

Electrovanne 3/2 à commande directe

Pour eau, huile, vapeur, air

Réduction de la
conso électrique
(Courant continu)

6 W → **4.5 w**

8 W → **7 w**

11.5 W → **10.5 w**



Nouveau

VX3

Séries **VX31/32/33**

Électrovannes tous fluides utilisées dans de nombreuses

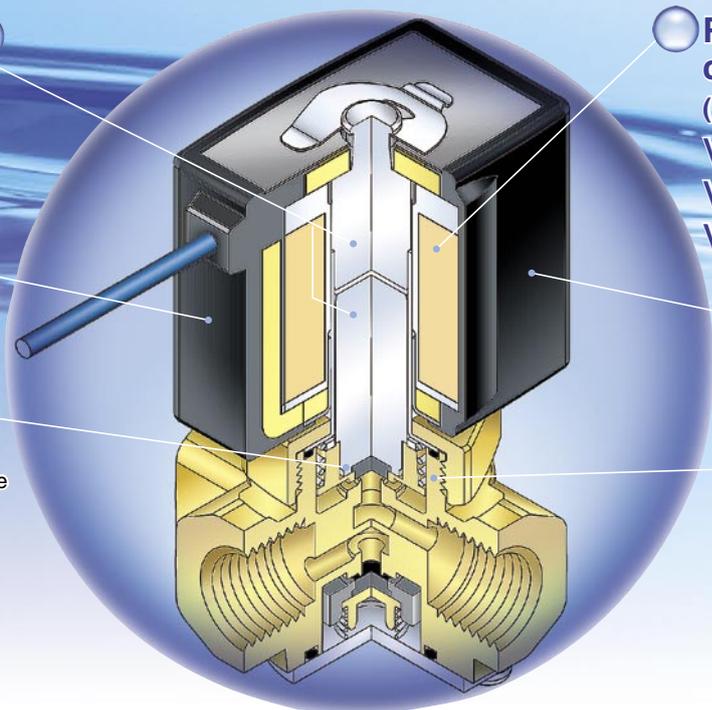
Amélioration de la résistance à la corrosion

Adoption d'un matériau magnétique spécial

Protection : Equivalant à IP65

Construction peu bruyante

Construction spéciale capable de réduire le bruit du métal. (Courant continu)



Réduction de la conso électrique (Courant continu)

VX31: 6 w → **4.5 w**

VX32: 8 w → **7 w**

VX33: 11.5 w → **10.5 w**

Bobine ignifugée conforme UL94V-0

Matériau de la bobine résistant aux projections incandescentes

Amélioration de l'efficacité de l'entretien

L'entretien est facilement réalisé grâce au filetage.

Electrovanne 3/2 à commande directe

Eau, huile, vapeur, air

Nouveau Série **VX31/32/33**



Normalement Fermé (N.F.) / Normalement Ouvert (N.O.) / Universelle (U)

Modèle	Orifice				Orifice	Corps		Matériau		Fluide
	Ø1.5 mm	Ø2.2 mm	Ø3 mm	Ø4 mm		Guidage	Joint	Clapet	Joint	
VX31	●	●	●	—	1/8, 1/4	Laiton	PPS	NBR	NBR	Eau, huile, vapeur, air
VX32	—	●	●	●	1/4, 3/8	Acier inox	Acier inox.	Viton	Viton	
VX33	—	●	●	●	1/4, 3/8	Acier inox	Acier inox.	EPDM	PTFE	

Embase : Normalement Fermé (N.F.) / Normalement Ouvert (N.O.) / Universelle (U)

Modèle	Orifice				Orifice (Modèle Alim/Echap commun)			Matériau			Fluide
	Ø1.5 mm	Ø2.2 mm	Ø3 mm	Ø4 mm	Orifice d'entrée	Orifice de sortie	Orifice d'échap.	Corps	Guidage	Joint	
VVX31	●	●	●	—	1/4	1/8, 1/4	1/4	Laiton	PPS	NBR	Huile, air
VVX32	—	●	●	●							
VVX33	—	●	●	●							

applications — Versions de la nouvelle série **VX**

2/2 à commande directe

VX21/22/23

Air, vide, eau, vapeur, huile



Fonction	Orifice	ømm
N.F./N.O.	1/8 à 1/2	2 à 10

2/2 à commande asservie

VXD21/22/23

Air, eau, huile



Fonction	Orifice	ømm
N.F./N.O.	1/4 à 1 32 A à 50 A	10 à 50

2/2 à commande asservie sans Δ P

VXZ22/23

Air, vide, eau, huile



Fonction	Orifice	ømm
N.F./N.O.	1/4 à 1	10 à 25

2/2 à commande asservie

VXP21/22/23

Vapeur (air, eau, huile)



