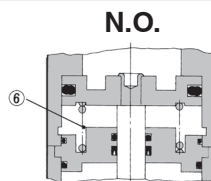
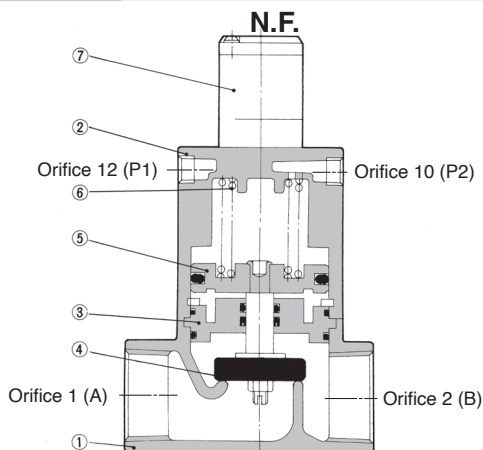
**Connexion électrique**

D	Connecteur DIN
DZ	Connecteur DIN avec visu et protection de circuit

### Accessoire

Plaque de fonction pour VO307 (joint D, avec taraudage) : DXT152-14-5A

## Construction



### Principes d'utilisation (Le modèle pour pilotage d'un circuit de vide)

#### VNB□□ 1□, □1 1□ (N.F.)

Lorsque le pilote ⑦ est désactivé (ou lorsque l'air est évacué par l'orifice P1 du modèle à commande pneumatique), le clapet ④ attaché au piston ⑤ est fermé par le ressort de rappel ⑥.

#### • Lorsque le clapet s'ouvre

Lorsque le pilote est activé (ou lorsque l'air comprimé entre par l'orifice P1 du modèle à commande pneumatique), l'air du pilote qui est entré sous le piston, le soulève pour ouvrir le clapet.

#### • Lorsque le clapet se ferme

Lorsque le pilote est désactivé (ou lorsque le fluide est évacué par l'orifice P1 du modèle à commande pneumatique), l'air du pilote sous le piston est évacué, et le ressort de rappel ferme le clapet.

#### VNB□ 02□, □12□ (N.O.)

A l'opposé du modèle N.F., lorsque le pilote est désactivé (ou lorsque l'air est évacué par l'orifice P2 du modèle à commande pneumatique), le clapet reste ouvert grâce au ressort de rappel. Lorsque le pilote est activé (ou lorsque l'air comprimé entre par l'orifice P2 du modèle à commande pneumatique), le clapet se ferme.

#### VNB □ 03□ (C.O.)

Le clapet pour le modèle C.O., qui n'a pas de ressort de rappel, est dans une position arbitraire lorsque l'air est évacué par les orifices P1 et P2. Lorsque l'air entre par l'orifice P1 (évacuation par l'orifice P2), le clapet s'ouvre, et se ferme lorsque l'air entre par l'orifice P2 (évacué par l'orifice P1).

## Nomenclature

Rep.	Description	Material	Note
1	Corps	Bronze Note 2)	Transparent
2	Ensemble couvercle	Alliage d'aluminium	Peint en argent
3 Note 1)	Ensemble plaque	Laiton Note 2)	Matière du dist. (NBR, FKM, EPDM)
4 Note 1)	Clapet	Acier inoxydable ou laiton Note 2)	Matière du dist. (NBR, FKM, EPDM)
5	Ensemble piston	Alliage d'aluminium	—
6	Ressort de rappel	Acier élastique	—
7	Pilote	—	—

Note 1) Les pièces ③ et ④ correspondent à la sélection du distributeur.  
Note 2) Le corps avec l'option "S" est en acier inox et "L" est en aluminium.

## Pièces de rechange

Rep.	Description	Références									
		VNB1□□□ -6A, 8A, 10A	VNB2□□□ -10A, 15A	VNB3□□□ -20A	VNB4□□□ -25A	VNB5□□□ -32A, 32F	VNB5□ 4 □ -32A, 32F	VNB6□□□ -40A, 40F	VNB6□ 4 □ -40A, -40F	VNB7□□□ -50A, 50F	VNB7□ 4 □ -50A, 50F
Note 1)	Ensemble plaque	Refer to Note 2)									
Note 1)	Clapet 32 Fa 50 sont livrés dans un ensemble clapet	NBR	VN2-A3BA	VN3-A3BA	VN4-A3BA	VN5-A3BA	VN5-A3BA	VN6-A3BA	VN6-A3BA	VN7-A3BA	VN7-A3BA
		FKM	VN2-A3BB	VN3-A3BB	VN4-A3BB	VN5-A3BB	VN5-A3BB	VN6-A3BB	VN6-A3BB	VN7-A3BB	VN7-A3BB
		EPDM	VN2-A3BC	VN3-A3BC	VN4-A3BC	VN5-A3BC	VN5-A3BC	VN6-A3BC	VN6-A3BC	VN7-A3BC	VN7-A3BC
Note 1)	Clapet	NBR	VN2-4BA	VN3-4BA	VN4-4BA	VN5-A4BA	VN5-A4BA-3	VN6-A4BA	VN6-A4BA-3	VN7-A4BA	VN7-A4BA-3
		FKM	VN2-4BB	VN3-4BB	VN4-4BB	VN5-A4BB	VN5-A4BB-3	VN6-A4BB	VN6-A4BB-3	VN7-A4BB	VN7-A4BB-3
		EPDM	VN2-4BC	VN3-4BC	VN4-4BC	VN5-A4BC	VN5-A4BC-3	VN6-A4BC	VN6-A4BC-3	VN7-A4BC	VN7-A4BC-3
7	Pilote	SF4-□□□-23 (Se référer au tableau ci-dessous)					VO307-□□□1 (Se référer au tableau ci-dessous)				

Note 1) Dans le cas des options du corps "S" et "L", les matières des références ③ et ④ sont les suivantes: (Exemple): VN2-A3B□A

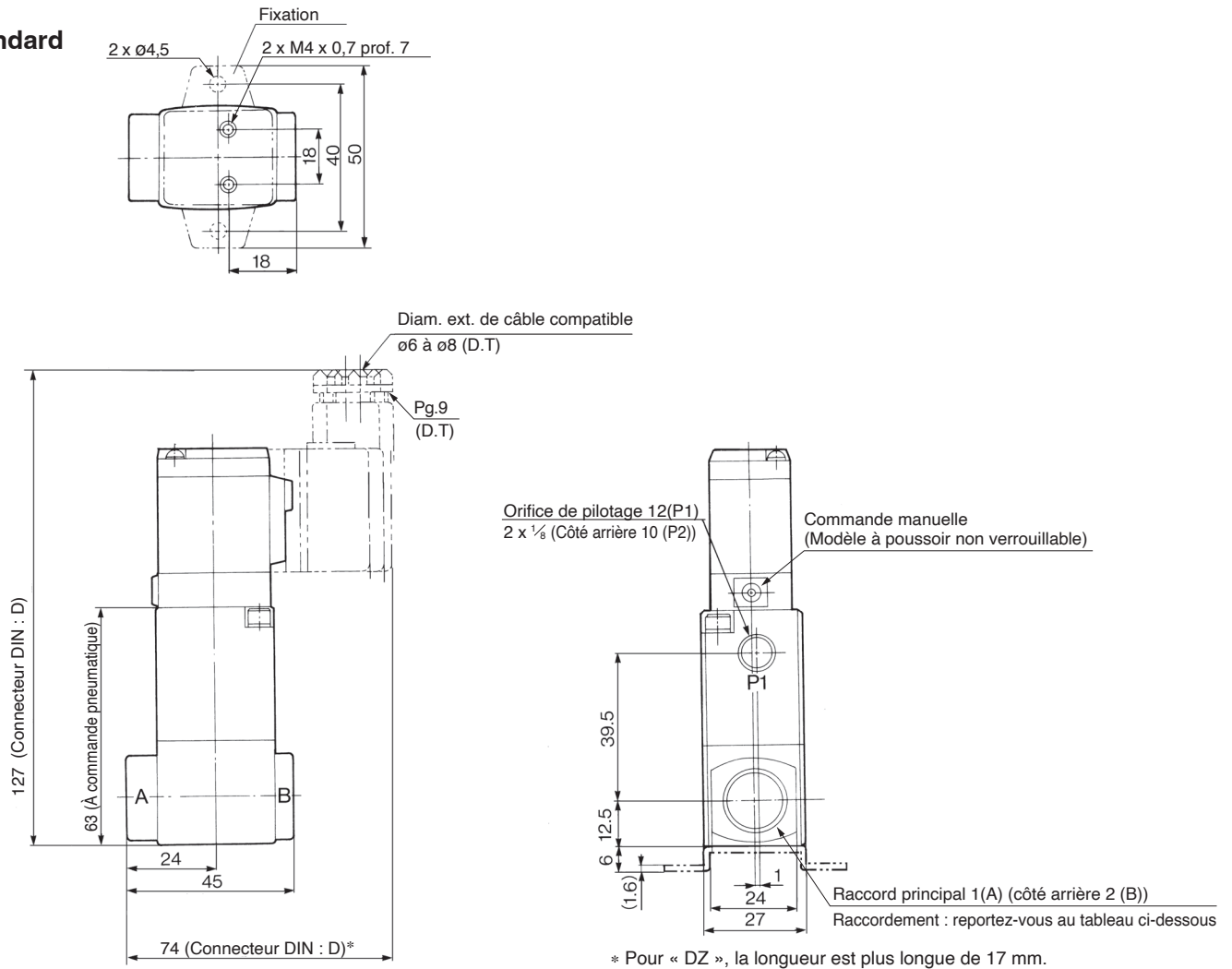
Cependant, toutes les fixations du clapet de VNB 1 à 4 sont en acier inox. (Inutile d'ajouter les options "S" et "L").

Note 2) Veuillez demander une réparation en usine. L: Aluminium, S: Acier inox

# Série VNB

## Raccordement : 6A, 8A, 10A

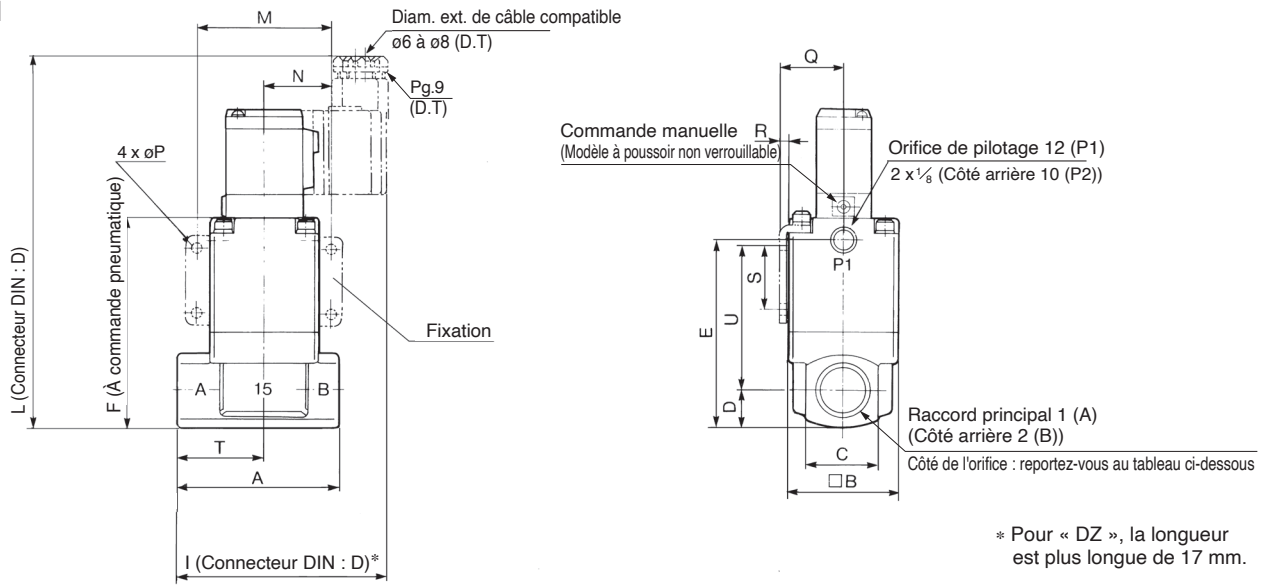
### Standard



Modèle	Raccord principal 1(A), 2(B)
VNB1□□□-6A	1/8
VNB1□□□-8A	1/4
VNB1□□□-10A	3/8