Fonction	Orifice	ømm
N.F./N.O.	1/4 à 1 32 A à 50 A	10 à 50

2/2 à commande asservie, anti coup de bélier

VXR21/22/23

Eau, huile

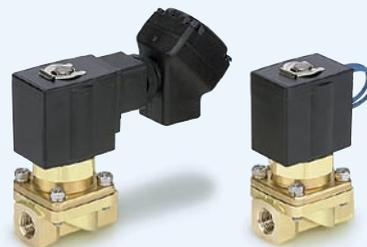


Fonction	Orifice	ømm
N.F./N.O.	1/2 à 2	20 à 50

2/2 à commande asservie pour haute pression

VXH22

Air, eau, huile



Fonction	Orifice	ømm
N.F./N.O.	1/4 à 1/2	10

2/2 pour collecteur de poussière (Type électro distributeur, à commande pneumatique)

VXF21/22, VXFA21/22

Air



Fonction	Orifice	ømm
N.F.	3/4 à 1 1/2	20 à 40

2/3 à commande pneumatique

VXA21/22, VXA31/32

Air, vide, eau, huile



Modèle	Fonction	Orifice	ømm
VXA21/22	N.F./N.O.	1/8 à 1/2	3 à 10
VXA31/32	COM.	1/8 à 3/8	1.5 à 4

Grâce à sa nouvelle construction la série VX a été renouvelée et devient la nouvelle série VX

Débit des électrovannes

(Comment calculer le débit ?)

1. Indication du débit

L'indication du débit dans les spécifications d'équipements tels que les électrovannes, etc. correspond au "Tableau (1)".

Tableau (1). Indication du débit

Equipement correspondant	Indication selon la norme internationale	Autres indications	Normes en conformité avec
Equipement pour systèmes pneumatiques	C, b	—	ISO 6358: 1989 JIS B 8390 : 2000
	—	S	JIS B 8390 : 2000 Equipement : JIS B 8373, 8374, 8375, 8379, 8381
		Cv	ANSI/(NFPA)T3.21.3 : 1990
Equipement pour le contrôle des fluides de traitement	Av	—	IEC60534-2-3 : 1997 JIS B 2005 : 1995
	—	Cv	Equipement : JIS B 8471, 8472, 8473

2. Equipement pour systèmes pneumatiques

2.1 Indication selon les normes internationales

(1) Normes en conformité avec

ISO 6358: 1989 : Fluides pneumatiques—Composants utilisant des fluides compressibles—Détermination des caractéristiques de débit

JIS B 8390 : 2000 : Fluides pneumatiques—Composants utilisant des fluides compressibles—Comment tester les caractéristiques de débit

(2) Définition des caractéristiques de débit

Les caractéristiques de débit sont indiquées en tant que résultat d'une comparaison entre la conductance sonique C et le coefficient de pression critique b .

Conductance sonique C : Valeur qui divise le débit massique en circulation d'un équipement en condition de débit étranglé par le produit de la pression absolue en amont et la densité en condition standard.

Coefficient de pression critique b : Le débit est étranglé lorsque le coefficient de pression (pression en aval/pression en amont) est inférieur ou égal à cette valeur.

Débit étranglé : Débit où la pression en amont est supérieure à la pression en aval et où la vitesse sonique est atteinte en un point de l'équipement.
Le débit massique gazeux est proportionnel à la pression en amont et indépendant de la pression en aval.

Débit subsonique : Débit lorsque le coefficient de pression est supérieur au coefficient de pression critique.

Condition standard : Air à une température de 20°C, pression absolue de 0.1 MPa (= 100 kPa = 1 bar) et 65% humidité relative 65%.

Elle est définie en ajoutant l'abréviation (ANR) après l'unité de volume d'air.
(atmosphère de référence standard)

Norme en conformité avec: ISO 8778 : 1990 Fluide pneumatique—Atmosphère de référence standard,

JIS B 8393 : 2000: Fluides pneumatiques—Atmosphère de référence standard

(3) Formule du débit

Il peut être indiqué par l'unité pratique comme suit.

Lorsque

$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq b$, débit étranglé

$$Q = 600 \times C (P_1 + 0.1) \sqrt{\frac{293}{273 + t}} \dots\dots\dots(1)$$

Lorsque

$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} > b$, débit subsonique

$$Q = 600 \times C (P_1 + 0.1) \sqrt{1 - \left[\frac{\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} - b}{1 - b} \right]^2} \sqrt{\frac{293}{273 + t}} \dots\dots\dots(2)$$

Q : Débit d'air [dm³/min (ANR)], le volume en dm³ (décimètre cube) de l'unité SI peut également être exprimé en ℓ (litre). 1 dm³ = 1 ℓ.

Débit des électrovannes

C : Conductance sonique [dm³/(s·bar)]

b : Coefficient de pression critique [—]

P_1 : Pression en amont [MPa]

P_2 : Pression en aval [MPa]

t : Température [°C]

Note) La formule du débit subsonique est la courbe analogique elliptique.

La courbe des caractéristiques du débit est indiquée dans le Graphique (1). Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel "Energy Saving Program" de SMC.

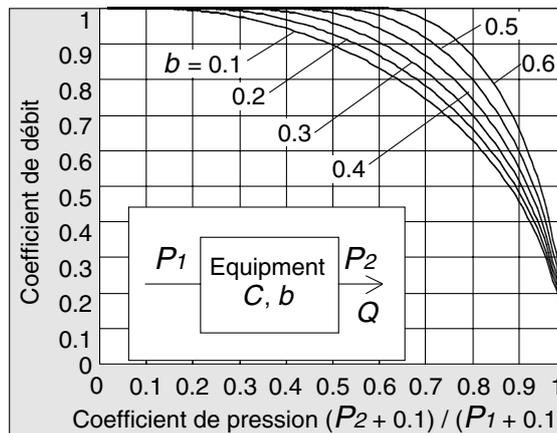
Exemple)

Calculez le débit d'air lorsque $P_1 = 0.4$ [MPa], $P_2 = 0.3$ [MPa], $t = 20$ [°C] pour un électrodistributeur où $C = 2$ [dm³/(s·bar)] et $b = 0.3$.

Selon la formule (1), le débit maxi = $600 \times 2 \times (0.4 + 0.1) \times \sqrt{\frac{293}{273 + 20}} = 600$ [dm³/min (ANR)]

$$\text{Coefficient de pression} = \frac{0.3 + 0.1}{0.4 + 0.1} = 0.8$$

Selon le Graphique (1) le coefficient de débit sera de 0.7 si le coefficient de pression est de 0.8 et le coefficient de débit de $b = 0.3$.
D'où, coefficient de débit = débit maxi x coefficient de débit = $600 \times 0.7 = 420$ [dm³/min (ANR)]



Graphique (1) Ligne des caractéristiques de débit

(4) Méthode de test

Raccordez l'équipement de test au circuit de test représenté Fig. (1). Maintenez la pression en amont à un certain niveau constant supérieur à 0.3 MPa. Mesurez d'abord le débit maxi en saturation. Mesurez ensuite le débit, la pression en amont et la pression en aval à 80%, 60%, 40% et 20% du débit. Calculez la conductance sonique C à partir du débit maxi. Remplacez également les autres données par les variables de la formule de calcul du débit subsonique et obtenez le coefficient de pression critique b en calculant la moyenne des coefficients de pression critique en ces points.