Raccordement : 10A, 15A, 20A, 25A

Standard

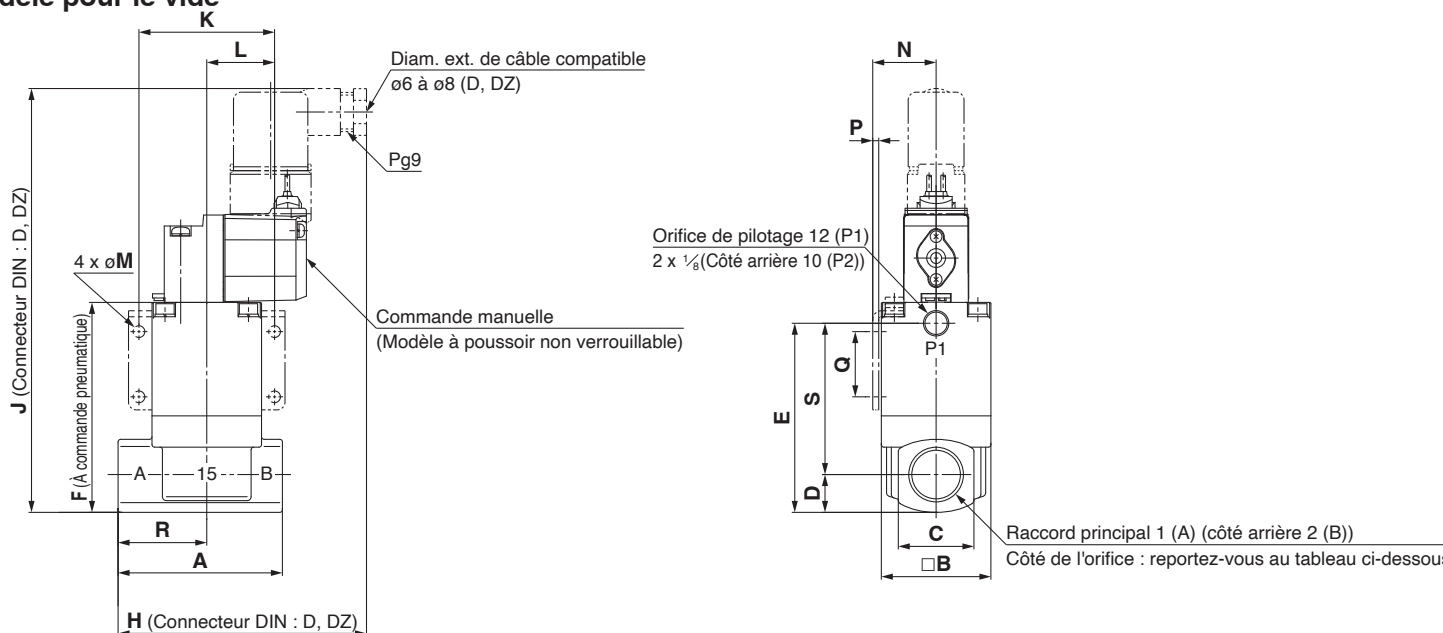


Modèle	Raccord principal 1(A), 2(B)	A	B	C	D	E	F	I	M	N	P	Q	R	S	T	U	
VNB2□□□-10A	3/8	63	42	29	14,5	72,5	80,5	84,5	52	26	4,5	24,3	2,3	25	34	55	
VNB2□□□S-10A				28	14											55,5	
VNB2□□□L-10A				35	17,5											75,5	83,5
VNB2□□□-15A	1/2	63	42	29	14,5	72,5	80,5	84,5	52	26	4,5	24,3	2,3	25	34	55	
VNB2□□□S-15A				28	14											55,5	
VNB2□□□L-15A				35	17,5											75,5	83,5
VNB3□□□-20A	3/4	80	50	35	17,5	84	92	93,5	62	31	5,5	28,3	2,3	30	43	60,5	
VNB3□□□S-20A				40	20											86,5	94,5
VNB3□□□L-20A				40	20											86,5	94,5
VNB4□(1,2,3)□-25A	1	90	60	40	20	100	108	99,5	72	36	6,5	33,3	2,3	35	49	75	
VNB4□4□-25A				44	22											73	
VNB4□□□S-25A				40	20											75	
VNB4□□□L-25A				44	22											73	

# Série VNB

## Raccordement : 10A, 15A, 20A, 25A

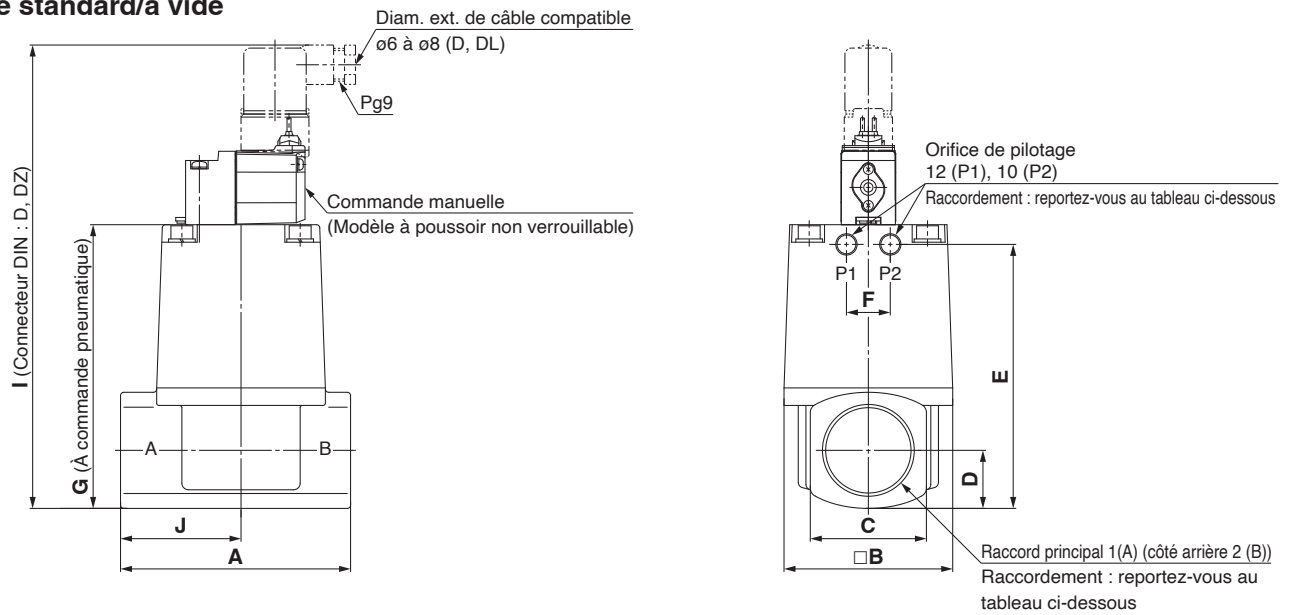
### Modèle pour le vide



Modèle	Raccord principal 1(A), 2(B)	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
VNB2□□□V-10A	3/8	63	42	29	14,5	72,5	80,5	95,3	162,5	52	26	4,5	24,3	2,3	25	34	58
VNB2□□□SV-10A				28	14				162,5								58,5
VNB2□□□LV-10A	1/2	63	42	35	17,5	75,5	83,5	95,3	165,5	52	26	4,5	24,3	2,3	25	34	58
VNB2□□□V-15A				29	14,5				162,5								58,5
VNB2□□□SV-15A				28	14				162,5								
VNB2□□□LV-15A	35	17,5	75,5	83,5	165,5	58											
VNB3□□□V-20A	3/4	80	50	35	17,5	84	92	100,3	174	62	31	5,5	28,3	2,3	30	43	66,5
VNB3□□□SV-20A				40	20				86,5								94,5
VNB3□□□LV-20A	1	90	60	40	20	100	108	101,3	190	72	56	6,5	33,3	2,3	35	49	80
VNB4□(1,2,3)□V-25A				44	22												78
VNB4□4□V-25A				40	20												80
VNB4□□□SV-25A				44	22												78
VNB4□□□LV-25A																	

**Raccordement : 32A, 40A, 50A**

**Pilotage standard/à vide**



Modèle	Raccord principal 1(A), 2(B)	Orifice de pilotage 12(P1), 10(P2)	A	B	C	D	E	F	H	I	J
VNB5□□□□-32A	1 1/4	1/8	105	77	53	26,5	120,5	20	170,1	211,5	55
VNB6□□□□-40A	1 1/2	1/4	120	96	60	30	137	24	187,6	229	63
VNB7□□□□-50A	2	1/4	140	113	74	37	160	24	210,6	252	74



## Série VNB

# Précautions spécifiques au produit

**Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>**

### Conception

## ⚠ Attention

### Longues périodes d'activation continue

Si une vanne est activée en continu pendant de longues périodes, la production de chaleur de la bobine peut entraîner une réduction des performances et de la durée de vie. Cela peut également avoir un effet négatif sur les équipements périphériques situés à proximité. Si un distributeur doit être activé en continu pendant de longues périodes, ou s'il est plus longtemps à l'état activé que désactivé au quotidien, veuillez utiliser un distributeur de type économique en énergie avec des caractéristiques CC. De plus, en cas d'utilisation avec CA, activée pendant de longues périodes en continu, sélectionnez la vanne à commande pneumatique et utilisez le type à service continu de la VT307 pour une vanne pilote.

### Qualité du fluide

## ⚠ Attention

Si un fluide contenant des corps étrangers est utilisé, ceux-ci peuvent pénétrer dans la partie coulissante de la tige, provoquant un dysfonctionnement ou une défaillance du joint. Si une défaillance du joint se produit dans la partie coulissante de la tige, le fluide reflue dans la tuyauterie d'air pilote et peut pénétrer dans les unités du circuit connectées à la tuyauterie d'air pilote, provoquant des effets indésirables. Effectuez donc les travaux d'entretien périodiquement ou prenez des mesures préventives appropriées.

### Montage

## ⚠ Attention

- N'appliquez pas de force externe sur la bobine.**  
Une fois que le serrage est effectué, appliquez une clé ou un autre outil sur les fils de raccords.
- Ne chauffez pas la bobine avec un isolant thermique, etc.**  
Utilisez des bandes isolantes, réchauffeurs, etc., pour éviter le gel seulement sur les raccords et le corps. Ils peuvent provoquer la combustion de la bobine.
- Évitez les sources de vibration ou réglez le bras du corps sur la longueur minimum afin d'empêcher la résonance.**

### Raccordement

## ⚠ Précaution

En cas d'utilisation de fluides à haute température, utilisez des raccords et des tubes résistants à la chaleur. (Raccords à bagues, tubes en PTFE, tubes en cuivre, etc.)

### Câblage

## ⚠ Précaution

- Tension appliquée**  
Lorsqu'une électrovanne est alimentée en électricité, assurez-vous d'appliquer la tension appropriée. Une tension incorrecte peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager les bobines.
- Vérifiez les connexions.**  
Après avoir terminé le câblage, vérifiez que les connexions sont correctes.

### Pilotage externe

## ⚠ Attention

### Raccordement de l'orifice de pilotage

Les raccords 12 (P1) et 10 (P2) doivent être comme suit selon le modèle.

#### Standard

Raccord	VNB□ 0 $\frac{1}{4}$ □	VNB□ 02□	VNB□ 03□	VNB□ 1 $\frac{1}{2}$ □
12 (P1)	Pilotage externe	Orifice de purge	Pilotage externe (*)	Pilotage externe
10 (P2)	Orifice de purge	Pilotage externe	Pilotage externe (*)	Échappement du pilote

(\*) Si l'air du pilote n'est pas fourni, la position du distributeur ne sera pas maintenue. Pressurisez le raccord 12 (P1) ou le raccord 10 (P2) lorsque vous utilisez le produit.

### Modèle pour le vide

Raccord	VNB□ 01V□	VNB□ 02V□	VNB□ 1 $\frac{1}{2}$ V□
12 (P1)	Orifice de purge	Pilotage externe	Pilotage externe
10 (P2)	Pilotage externe	Orifice de purge	Échappement du pilote

L'installation d'un silencieux à l'orifice d'échappement et à l'orifice de purge est recommandée pour réduire le bruit et empêcher la pénétration de la poussière.

### Sens de montage de l'électrodistributeur pilote

## ⚠ Attention

Avec les électrodistributeurs pilotes externes, les électrodistributeurs pilotes ne sont pas étanches aux éclaboussures, et il faut donc veiller à ne pas mettre de liquide sur l'un d'eux, surtout lors de la maintenance.

## ⚠ Précaution

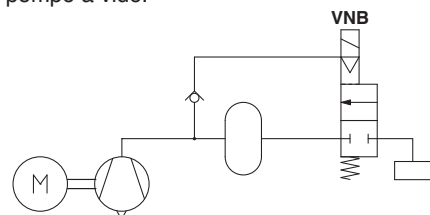
### Sens de montage

Lors du remplacement d'une vanne, si la bobine de pilotage externe est montée dans le mauvais sens, cela peut causer un dysfonctionnement ou une fuite d'air.

### Modèle pour le vide

## ⚠ Précaution

Lors de l'utilisation du VNB□  $\frac{0}{1}$ □V, maintenez la pression de pilotage spécifiée au moyen d'un réservoir d'une capacité appropriée ou en obtenant la pression pilote à partir d'une zone proche de la pompe à vide.