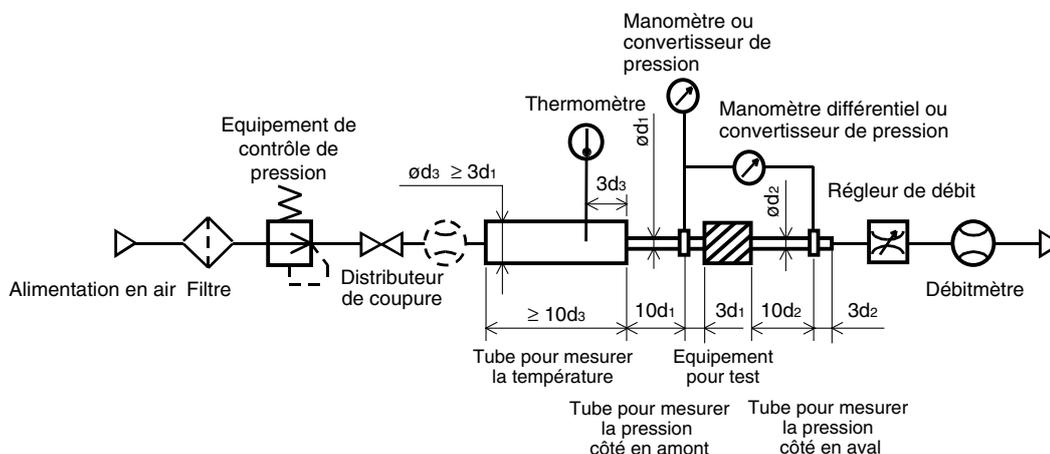


Fig. (1) Circuit de test sur base des normes ISO 6358, JIS B 8390

Débit des électrovannes

(Comment calculer le débit ?)

2.2 Surface effective S

(1) Normes en conformité avec

JIS B 8390 : 2000: Fluides pneumatiques—Composants utilisant des fluides compressibles—Détermination des caractéristiques de débit

Normes d'équipement : JIS B 8373 : Electro distributeur 2 voies pour systèmes pneumatiques

JIS B 8374 : Electro distributeur 3 voies pour systèmes pneumatiques

JIS B 8375 : Electro distributeur 4 voies, 5 voies pour systèmes pneumatiques

JIS B 8379 : Silencieux pour systèmes pneumatiques

JIS B 8381 : Raccords de joint flexible pour systèmes pneumatiques

(2) Définition des caractéristiques de débit

Surface équivalente S : Fluidité d'un composant, représentée par sa surface équivalente "idéale". La surface effective est calculée dans des conditions soniques en mesurant la perte de pression dans le réservoir à air. A l'instar de la conductance sonique C, la surface effective permet d'exprimer le débit d'un produit.

(3) Formule du débit

Lorsque

$$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq 0.5, \text{ débit étranglé}$$

$$Q = 120 \times S (P_1 + 0.1) \sqrt{\frac{293}{273 + t}} \dots \dots \dots (3)$$

Lorsque

$$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} > 0.5, \text{ débit subsonique}$$

$$Q = 240 \times S \sqrt{(P_2 + 0.1) (P_1 - P_2)} \sqrt{\frac{293}{273 + t}} \dots \dots \dots (4)$$

Conversion avec conductance sonique C

$$S = 5.0 \times C \dots \dots \dots (5)$$

Q : Débit d'air [dm³/min (ANR)], le volume en dm³ (décimètre cube) de l'unité SI peut également être exprimé en ℓ (litre).

S : Surface équivalente [mm²]

P₁ : Pression en amont [MPa]

P₂ : Pression en aval [MPa]

t : Température [°C]

Note) La formule du débit subsonique (4) n'est applicable que lorsque le coefficient de pression critique b est inconnu. la formule est la même que pour la conductance sonique C (2) uniquement lorsque b=0.5.

(4) Méthode de test

Raccordez l'équipement de test au circuit de test représenté Fig. (2). Remplissez le réservoir à air avec de l'air comprimé et maintenez la pression à un niveau constant supérieur à 0.6MPa (0.5MPa). Evacuez ensuite l'air jusqu'à ce que la pression du réservoir tombe à 0.25MPa (0.2MPa). Mesurez le temps requis pour évacuer l'air et la pression résiduelle du réservoir à air une fois la pression stabilisée, de manière à calculer la surface effective S en appliquant la formule ci-après.