# Vanne pour liquide de refroidissement

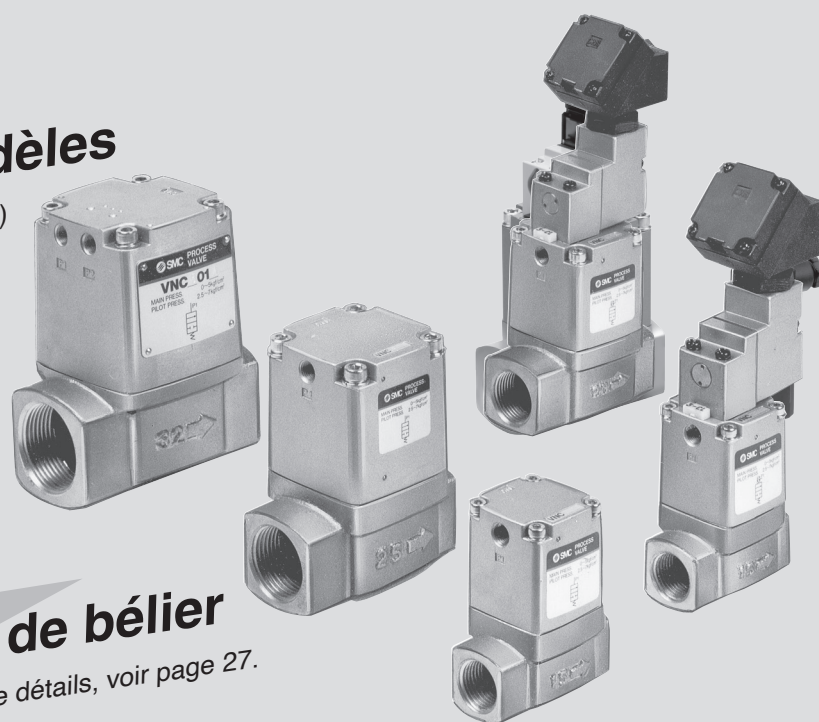
## Série VNC

Vanne à cde pneumatique/Pilotage externe par électrodis



**Piston actionné par pilotage externe**

**Grand choix de raccords et de modèles**  
Modèle avec taraudage (6A bis 50A)



**Faible coup de bélier**  
Pour plus de détails, voir page 27.

**Large capacité de débit**  
Facteur  $Av$   $30 \times 10^{-6}$  à  $1600 \times 10^{-6}$   
(VNC1 à VNC7)  
Facteur  $Cv$  49 à 100  
(VNC8 à VNC9)

# Vanne pour liquide de refroidissement: Vanne à cde pneumatique/Pilotage externe par électrodis.

## Série VNC



### Pour passer commande

**Matière des joints**

A	Joint NBR
B	Joint FKM

**Filetage**

—	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

**Fixation (Taille du distributeur: 1/2/3/4)**

—	Sans
B (Note)	Avec fixations (VN□-16)

Note) Uniquement les tailles de vanne 1, 2, 3 et 4. Expédié après assemblage dans Réf. de la fixation  
 Taille de vanne 1 : VN1-A16#1 (avec taraudage)  
 Tailles de vannes 2 à 4 : VN□-16#1  
 ↗ 2 à 4

**A commande pneumatique**    VNC 2 0 1 A - □ 15A - □

**Electrovanne à pilotage externe**    VNC 2 1 1 A - □ 15A - 1 D □ - □ - Q

**Taille de la vanne**

Symbole	Diamètre de l'orifice (mm)	Symbole			Symbole	Orifice Rc
		1 N.F. 0.5 MPa	2 N.O. 1 MPa	4 N.C. 1 MPa		
1	ø7	—	●	●	6A	1/8
		—	●	●	8A	1/4
		—	●	●	10A	3/8
2	ø15 (ø11)	●	●	●	10A	3/8
		●	●	●	15A	1/2
3	ø20 (ø14)	●	●	●	20A	3/4
4	ø25 (ø16)	●	●	●	25A	1
5	ø32 (ø22)	●	●	●	32A	1 1/4
6	ø40 (ø28)	●	●	●	40A	1 1/2
7	ø50 (ø33)	●	●	●	50A	2

Les valeurs entre parenthèses sont N.O. à 1 MPa.

**Modèle de la vanne**

Symbole		Orifice	
1	2	1	2
—	●	—	—
●	—	—	—
●	●	—	—
—	●	—	—
●	—	—	—
●	●	—	—
—	●	—	—
●	—	—	—
●	●	—	—

**Orifice**

Symbole	Orifice Rc
—	A cde pneumatique
1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3*	110 VAC 50/60 Hz
4*	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6*	12 VDC
7*	240 VAC 50/60 Hz

\* Semi-standard

**Tension nominale**

Symbole	Tension nominale
—	A cde pneumatique
1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3*	110 VAC 50/60 Hz
4*	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6*	12 VDC
7*	240 VAC 50/60 Hz

\* Semi-standard

**Commande manuelle**

— : Poussoir à impulsion

A: Modèle à poussoir non verrouillable A (projection)

B: Modèle verrouillable à fente B (outil requis)

Taille de la vanne 1

---

— : Poussoir à impulsion

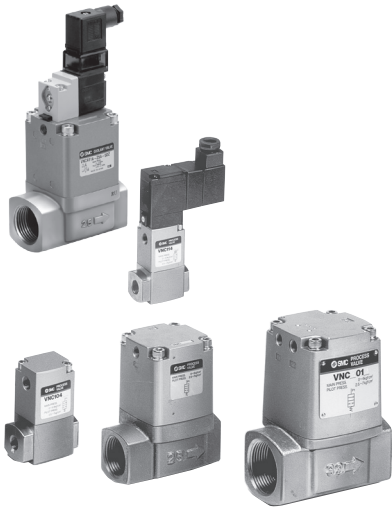
Taille de la vanne 2 à 9

\* Semi-standard

**Connexion électrique/Visualisation et protection de circuit**

Symbole	Connexion électrique	Taille de la vanne 1	Taille de la vanne 2 à 9
D	Connecteur DIN	●	●
DZ	Connecteur DIN avec visualisation et protection de circuit	●	●

Modèles



Modèles	Orifice Fileté	Diamètre de l'orifice ø (mm)	Débit		Masse (kg)	
			Kv	Cv	A cde pneumatique	Pilotage externe
VNC1□□□-6A	1/8	7	1.1	1.2	0.2	0.3
VNC1□□□-8A	1/4		1.1	1.3		
VNC1□□□-10A	3/8		1.3	1.5		
VNC2□4□-10A	1/2	11	3.4	3.9	0.5	0.7
VNC2□□□-10A		15	4.3	5.0		
VNC2□4□-15A		11	3.9	4.5		
VNC2□□□-15A	3/4	15	5.0	5.8	0.8	1.0
VNC3□4□-20A		14	6.1	7.0		
VNC3□□□-20A		20	9.3	11		
VNC4□4□-25A	1	16	7.9	9.1	1.2	1.4
VNC4□□□-25A		25	13.2	15		
VNC5□4□-32A		22	14.3	17		
VNC5□□□-32A	1 1/4	32	20.0	23	2.2	2.4
VNC6□4□-40A		28	22.5	26		
VNC6□□□-40A		40	29.3	34		
VNC7□4□-50A	2	33	35.4	41	5.5	5.7
VNC7□□□-50A		50	53.6	62		

Symbole

Distributeur Utilisation	N.F.	N.O.
	A commande pneumatique	VNC□0□□ 
Pilotage externe	VNC□1□□ 	VNC□12□ 

Caractéristiques du distributeur

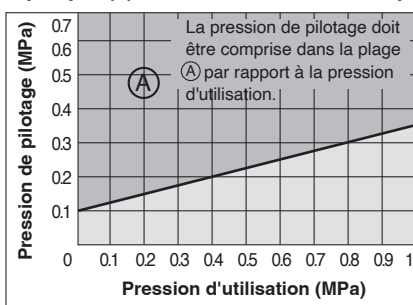
Fluides (Raccordement principal)	Produit réfrigérant Note 2)	
Température du fluide	VNC□□□A	-5 à 60°C Note 1)
	VNC□1□B	-5 à 60°C Note 1)
	VNC□0□B	-5 à 99°C Note 1)
Température d'utilisation	-5 à 50°C (à commande pneumatique: 60°C) Note 1)	
Pression d'épreuve	1.5 MPa	
Plage de pression utilisabile	VNC□□□1□	0 à 0.5 MPa
	VNC□□□2□	0 à 1 MPa
Pilote externe	Pression VNC□□□1□	0.25 à 0.7 MPa
	VNC□□□2□	0,1 + 0,25 x (pression d'utilisation) à 0,7. Référez-vous au « Graphique (1) ».
	Lubrification	Non requis (Utiliser de l'huile hydraulique de classe 1 ISO VG32 en cas de lubrification.) Note 2)
Température	-5 à 50°C (à commande pneumatique: 60°C) Note 1)	
Sens de montage	Quelconque Note 3)	

Note 1) Hors-gel

Note 2) Ce produit ne peut pas être utilisé dans l'eau.

Note 3) Pour l'électrodistributeur pilote externe, il est recommandé que l'électrodistributeur soit orienté soit verticalement vers le haut, soit horizontalement.

Graphique (1) VNC□□□2□ Pression de pilotage (modèle N.O.)

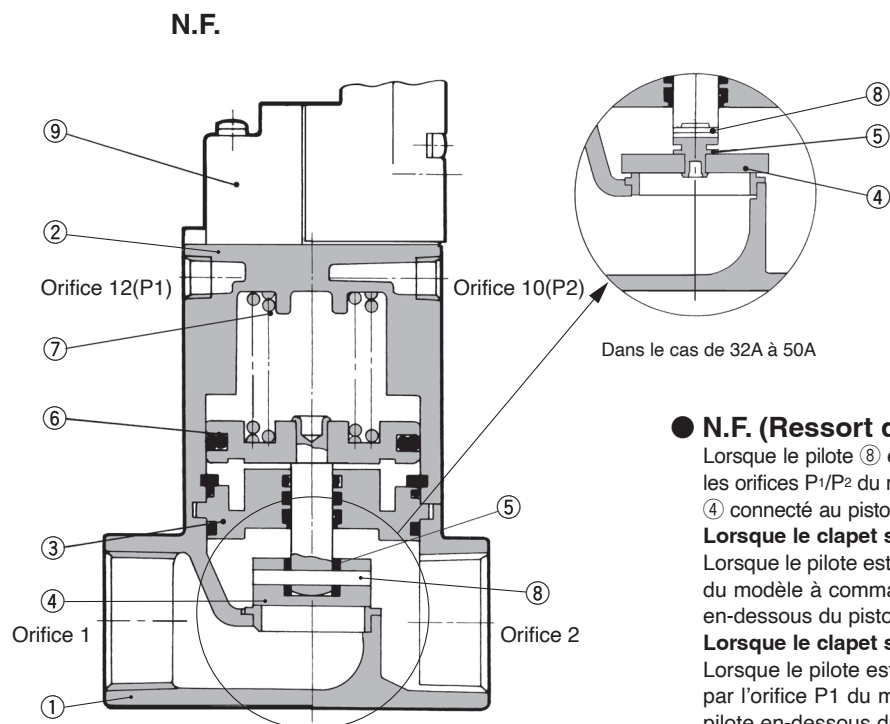


Caractéristiques du pilote

Modèles	VNC1	VNC2 à 9
Pilote	SF4-□□□-23 SF4-□□bz-23-Q	VO307-□□bz1 VO307-□□bz1-Q
Connexion électrique	Connecteur DIN	
Tension nominale (V)	AC (50/60 Hz)	100 V, 200 V, autres (Options)
	DC	24 V, autres (Options)
Variation de tension admissible	-15% à +10% de la tension nominale	
Augmentation de température	35°C max. (lorsque la tension nominale est appliquée)	50°C max. (lorsque la tension nominale est appliquée)
Consom. électrique AC	A l'appel	5.6 VA (50 Hz) 5.0 VA (60 Hz)
	Au maintien	3.4 VA (50 Hz) 2.3 VA (60 Hz)
Consom. élec. DC	1,8 W (sans visualisation), 2 W (avec visualisation)	4 W (sans visualisation), 4,2 W (avec visualisation)
Commande manuelle	Poussoir à impulsion, option	Poussoir à impulsion

Note) Reportez-vous à la page 25 de la section « Pour passer commande » des électrodistributeurs pilotes.

## Construction



### ● N.F. (Ressort de rappel normalement fermé)

Lorsque le pilote ⑧ est désactivé (ou lorsque l'air est évacué par les orifices P<sub>1</sub>/P<sub>2</sub> du modèle à commande pneumatique), le clapet ④ connecté au piston ⑥ est fermé par le ressort de rappel ⑦.

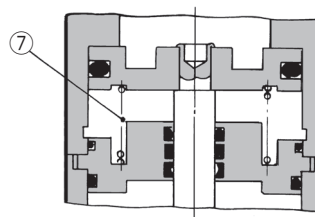
#### Lorsque le clapet s'ouvre

Lorsque le pilote est activé (ou lorsque l'air entre par l'orifice P<sub>1</sub> du modèle à commande pneumatique), l'air du pilote qui entre en-dessous du piston, le soulève pour ouvrir le clapet.

#### Lorsque le clapet se ferme

Lorsque le pilote est désactivé (ou lorsque le fluide est évacué par l'orifice P<sub>1</sub> du modèle à commande pneumatique), l'air du pilote en-dessous du piston est évacué, et le ressort de rappel ferme le clapet.

### N.O.



### ● N.O. (Ressort de rappel normalement ouvert)

A l'opposé du modèle N.F., lorsque le pilote est désactivé (ou lorsque l'air est évacué à partir de l'orifice P<sub>2</sub> du modèle à commande pneumatique), le corps du distributeur est ouvert par le ressort de rappel. Lorsque le pilote est activé (ou lorsque l'air entre par l'orifice P<sub>2</sub> du modèle à commande pneumatique), le clapet se ferme.

## Nomenclature

No.	Description	Material	Note
1	Ensemble corps	Cast iron	Plated
2	Ensemble couvercle	Aluminum alloy	Platinum silver painted
3	Ensemble plaque	Iron	Seal material (NBR, FKM)
4	Clapet	Stainless steel	
5	Valve cover	NBR, FKM	32A to 50A are O-ring.
6	Fond du distributeur	Aluminum alloy	
7	Ensemble piston	Piano wire	
8	Goupille en spirale	Stainless steel	
9	Pilote	—	

Note) Si vous commandez les pièces de rechange 3 ou 5, commandez la matière élastique du tableau ci-dessous.

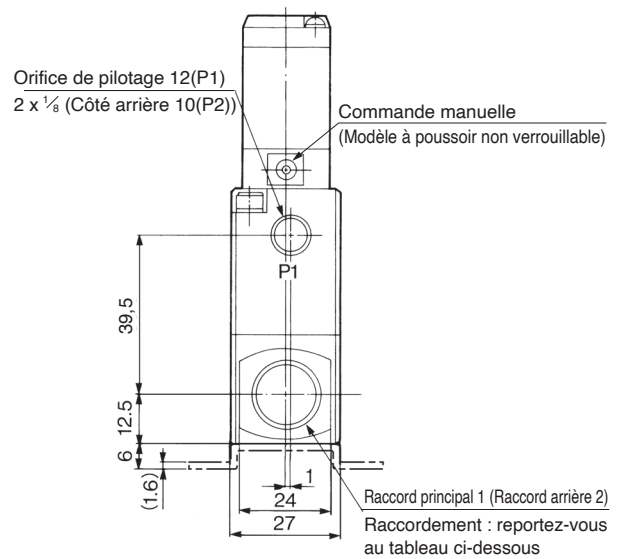
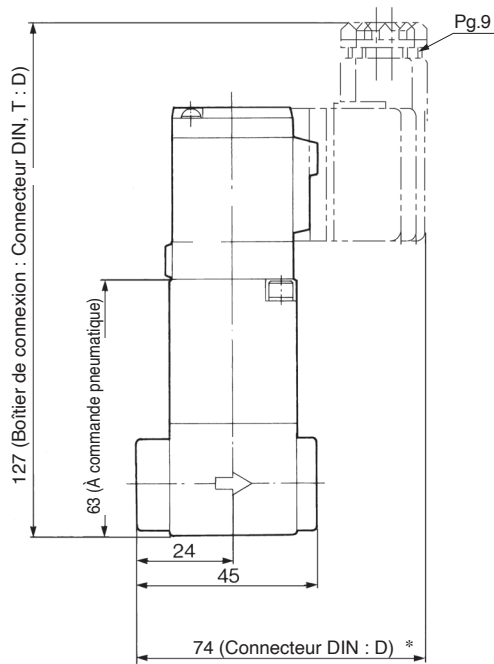
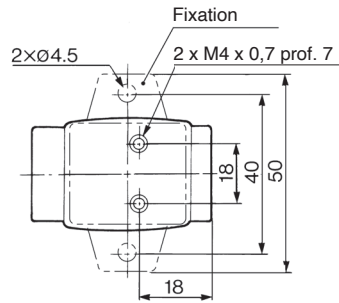
## Pièces de rechange

No.	Description	Références							
		VNC1□□□ -6A, 8A, 10A	VNC2□□□ -10A, 15A	VNC3□□□ -20A	VNC4□□□ -25A	VNC5□□□ -32A, 32F	VNC6□□□ -40A, 40F	VNC7□□□ -50A, 50F	
3	Ensemble plaque Joint de vis d'amorti	NBR FKM	Refer to Note 1)	VN2-A3CA	VN3-A3CA	VN4-A3CA	VN5-A3CA	VN6-A3CA	VN7-A3CA
				VN2-A3CB	VN3-A3CB	VN4-A3CB	VN5-A3CB	VN6-A3CB	VN7-A3CB
5	Fond du dist. (32A à 50A Joint torique) Joint de vis d'amorti	NBR FKM	Refer to Note 1)	VN2-12CA	VN4-12CA	AS568-010	AS568-011	AS568-012	
				VN2-12CB	VN4-12CB				
8	Goupille en spirale			VN2-60-1	Reportez-vous à la Note 2)	VN4-60-1	VN5-60-1	VN6-60-1	VN7-60-1
9	Pilote	SF4-□□□-23		VO307-□□ <sub>bz</sub> 1 (Reportez-vous à la page 25 pour la référence de la pièce.)					

Note 1) Demander une réparation en usine.

Note 2) Pour VNC3□□□ utiliser VN3-60-1, et pour VNC3□□4□ utiliser VN2-60-1.

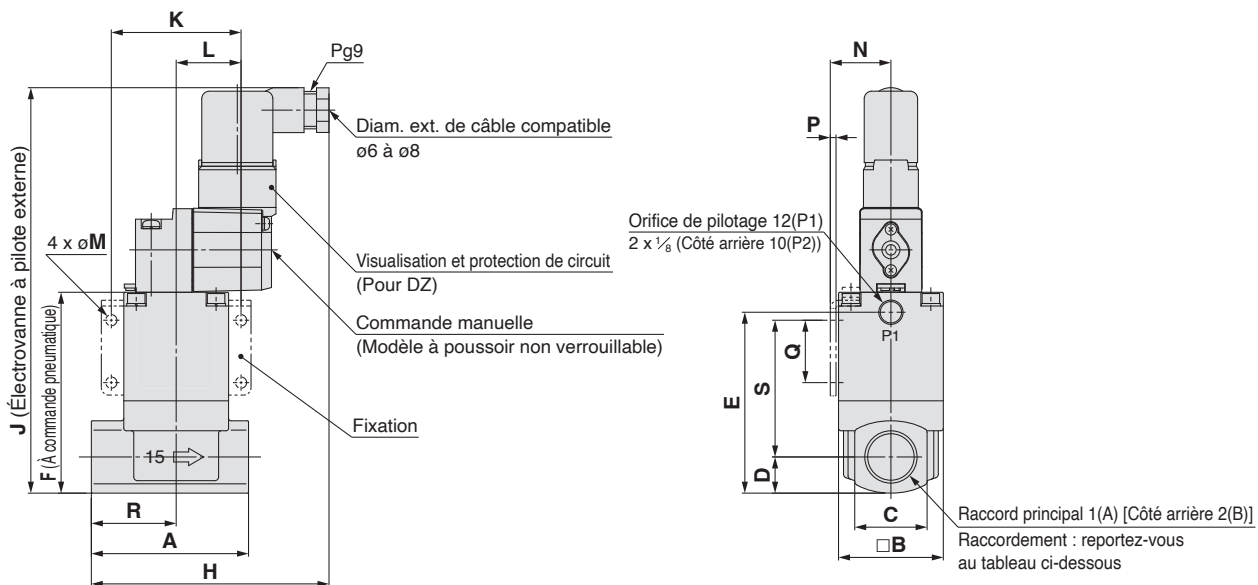
**Taraudage/Raccordement : 6A, 8A, 10A**



Modèle	Raccord principal 1, 2
VNC1□□□-6A	1/8
VNC1□□□-8A	1/4
VNC1□□□-10A	3/8

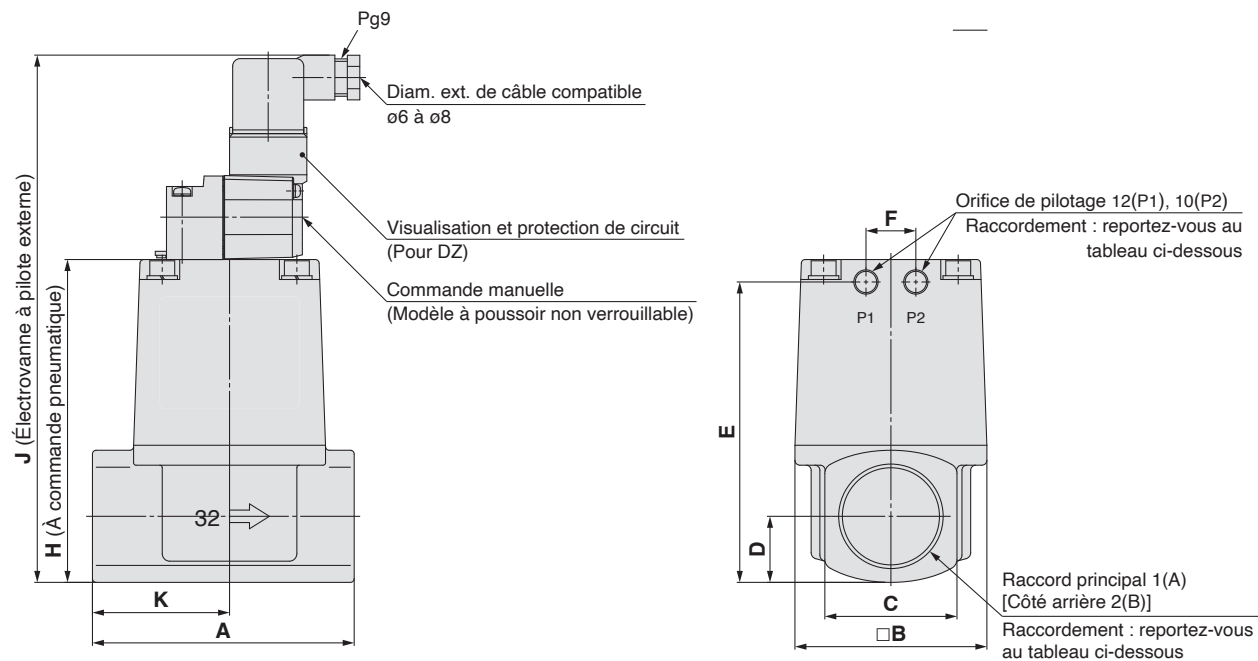
\* « DZ », la longueur est plus longue de 9 mm.

## Modèle avec taraudage/Raccordement : 10A, 15A, 20A, 25A



Modèle	Raccord principal 1, 2	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
VNC2□□□-10A	3/8	63	42	29	14,5	72,5	80,5	95,3	164,5	52	26	4,5	24,3	2,3	25	34	55
VNC2□□□-15A	1/2	63	42	29	14,5	72,5	80,5	95,3	164,5	52	26	4,5	24,3	2,3	25	34	55
VNC3□□□-20A	3/4	80	50	35	17,5	84	92	100,3	176	62	31	5,5	28,3	2,3	30	43	60,5
VNC4□□□-25A	1	90	60	44	22	100	108	101,3	192	72	36	6,5	33,3	2,3	35	49	71

## Modèle avec taraudage/Raccordement : 32A, 40A, 50A



Modèle	Raccord principal 1, 2	Orifice de pilotage 12(P1), 10(P2)	A Note 1)	B	C	D	E	F	H	J	K Note 1)
VNC5□□□-32A	1 1/4	1/8	105 (103)	77	53	26,5	120,5	20	129,5	213,5	55 (54)
VNC6□□□-40A	1 1/2	1/4	120 (118)	96	60	30	137	24	147	231	63 (62)
VNC7□□□-50A	2	1/4	140	113	74	37	160	24	170	254	74

Note 1) ( ) : Taraudage G

## Pour commander le pilote

### Taille de la vanne 1

SF4 - 5 D - 23 - Q

#### Tension nominale

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3*	110 VAC 50/60 Hz
4*	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6*	12 VDC
7*	240 VAC 50/60 Hz

\* Semi-standard

#### Commande manuelle

—	Modèle à poussoir non verrouillable
A*	Modèle à poussoir non verrouillable A (projection)
B*	Modèle à verrouillage à fente B (outil requis)

\* Semi-standard

#### Connexion électrique/Visualisation et protection de circuit

D	Connecteur DIN
DZ	Connecteur DIN avec visualisation et protection de circuit

### Taille de la vanne 2 à 9

VO307 - 5 D 1 - Q

#### Tension nominale

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3*	110 VAC 50/60 Hz
4*	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6*	12 VDC
7*	240 VAC 50/60 Hz

\* Semi-standard

#### Visualisation et protection de circuit

D	Connecteur DIN
DZ	Connecteur DIN avec visualisation et protection de circuit

#### Accessoire

Plaque de fonction pour VO307 (joint D, avec taraudage) : DXT152-14-5A



## Série VNC

# Précautions spécifiques au produit 1

**Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>**

### Conception

#### ⚠ Attention

##### 1. Longues périodes d'activation continue

Si une vanne est activée en continu pendant de longues périodes, la production de chaleur de la bobine peut entraîner une réduction des performances et de la durée de vie. Cela peut également avoir un effet négatif sur les équipements périphériques situés à proximité. Si une vanne doit être alimentée en continu pendant longtemps, ou si son état d'alimentation quotidien est supérieur à son état de désactivation, veuillez utiliser une vanne avec des caractéristiques CC. De plus, en cas d'utilisation avec CA, activée pendant de longues périodes en continu, sélectionnez la vanne à commande pneumatique et utilisez le type à service continu de la VT307 pour une vanne pilote.