Sélectionnez la capacité du réservoir à air en fonction de la surface effective de l'équipement de test. Dans le cas de JIS B 8373, 8374, 8375, 8379, 8381, les valeurs de pression sont entre parenthèses et le coefficient de formule est 12.9.

$$S = 12.1 \frac{V}{t} \log_{10} \left(\frac{P_s + 0.1}{P + 0.1} \right) \sqrt{\frac{293}{T}} \dots \dots \dots (6)$$

S : Surface équivalente [mm²]

V : Capacité du réservoir à air [dm³]

t : Temps d'évacuation [s]

P_s : Pression du réservoir à air avant évacuation [MPa]

P : Pression résiduelle du réservoir à air avant évacuation [MPa]

T : Température du réservoir à air avant évacuation [K]

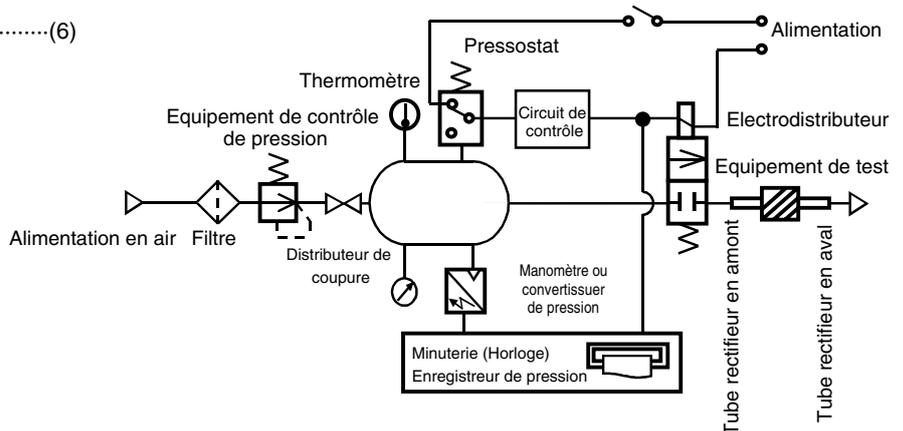


Fig. (2) Circuit de test basé sur la norme JIS B 8390

2.3 Facteur C_v de coefficient de débit

La norme américaine ANSI/(NFPA)T3.21.3:1990 : Fluides pneumatiques—Procédure de test de débit et méthode de reporting pour composants à orifice fixe

définit le facteur C_v du coefficient de débit par la formule suivante, qui est basée sur le test mené par le circuit de test analogue à la norme ISO 6358.

$$C_v = \frac{Q}{114.5 \sqrt{\frac{\Delta P (P_2 + P_a)}{T_1}}} \dots\dots\dots(7)$$

ΔP : Chute de pression entre les orifices de taraudage de la pression statique [bar]

P_1 : Pression de l'orifice de taraudage en amont [bar manomètre]

P_2 : Pression de l'orifice de taraudage en aval [bar manomètre] : $P_2 = P_1 - \Delta P$

Q : Débit [conditions standards dm³/s]

P_a : Pression atmosphérique [bar absolu]

T_1 : Température absolue en amont [K]

Les conditions de test sont $< P_1 + P_a = 6.5 \pm 0.2$ bar absolu, $T_1 = 297 \pm 5K$, $0.07 \text{ bar} \leq \Delta P \leq 0.14 \text{ bar}$.

Ce concept est similaire à celui de la surface effective A de la norme ISO6358, qui est décrite comme n'étant applicable que si la chute de pression est tellement faible par rapport à la pression en amont que la compression de l'air est négligeable.

3. Equipement pour fluides de traitement

(1) Normes en conformité avec

IEC60534-2-3 : 1997: Distributeurs de réglage de traitement industriel. Partie 2 : Capacité de débit, Section Trois-Procédures de test

JIS B 2005 : 1995: Méthode de test pour le coefficient de débit d'un distributeur

Normes d'équipement : JIS B 8471 : Régulateur pour eau

JIS B 8472 : Electro-distributeur pour vapeur

JIS B 8473 : Electro-distributeur pour combustible

(2) Définition des caractéristiques de débit

Facteur AV : Valeur représentant le débit d'eau propre en m³/s circulant dans un distributeur (équipement de test) lorsque la différence de pression est de 1 Pa. Pour le calculer, utilisez la formule suivante.

$$AV = Q \sqrt{\frac{\rho}{\Delta P}} \dots\dots\dots(8)$$

AV : Coefficient de débit [m²]

Q : Débit [m³/s]

ΔP : Différence de pression [Pa]

ρ : Densité du fluide [kg/m³]

(3) Formule du débit

Elle est définie par l'unité connue. Les caractéristiques de débit sont représentées dans le Graphique (2).