### Montage

#### ⚠ Attention

##### 1. N'appliquez pas de force externe sur la bobine.

Une fois que le serrage est effectué, appliquez une clé ou un autre outil sur les fils de raccordements.

##### 2. 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.

##### 3. Évitez les sources de vibration ou réglez le bras du corps sur la longueur minimum afin d'empêcher la résonance.

##### 4. Lorsque le produit est verticalement monté vers le bas, des corps étrangers peuvent rester dans la pièce d'assemblage de la plaque s'il y a des corps étrangers dans le liquide de refroidissement. Pour cette raison, évitez autant que possible le montage vertical vers le bas.

### Câblage

#### ⚠ Précaution

##### 1. Tension appliquée

Lorsqu'une électrovanne est alimentée en électricité, assurez-vous d'appliquer la tension appropriée. Une tension incorrecte peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager les bobines.

##### 2. Vérifiez les connexions.

Après avoir terminé le câblage, vérifiez que les connexions sont correctes.

### Raccordement

#### ⚠ Précaution

En cas d'utilisation de fluides à haute température, utilisez des raccords et des tubes résistants à la chaleur. (Raccords à bagues, tubes en PTFE, tubes en cuivre, etc.)

### Sens de montage de l'électro distributeur pilote

#### ⚠ Attention

Avec les électro distributeurs pilotes externes, les électro distributeurs pilotes ne sont pas étanches aux éclaboussures, et il faut donc veiller à ne pas mettre de liquide sur l'un d'eux, surtout lors de la maintenance.

#### ⚠ Précaution

##### Sens de montage

Lors du remplacement d'une vanne, si la bobine de pilotage externe est montée dans le mauvais sens, cela peut causer un dysfonctionnement ou une fuite d'air.

### Pilotage externe

#### ⚠ Précaution

##### Raccordement de l'orifice de pilotage

Les raccords 12 (P1) et 10 (P2) doivent être comme suit selon le modèle.

Raccord	À commande pneumatique		Bobine
	VNC□0 $\frac{1}{4}$ □	VNC□02□	VNC□1 $\frac{1}{4}$ □
12 (P1)	Pilotage externe	Orifice de purge	Pilotage externe
10 (P2)	Orifice de purge	Pilotage externe	Échappement du pilote

L'installation d'un silencieux à l'orifice d'échappement et à l'orifice de purge est recommandée pour réduire le bruit et empêcher la pénétration de la poussière.

### Qualité du fluide

#### ⚠ Précaution

Veuillez noter que l'utilisation de fluides contenant des corps étrangers (en particulier des objets durs comme des éclats de verre) peut endommager la vanne, réduire les performances d'étanchéité et provoquer une défaillance précoce.



## Série VNC

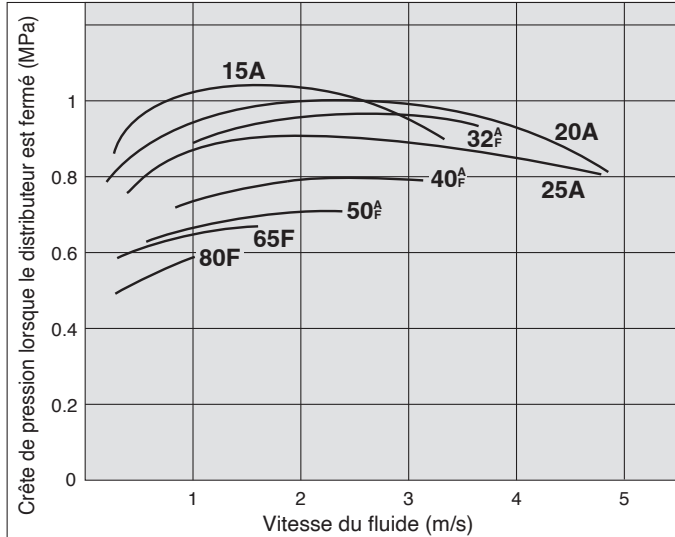
# Précautions spécifiques au produit 2

BVeuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

### Caractéristiques du coup de bélier

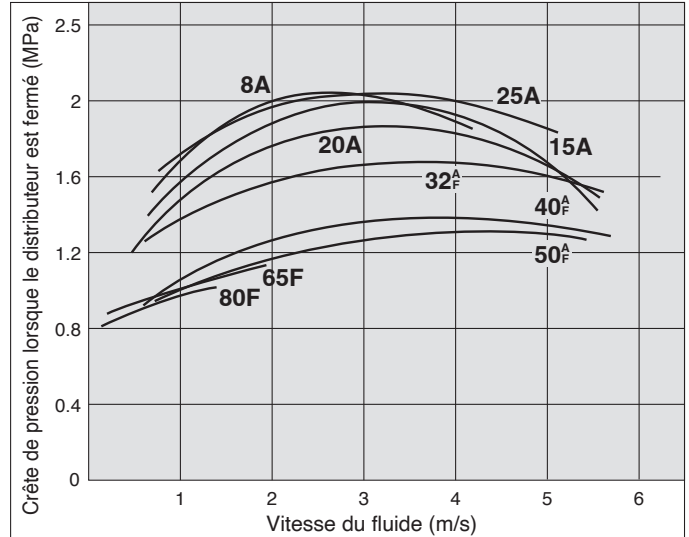
VNC□□1□ (N.C. 0.49 MPa)

Conditions: Longueur de câble/30m  
Tube en acier, pression maxi/0.49MPa



VNC□□4□ (N.C. 0.97 MPa)

Conditions: Longueur de câble/30m  
Tube en acier, pression maxi/0.97MPa



### Calcul de la vitesse du fluide

$$v = 21.2 \times Q/d^2$$

#### (Symbole)

v: Vitesse du fluide (m/s)

Q: Débit (l/min)

d: Alésage du raccord (mm)

# Vanne pour liquide de refroidissement haute pression

## Série VNH

3,5 MPa, 7,0 MPa



### Compatible avec un broyage haute vitesse et à des opérations de perçage continues

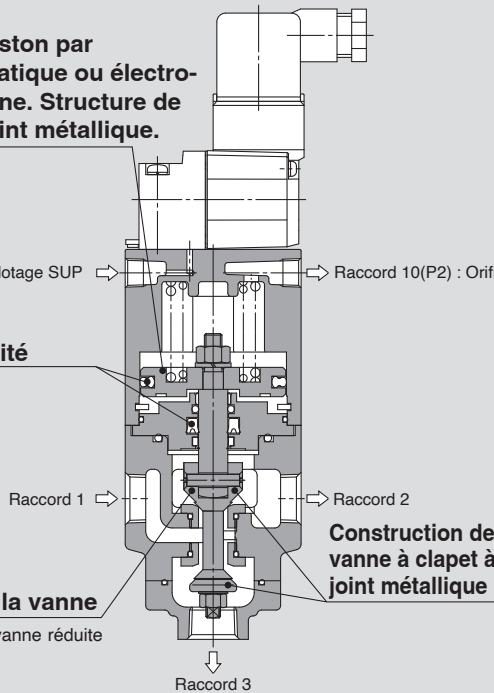
Vanne pour réfrigérant haute pression (jusqu'à 3,5 MPa ou 7,0 MPa) idéale pour la lubrification, le soufflage de la poussière et le refroidissement.

Vanne pour réfrigérants

Déplacement du piston par commande pneumatique ou électropneumatique externe. Structure de vanne à clapet à joint métallique.

Raccord 12(P1) : orifice de pilotage SUP → Raccord 10(P2) : Orifice de pilotage EXH

Choix entre deux matériaux d'étanchéité  
NBR/FKM



Utilisation régulière de la vanne  
Résistance de commutation de vanne réduite grâce à la structure d'équilibrage

#### Série

Pression d'utilisation du fluide	Raccord	Raccordement Rc
3,5 MPa	Raccord 3	3/8(10A), 1/2(15A) 3/4(20A), 1(25A)
7,0 MPa	2 voies (Modèle à débit élevé)	3/8(10A), 1/2(15A) 3/4(20A), 1(25A)
	Raccord 3	

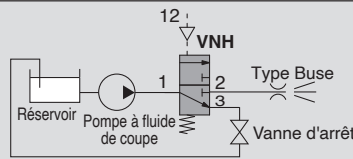
### ... Exemple d'application ...

#### Vanne à 3 voies (3,5 MPa, 7,0 MPa)

Ex. 1) Vanne à 3 voies : réduction de la charge de la pompe

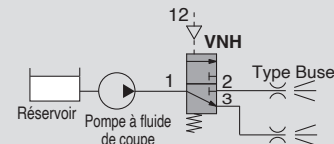
##### Raccordement

Côté entrée (côté alimentation) : raccord 1, Côté sortie (côté échappement) : raccord 2 et raccord 3.  
Alimentation de l'air du pilote supérieur à 0,25 MPa à raccord 12(P1).

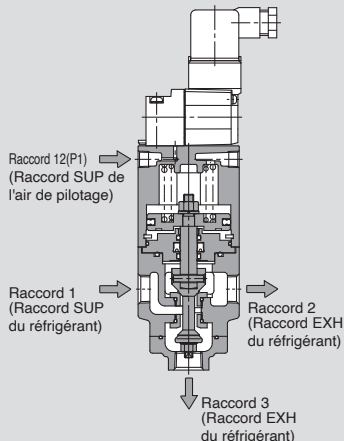


Pour réduire la charge de la pompe, le réfrigérant est renvoyé de l'orifice B vers le réservoir à chaque fois.

Ex. 2) Vanne à 3 voies : buse de commutation



Commutation des buses lors de l'alimentation en réfrigérant.

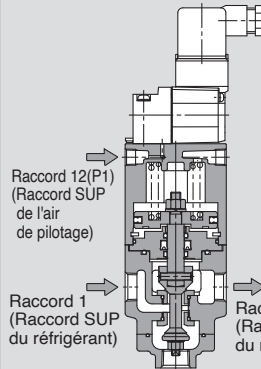
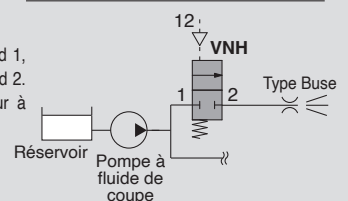


#### Vanne à 2 voies (7,0 MPa)

Ex.1) Vanne à 2 voies : buse ON/OFF

##### Raccordement

Côté entrée (côté alimentation) : raccord 1, Côté sortie (côté échappement) : raccord 2.  
Alimentation de l'air du pilote supérieur à 0,25 MPa à raccord 12(P1).



# 3.5 MPa, 7.0 MPa

## Pour liquide de refroidissement haute pression

# Série VNH



### Pour passer commande

**A commande pneumatique**

**Electrovanne à pilotage externe**

VNH 2 1 1 A - [ ] 15A - [ ]

VNH 2 1 1 A - [ ] 15A - 1 D - [ ] - Q

Note) Le modèle standard est équipé d'un silencieux sur l'orifice d'éch. P2

**Type**

1	3/2
3*	2/2

\* 2/2: 7.0MPa uniq.

**Modèle de dist.**

1	N.F./3.5 MPa
3	N.F./7.0 MPa

**Matière des joints**

A	Joint NBR
B	Joint FKM

**Filetage**

-	Rc
F	G*
N	NPT
T	NPTF

\* Pour le raccordement, préparez un raccord conforme aux normes ISO 16030 et JIS B 8674.