Dans le cas du liquide :

$$Q = 1.9 \times 106 AV \sqrt{\frac{\Delta P}{G}} \dots\dots\dots(9)$$

Q : Débit [l/min]

AV : Coefficient de débit [m²]

ΔP : Différence de pression [MPa]

G : Densité relative [eau = 1]

Dans le cas de vapeur d'eau saturée :

$$Q = 8.3 \times 106 AV \sqrt{P(P_2 + 0.1)} \dots\dots\dots(10)$$

Q : Débit [kg/h]

AV : Coefficient de débit [m²]

ΔP : Différence de pression [MPa]

P_1 : Pression en amont [MPa] : $\Delta P = P_1 - P_2$

P_2 : Pression en aval [MPa]

Débit des électrovannes

(Comment calculer le débit ?)

Conversion du coefficient de débit :

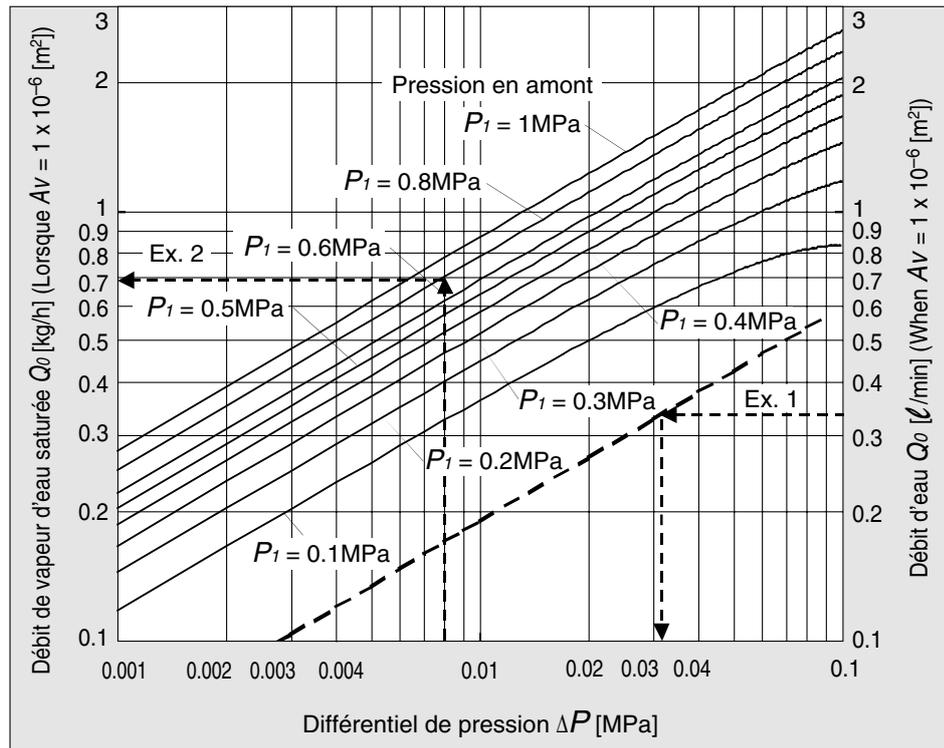
$$AV = 28 \times 10^{-6} Kv = 24 \times 10^{-6} Cv \dots\dots\dots(11)$$

Ici,

Facteur Kv : Valeur représentant le débit d'eau propre en m^3/h qui circule dans l'électrodistributeur pour une température comprise entre 5 et 40°C, lorsque la différence de pression est de 1 bar.

Facteur Cv (valeurs de référence) : Valeur représentant le débit d'eau propre en US gal/h qui circule dans l'électrodistributeur à 60°F, lorsque la différence de pression est de 1 lbf/in² (psi).

Les valeurs des Kv pneumatiques sont différentes des Cv car les méthodes de test sont distinctes.