**Option**

-	Sans
B	Avec fixations

**Connexion électrique/Visualisation et protection de circuit**

D	Connecteur DIN
DZ	Connecteur DIN avec visualisation et protection de circuit

**Taille du corps**

	Orifice	
1	10A	3/8
2	15A	1/2
3	20A	3/4
4	25A	1

**Tension nominale**

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3*	110 VAC 50/60 Hz
4*	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6*	12 VDC
7*	240 VAC 50/60 Hz

\* Semi-standard

### Option

Description	Référence du composant				
	VNH1□□	VNH2□□	VNH3□□	VNH4□□	
Fixation (avec vis et rondelle)	B	VNH1-A16	VNH2-A16	VNH3-A16	VNH4-A16

### Pour commander le pilote

VO307 - 5 D 1 - Q

**Tension nominale**

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3*	110 VAC 50/60 Hz
4*	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6*	12 VDC
7*	240 VAC 50/60 Hz

**Visualisation et protection de circuit**

D	Connecteur DIN
DZ	Connecteur DIN avec visualisation et protection de circuit

\* Semi-standard

### Accessoire

Plaque de fonction pour VO307 (joint D, avec taraudage) : DXT152-14-5A

## Caractéristiques

Modèle	Vanne 3/2								Vanne 2/2			
	VNH111 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -10A	VNH211 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -15A	VNH311 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -20A	VNH411 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -25A	VNH113 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -10A	VNH213 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -15A	VNH313 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -20A	VNH413 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -25A	VNH133 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -10A	VNH233 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -15A	VNH333 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -20A	VNH433 <sup>A</sup> <sub>B</sub> -25A
Pression d'utilisation de fluide	0 à 3.5 MPa				0 à 7.0 MPa							
Fluide (Raccordement principal)	Fluide <sup>Note 2)</sup>											
Utilisation	Pilotage externe/à commande pneumatique											
Température d'utilisation de fluide	-5 à 60°C <sup>Note 1)</sup> /-5 à 60°C <sup>Note 1)</sup> (Joint NBR)											
	-5 à 60°C <sup>Note 1)</sup> /-5 à 99°C <sup>Note 1)</sup> (Joint FKM)											
Pilote	Pression 0.25 à 0.7 MPa											
	Température -5 à 50°C <sup>Note 1)</sup>											
	Lubrification Non requise (utilisez de l'huile hydraulique classe 1 ISO VG32 pour la lubrification)											
Pression d'épreuve	5.5 MPa				10.5 MPa							
Température ambiante et du fluide	-5 à 50°C <sup>Note 1)</sup>											
Fréquence d'utilisation maxi	20 fois/min											
Position de montage	Vertical vers le haut											
Orifice	3/8	1/2	3/4	1	3/8	1/2	3/4	1	3/8	1/2	3/4	1
Diamètre de l'orifice (mm)	ø7.1 *	ø8.7 *	ø10.6 *	ø14.3 *	ø3.9 *	ø5.2 *	ø6.2 *	ø7.3 *	ø8	ø9.5	ø13	ø15.7
Débit	Kv											
	Conversion Cv											
Orifice de commande	1/8		1/4		1/8		1/4		1/8		1/4	
Masse (kg)	2	3.1	5.6	8.2	2	3.1	5.6	8.2	2	3.1	5.6	8.2
Cote sur plats (mm)	60	80	100	115	60	80	100	115	60	80	100	115

\* Taille équivalente

Note 1) Hors-gel

Note 2) Ce produit ne peut pas être utilisé pour des applications dans l'eau



## Caractéristiques du pilote

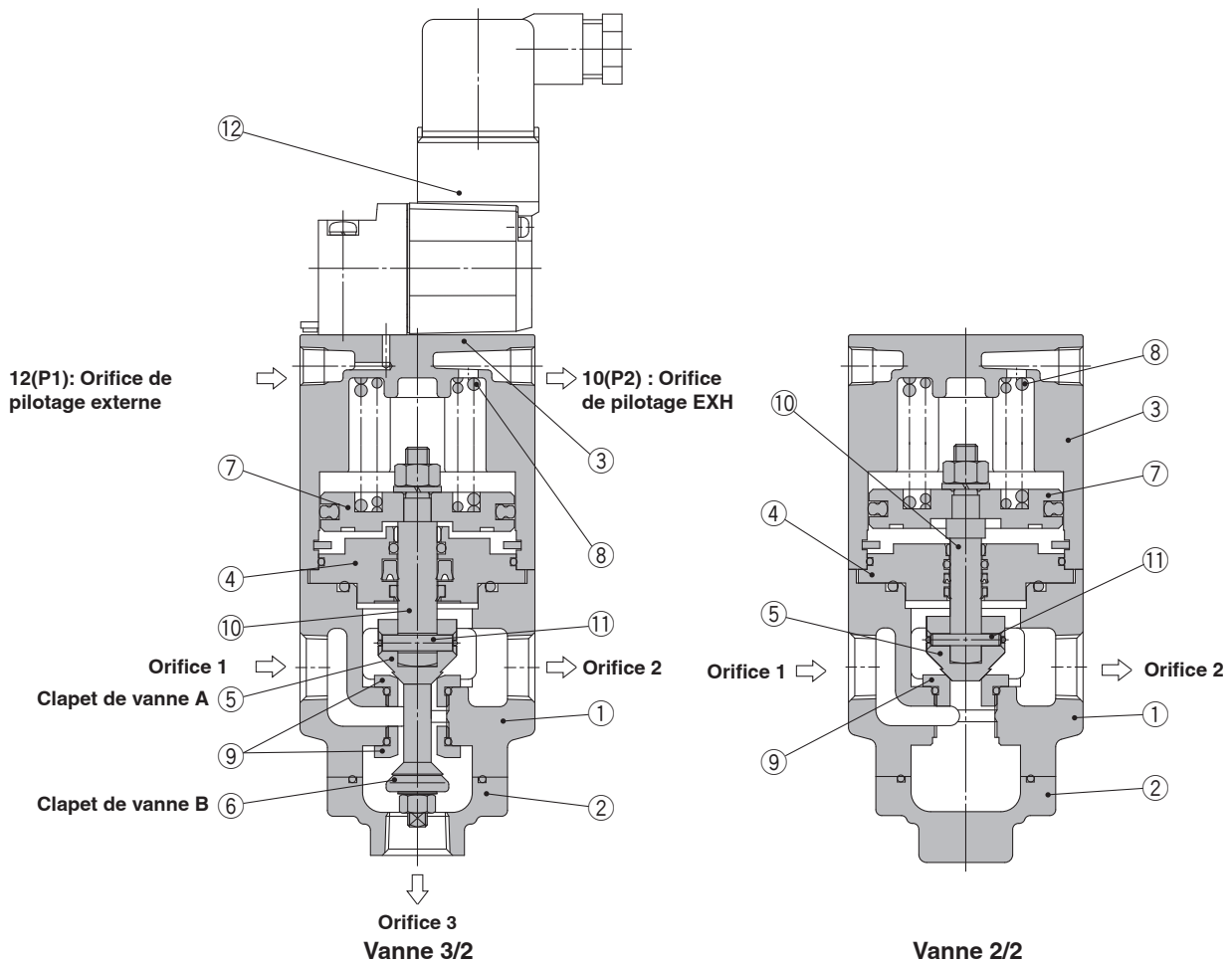
Pilote	VO307-□□z1(-Q)	
Connexion électrique	Connecteur DIN	
Tension nominale (V)	AC (50/60 Hz)	100 V, 200 V, autres tensions (Semi-standard)
	DC	24 V, autres tensions (Semi-standard)
Plage de tension compatible	-15 à +10% de la tension nominale	
Augmentation de la température	50°C or less (application de la tension nominale)	
Consommation électrique	AC	A l'appel 12.7 VA (50 Hz), 10.7 VA (60 Hz)
		Au maintien 7.6 VA (50 Hz), 5.4 VA (60 Hz)
Consommation électrique	DC	4 W (Sans visualisation), 4.2 W (Avec visualisation)
Commande manuelle	Poussoir à impulsion	

Note) Reportez-vous à la page 29 de la section « Pour passer commande » des électro distributeurs pilotes.

## Symbole

Type	3/2	2/2
Utilisation		
A commande pneumatique		
Pilotage externe		

## Construction



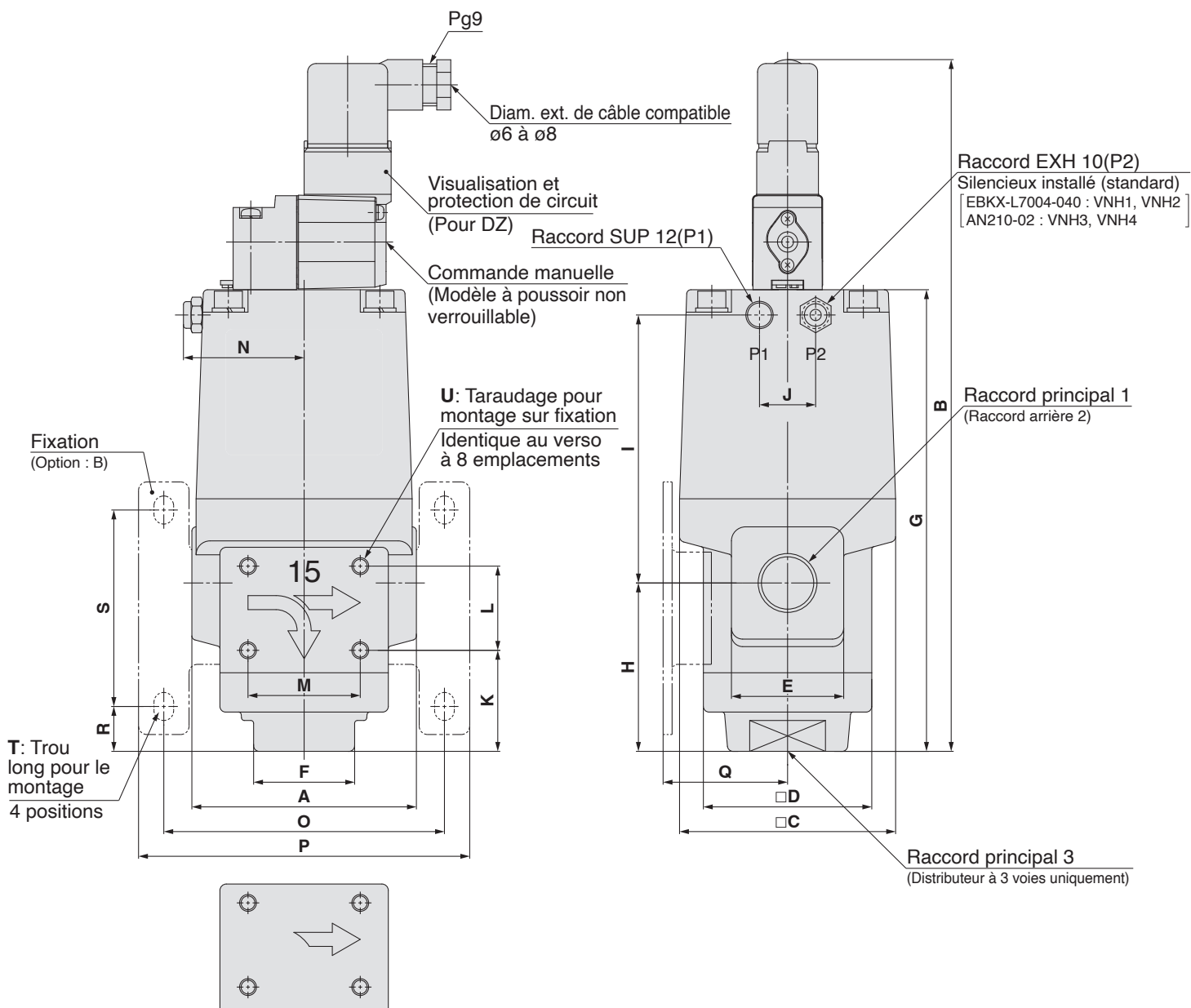
### Principes de fonctionnement

Lorsque l'électrodistributeur piloté ⑫ n'est pas alimenté, le clapet de la vanne A ⑤ relié au piston ⑦ est fermé par le ressort de rappel ⑧. Ensuite, le clapet de la vanne B ⑥ connecté au clapet de la vanne A ⑤ est ouvert. Lorsque l'électrodistributeur piloté ⑫ est sous tension (ou lorsque l'air sous pression entre par le raccord 12 (P1) du modèle à commande pneumatique), l'air pilote fourni au bas du piston ⑦ se déplace vers le haut pour ouvrir le clapet de la vanne A ⑤ et fermer celui de la vanne B ⑥.

### Nomenclature

Rep.	Description	Matière	Remarques
1	Corps	Acier moulé	Peint
2	Fond inf.	Acier moulé	Peint
3	Couvercle	Alliage d'aluminium	
4	Plaque	Acier	
5	Clapet (orifice A)	Acier inox	
6	Clapet (orifice B)	Acier inox	
7	Piston	Alliage d'aluminium	
8	Ressort de rappel	Acier élastique	
9	Siège	Acier inox	
10	Tige	Acier inox	
11	Goupille cylindrique	Acier inox	
12	Pilote	Reportez-vous à "Pour passer commande" en p. 29.	

## Dimensions



Indicateur de débit pour distributeur à 2 voies

## Dimensions

(mm)

Modèle	Raccord principal 1, 2, 3		Orifice de pilotage 12(P1), 10(P2)	A	B <sup>Note</sup>	C	D	E	F	G	H	I
	Raccord 2	Raccord 3										
VNH1□□ <sup>A</sup> <sub>B</sub> -10A	2 x 3/8	3 x 3/8	1/8	60	217 (219)	60	46	34	24	135	50	77
VNH2□□ <sup>A</sup> <sub>B</sub> -15A	2 x 1/2	3 x 1/2	1/8	80	246,5 (248,5)	77	60	40	36	164,5	60	95,5
VNH3□□ <sup>A</sup> <sub>B</sub> -20A	2 x 3/4	3 x 3/4	1/4	100	282 (284)	96	76	50	41	200	79	111
VNH4□□ <sup>A</sup> <sub>B</sub> -25A	2 x 1	3 x 1	1/4	115	301 (303)	113	85	60	50	219	90	119

Note) ( ) : produit conforme CE/UKCA (-Q)

Modèle	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
VNH1□□ <sup>A</sup> <sub>B</sub> -10A	—	29	25	30	37	75	88	36	10,5	62	6 x 8	M5 x 0,8 profondeur 5,5
VNH2□□ <sup>A</sup> <sub>B</sub> -15A	20	36	30	40	43	100	118	44,4	16	70	7 x 10	M6 x 1 profondeur 6
VNH3□□ <sup>A</sup> <sub>B</sub> -20A	24	48	35	50	50,5	126	148	57,7	19,5	92	9 x 12	M8 x 1,25 profondeur 6
VNH4□□ <sup>A</sup> <sub>B</sub> -25A	24	51	38	56	58,5	141	163	66,4	15,5	109	9 x 12	M8 x 1,25 profondeur 6



## Série VNH

# Précautions spécifiques au produit

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Consultez les «Précautions de manipulation des produits SMC» sur le site Internet de SMC: <https://www.smc.eu>

### Conception

## ⚠ Attention

### 1. Longues périodes d'activation continue

Si une vanne est activée en continu pendant de longues périodes, la production de chaleur de la bobine peut entraîner une réduction des performances et de la durée de vie. Cela peut également avoir un effet négatif sur les équipements périphériques situés à proximité. Si une vanne doit être alimentée en continu pendant longtemps, ou si son état d'alimentation quotidien est supérieur à son état de désactivation, veuillez utiliser une vanne avec des caractéristiques CC. De plus, en cas d'utilisation avec CA, activée pendant de longues périodes en continu, sélectionnez la vanne à commande pneumatique et utilisez le type à service continu de la VT307 pour une vanne pilote.

### Montage

## ⚠ Attention

### 1. N'appliquez pas de force externe sur la bobine.

Une fois que le serrage est effectué, appliquez une clé ou un autre outil sur les fils de raccordements.

### 2. 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.

### 3. Évitez les sources de vibration ou réglez le bras du corps sur la longueur minimum afin d'empêcher la résonance.

### 4. Lorsque le produit est verticalement monté vers le bas, des corps étrangers peuvent rester dans la pièce d'assemblage de la plaque s'il y a des corps étrangers dans le liquide de refroidissement. Pour cette raison, évitez autant que possible le montage vertical vers le bas.

### 5. Montez la série VNH verticalement, face supérieure vers le haut.

### Raccordement

## ⚠ Précaution

### 1. Tension appliquée

Lorsqu'une électrovanne est alimentée en électricité, assurez-vous d'appliquer la tension appropriée. Une tension incorrecte peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager les bobines.

### 2. Vérifiez les connexions.

Après avoir terminé le câblage, vérifiez que les connexions sont correctes.

### Raccordement

## ⚠ Précaution

En cas d'utilisation de fluides à haute température, utilisez des raccords et des tubes résistants à la chaleur.

(Raccords à bagues, tubes en PTFE, tubes en cuivre, etc.)

### Sens de montage de l'électro distributeur pilote

## ⚠ Attention

Avec les électro distributeurs pilotes externes, les électro distributeurs pilotes ne sont pas étanches aux éclaboussures, et il faut donc veiller à ne pas mettre de liquide sur l'un d'eux, surtout lors de la maintenance.

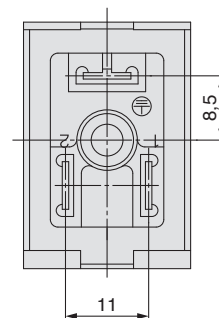
## ⚠ Précaution

### Sens de montage

Lors du remplacement d'une vanne, si la bobine de pilotage externe est montée dans le mauvais sens, cela peut causer un dysfonctionnement ou une fuite d'air.

### Pas entre les broches du connecteur DIN

Reportez-vous à l'illustration ci-dessous pour le pas entre les connecteurs du connecteur DIN.



### Pilote externe

## ⚠ Précaution

### Raccordement de l'orifice de pilotage

Les raccords 12 (P1) et 10 (P2) doivent être comme suit selon le modèle.

Raccord	À commande pneumatique	Bobine
12 (P1)	Pilotage externe	Pilotage externe
10 (P2)	Orifice de purge	Échappement du pilote

### Qualité du fluide

## ⚠ Précaution

Veillez noter que l'utilisation de fluides contenant des corps étrangers (en particulier des objets durs comme des éclats de verre) peut endommager la vanne, réduire les performances d'étanchéité et provoquer une défaillance précoce.

### Contre-pression de la vanne à 3 voies (série VNH)

## ⚠ Précaution

Assurez-vous que la contre-pression du raccord 3 de VNH□13 est inférieure à 5 MPa.

# Vanne vapeur

## Série VND

### Vanne 2/2 pour vapeur

Vanne 2/2 pour vapeur **180°C** maxi

**En adoptant un joint PTFE,  
la vanne est idéale pour la vapeur.**

Matière du corps: Bronze, acier inox

**Vanne de grande capacité**

**Grand choix  
de modèles**

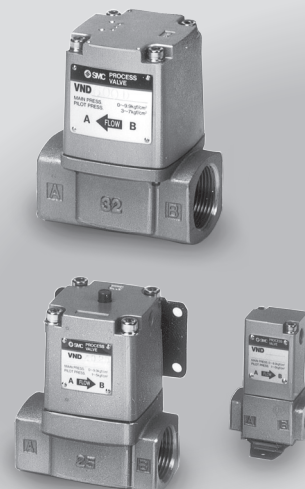
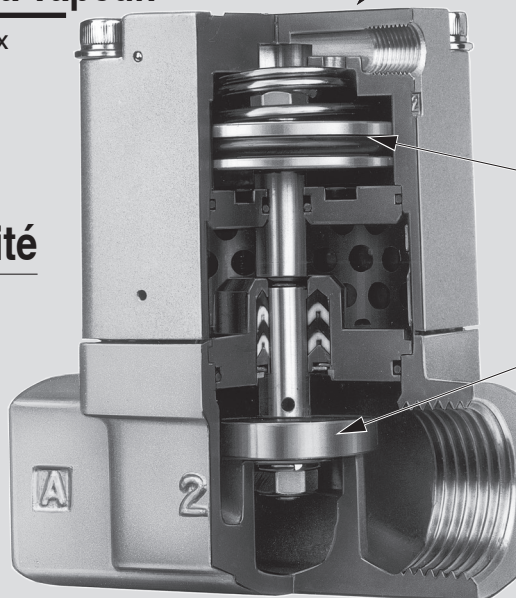
2 types — N.F., N.O.  
Taraudé (6A à 50A)

**Avec visualisation (option)**

Possibilité de fixer la visualisation  
sur tous les actionneurs.

**Système de  
fonctionnement  
du piston par  
pilotage externe**

**Joint PTFE**



# Vanne 2/2 pour vapeur

## Vanne vapeur

# Série VND

### Pour passer commande

**Options**

—	Standard (Alliage de cuivre)
<b>S*</b>	Corps en acier inox

\* Modèle avec taraudage uniquement

**Filetage**

—	Rc
<b>F</b>	G*
<b>N</b>	NPT
<b>T</b>	NPTF

\* Pour le raccordement, préparez un raccord conforme aux normes ISO 16030 et JIS B 8674.

A commande  
pneumatique

VND **2** **0** **D** **S** — **15A** —

**Options**

—	Sans
<b>B*</b>	Avec fixations
<b>L</b>	Avec indicateur (vérification visuelle de l'utilisation)
<b>BL*</b>	Avec fixation et indicateur (vérification visuelle de l'utilisation)

\* Les fixations (pour les tailles de vanne 1/2/3/4 uniquement) seront assemblées au moment de l'expédition.  
Réf. de la fixation  
Taille de vanne 1 : VN1-A16#1 (avec taraudage)  
Taille de vanne 2 à 4 : VN□-16#1

↑ 2 à 4

• Taille de la vanne • Modèle de la vanne • Orifice

Symbole	Diamètre de l'orifice (mm)	Symbole			Symbole	Orifice Rc
		0 N.F.	2 N.O.	4 N.C.		
1	ø7	—	●	●	6A	1/8
		—	●	●	8A	1/4
		—	●	●	10A	3/8
2	ø15	●	●	—	10A	3/8
		●	●	—	15A	1/2
3	ø20	●	●	—	20A	3/4
4	ø25	●	●	—	25A	1
5	ø32	●	●	—	32A	1 1/4
6	ø40	●	●	—	40A	1 1/2
7	ø50	●	●	—	50A	2

# Série VND



## Modèle

Modèle	Orifice Rc	DN ø (mm)	Débit		Masse (kg)
			Kv	Cv	
VND10□D-6A	1/8	7	0.9	1.1	0.3
VND10□D-8A	1/4		1.0	1.2	
VND10□D-10A	3/8		1.1	1.3	
VND20□D-10A		4.3	5.0	0.6	
VND20□D-15A	1/2	15	4.6		5.4
VND30□D-20A	3/4		20	8.6	9.9
VND40□D-25A	1	25	13.6	16	1.4
VND50□D-32A	1 1/4	32	15.7	18	2.3
VND60□D-40A	1 1/2	40	32.9	38	3.6
VND70□D-50A	2	50	53.6	62	5.7

## Caractéristiques de la vanne

Fluide (Raccordement principal)		Vapeur	
Température du fluide		-5 à 180°C <small>Note 1)</small>	
Température ambiante et du fluide		-5 à 60°C <small>Note 1)</small>	
Pression d'épreuve		1.5 MPa	
Plage de pression d'utilisation		0 à 0.97 MPa	
Pilotage	Pression	N.F.	0.3 à 0.7 MPa
		N.O.	0,1 + 0,25 x (pression d'utilisation) à 0,25 + 0,25 x (pression d'utilisation) MPa Référez-vous ci-dessous au « Graphique (1) ».
	Lubrification	Non requise	
	Température	-5 à 60°C <small>Note 1)</small>	
Sens de montage		Quelconque	

Note 1) Hors-gel

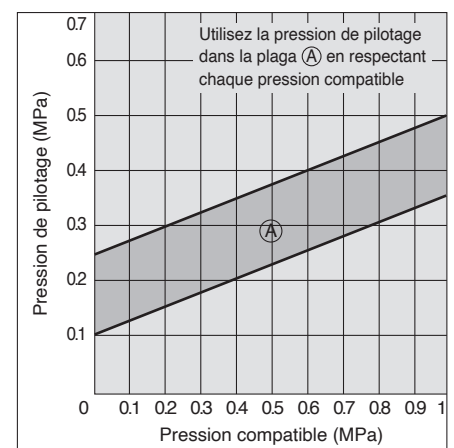
Note 2) Les spécifications relatives aux produits non lubrifiants ne sont pas disponibles pour ce produit..

## Symbole

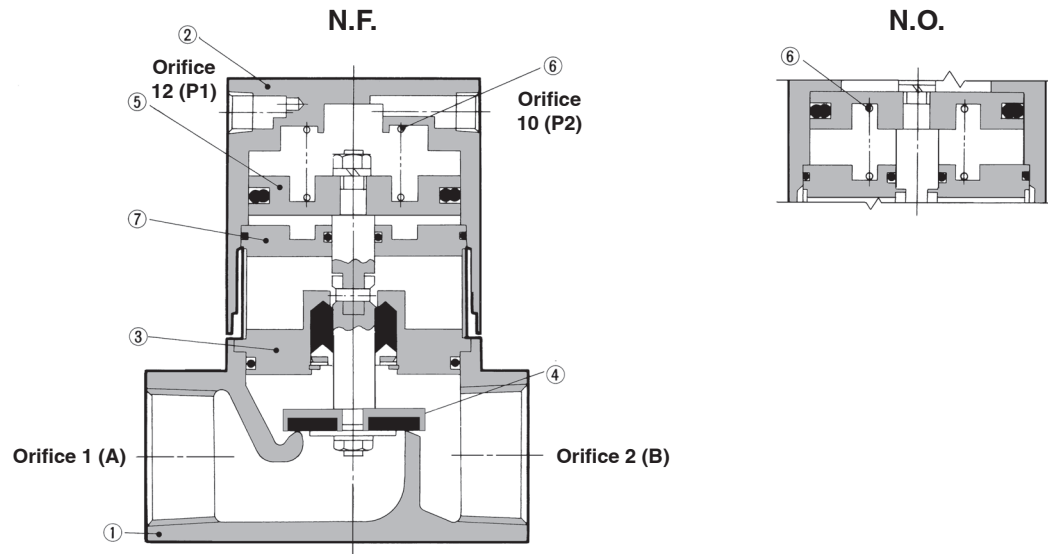
Type	N.C.		N.O.	
	Normalement fermé		Normalement ouvert	
VND1				
VND2-7				

## Graphique (1)

### VND□ 02 D Pression de pilotage (modèle N.O.)



## Construction



### Nomenclature

Rep.	Description	Matière	Note
1	Corps	Bronze*	Transparent
2	Ensemble couvercle	Alliage d'aluminium	Peint en argent
3	Ensemble plaque	Laiton*	PTFE, EPDM, FKM
4	Clapet	Laiton*, PTFE	—
5	Ensemble piston	Alliage d'aluminium	—
6	Ressort de rappel	Acier élastique	—
7	Ensemble plaque secondaire	Alliage d'aluminium	—

\* L'option S est en acier inox.