Graphique (2) Ligne des caractéristiques de débit

Exemple 1)

Calculez la différence de pression lorsque 15 [l/min] d'eau circulent dans l'électrodistributeur avec un $AV = 45 \times 10^{-6} [m^2]$
 Etant donné que $Q_0 = 15/45 = 0.33$ [l/min], selon le Graphique (2), si on lit ΔP lorsque Q_0 est de 0.33, la valeur sera 0.031[MPa].

Exemple 2)

Calculez le débit de vapeur d'eau saturée lorsque $P_1 = 0.8$ [MPa], $\Delta P = 0.008$ [MPa] pour un électrodistributeur avec $AV = 1.5 \times 10^{-6} [m^2]$.

D'après le graphique (2), si P_1 est 0.8 et ΔP est de 0.008, alors Q_0 est 0.7 [kg/h]. D'où, le débit $Q = 0.7 \times 1.5 = 1.05$ [kg/h].

Débit des électrovannes

(4) Méthode de test

En raccordant l'équipement pour le test avec le circuit de test représenté dans la Fig. (3) et en faisant circuler de l'eau à une température comprise entre 5 et 40°C, mesurez le débit avec une différence de pression de 0.075 MPa. Toutefois, la différence de pression doit être définie avec une différence suffisamment grande afin que le nombre de Reynolds ne descende pas en dessous de 4×10^4 .

En remplaçant les résultats de mesure de la formule (8) pour calculer Av .

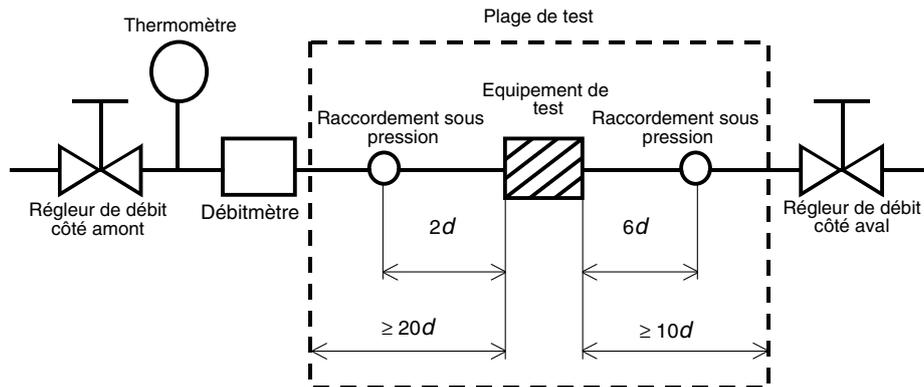
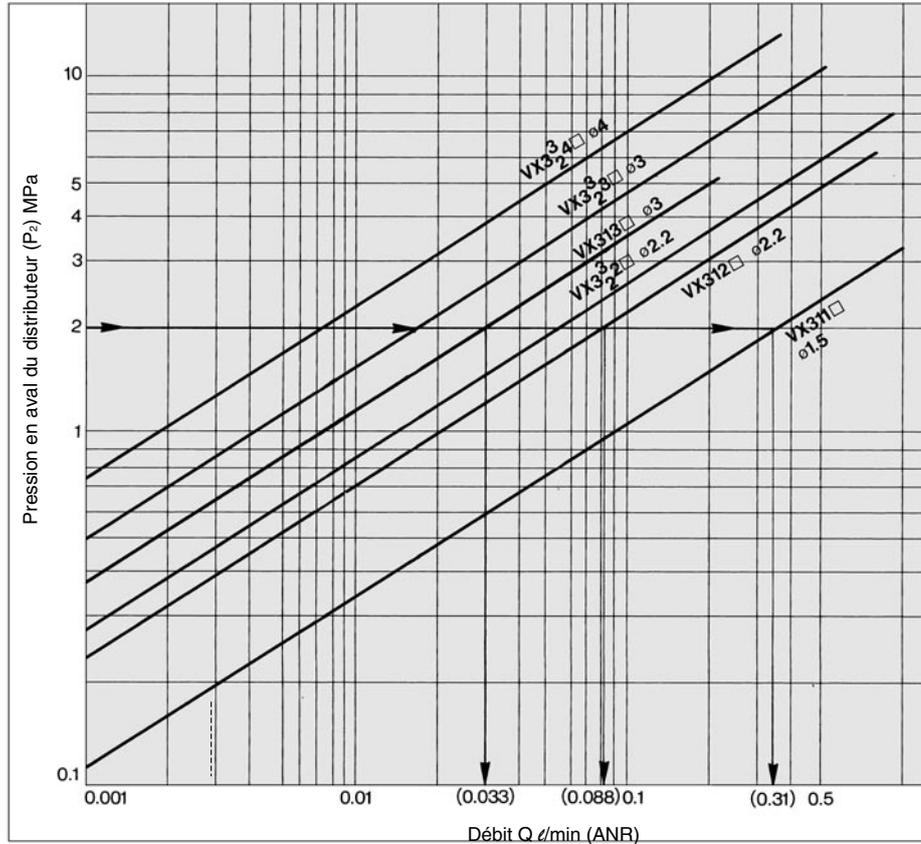