### Principes de fonctionnement

#### VND□0<sup>0</sup>4□ (N.F.)

Lorsque le fluide est évacué par l'orifice P1, le clapet (4) connecté au piston (5) est fermé par le ressort de rappel (6)

##### • Lorsque le clapet s'ouvre

Lorsque l'air comprimé entre par l'orifice P1, le piston est soulevé par l'air du pilote qui entre en-dessous de celui-ci et le clapet s'ouvre.

##### • Lorsque le clapet se ferme:

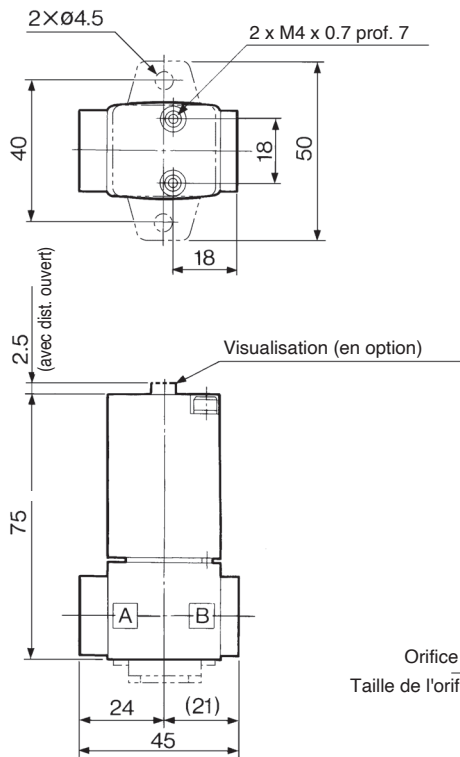
Lorsque le fluide est évacué par l'orifice P1, l'air du pilote en-dessous du piston est évacué et le clapet est fermé par le ressort de rappel.

#### VND□02□ (N.O.)

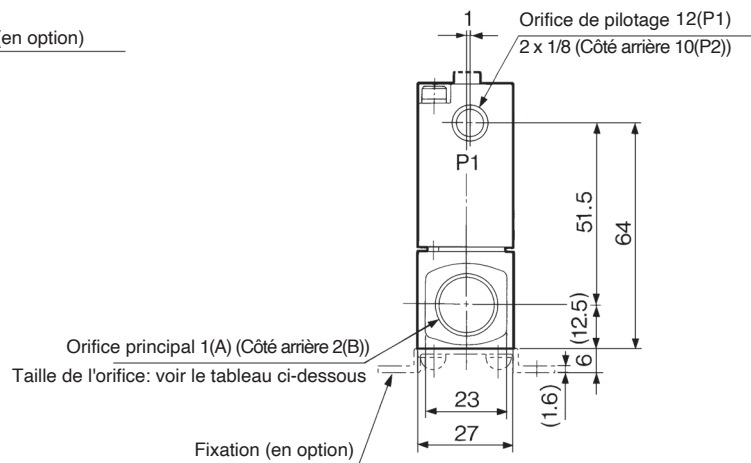
A l'opposé du modèle N.F., lorsque l'air est évacué par l'orifice P2, le ressort de rappel ouvre le clapet. L'air comprimé qui entre par l'orifice P2 ferme le clapet.

# Série VND

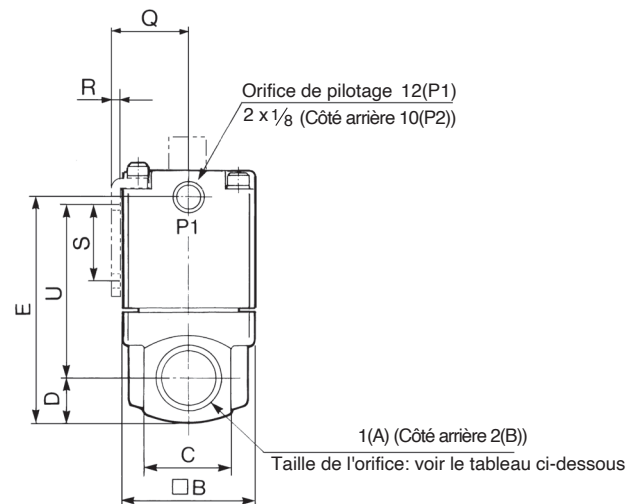
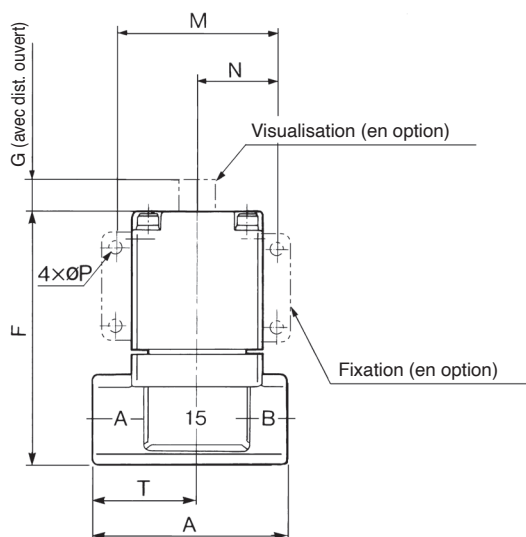
## Orifice: 6A, 8A, 10A



Modèle	Orifice principal 1(A), 2(B)
VND10□D-6A	1/8
VND10□D-8A	1/4
VND10□D-10A	3/8

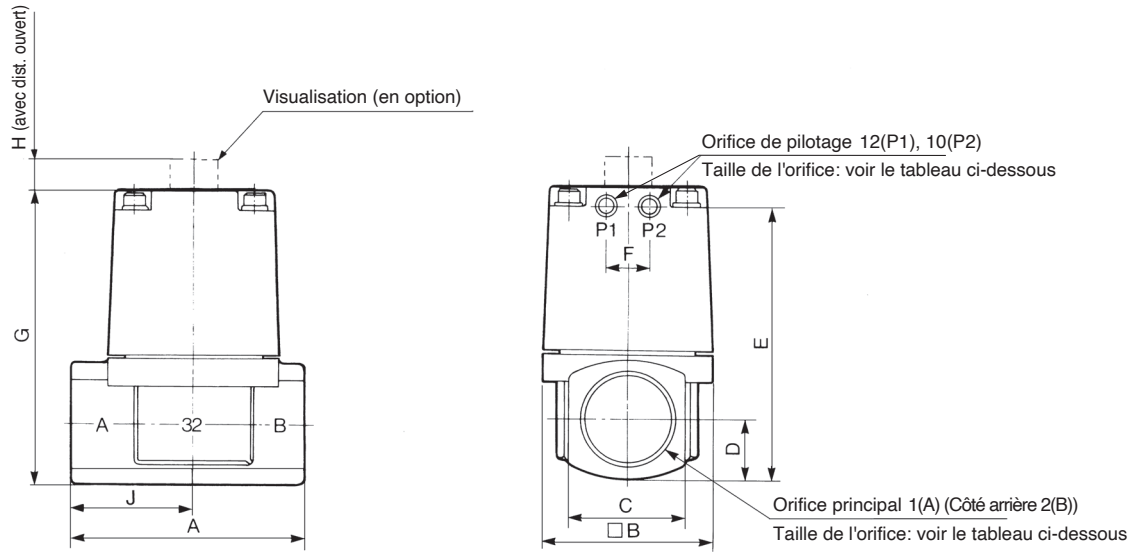


## Orifice: 10A, 15A, 20A, 25A



Modèle	Orifice principal 1(A), 2(B)	A	B	C	D	E	F	G	M	N	P	Q	R	S	T	U
VND20□D-10A	3/8	63	42	29	14.5	73.5	81.5	4	52	26	4.5	24.3	2.3	25	34	56
VND20□S-10A				28	14											56.5
VND20□D-15A	1/2	63	42	29	14.5	73.5	81.5	4	52	26	4.5	24.3	2.3	25	34	56
VND20□S-15A				28	14											56.5
VND30□D-20A	3/4	80	50	35	17.5	85	93	5	62	31	5.5	28.3	2.3	30	43	61.5
VND30□S-20A																
VND40□D-25A	1	90	60	40	20	101	109	6	72	36	6.5	33.3	2.3	35	49	76
VND40□S-25A																

**Orifice: 32A, 40A, 50A**



Modèle	Orifice principal 1(A), 2(B)	Orifice de pilotage 12(P1), 10(P2)	A	B	C	D	E	F	G	H	J
<b>VND50□D-32A</b>	1 1/4	1/8	105	77	53	26.5	121.5	20	130.5	8	55
<b>VND60□D-40A</b>	1 1/2	1/4	120	96	60	30	138	24	148	10	63
<b>VND70□D-50A</b>	2	1/4	140	113	74	37	161	24	171	12	74



## Série VND

# Précautions spécifiques au produit

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

### Pilotage externe

#### ⚠ Précautions

##### Raccordement de l'orifice de pilotage 12(P1) et 10(P2)

Les raccords P1 et P2 doivent être comme suit selon le modèle.

Orifice	VND□O□D	VND□O2D
12(P1)	Pilotage externe	Echap.
10(P2)	Echap.	Pilotage externe

L'installation d'un silencieux à l'orifice d'échappement et à l'orifice de purge est recommandée pour réduire le bruit et empêcher la pénétration de la poussière.

### Raccordement

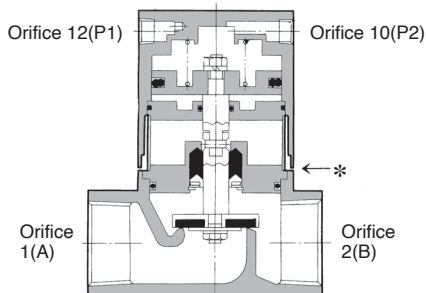
#### ⚠ Précautions

Pour utiliser le raccord avec un fluide haute température, employez des raccords et tubes résistants à la chaleur. (Raccords à bague de guidage, tube en cuivre, etc.)

### Espace adiabatique




#### ⚠ Précautions

Il y a un espace entre le corps et le couvercle (\*: environ 1 mm) pour l'effet adiabatique.



## **Consignes de sécurité**

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "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>, à tous les textes en vigueur à ce jour.

-  **Danger:** **Danger** indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
-  **Attention:** **Attention** indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
-  **Précaution:** **Précaution** indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.  
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.  
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales).  
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : robots.  
etc.

### **Attention**

#### **1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.**

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

#### **2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.**

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

#### **3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.**

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisé des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

#### **4. Nos produits ne peuvent pas être utilisés au-delà de leurs caractéristiques techniques.**

**Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants.**

**Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.**

1. Conditions et environnements en dehors des caractéristiques techniques indiquées, ou utilisation en extérieur ou dans un endroit exposé aux rayons du soleil.
2. Utilisation dans les secteurs nucléaire, ferroviaire, aérien, aérospatial, maritime ou automobile, application militaire, équipements affectant la vie humaine, le corps et les biens, équipements relatifs aux carburants, équipements de loisir, circuits d'arrêt d'urgence, embrayages de presse, circuits de freinage, équipements de sécurité, etc. et toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans les catalogues et les manuels d'utilisation.
3. Utilisation dans les circuits interlock, sauf pour une utilisation avec double verrouillage telle que l'installation d'une fonction de protection mécanique en cas de défaillance. Inspectez régulièrement le produit pour vérifier son bon fonctionnement.

### **Précaution**

**Nous développons, concevons et fabriquons des produits pour équipement de commande automatique destinés à une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication. L'utilisation dans les industries non manufacturières n'est pas couverte.**

Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures.

La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

## **Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité**

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité". Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

### **Garantie limitée et clause limitative de responsabilité**

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.<sup>2)</sup> Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies. Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.
- 2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an. Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison. Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

### **Clauses de conformité**

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

## **Consignes de sécurité**

Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc.dk@smc.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	office.hu@smc.com
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	sales@smchellas.gr
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	office.hu@smc.com
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	technical.ie@smc.com
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	mailbox.it@smc.com

office.at@smc.com  
info@smc.be  
sales.bg@smc.com  
sales.hr@smc.com  
office.at@smc.com  
smc.dk@smc.com  
info.ee@smc.com  
smc.fi@smc.com  
supportclient.fr@smc.com  
info.de@smc.com  
office.hu@smc.com  
sales@smchellas.gr  
office.hu@smc.com  
technical.ie@smc.com  
mailbox.it@smc.com  
info.lv@smc.com

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
<b>Poland</b>	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
<b>South Africa</b>	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com