Fig. (3) Circuit de test basé sur les normes IEC60534-2-3, JIS B 2005

Débit

Note) Utilisez ce graphique comme référence. Dans le cas du calcul d'un débit précis, reportez-vous aux pages d'introduction de 1 à 6.

Pour l'air



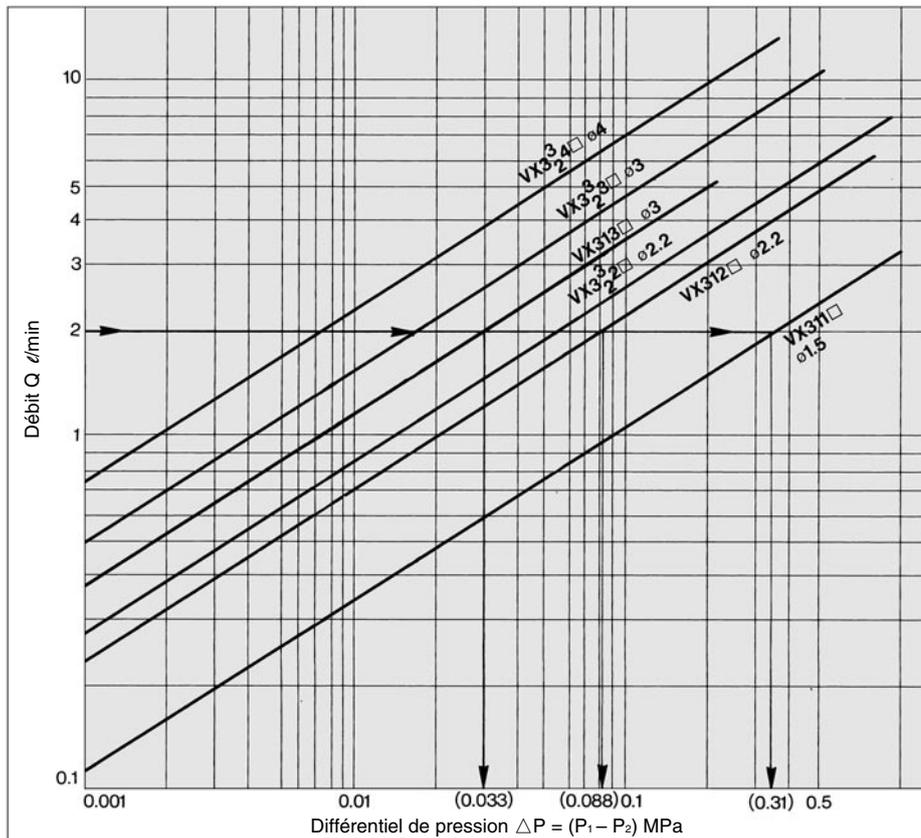
Comment lire le graphique

La plage de pression sonique pour générer un débit de 100 l/min (ANR) est

$P_1 \approx 0.1$ MPa pour un orifice de ø3 (VX313 □),
 $P_1 \approx 0.23$ MPa pour un orifice de ø2.2 (VX312 □),
 et

$P_1 \approx 0.55$ MPa pour un orifice de ø1.5 (VX311 □),

Pour l'eau



Comment lire le graphique

Lorsqu'un débit d'eau de 2 l/min est généré,

$\Delta P \approx 0.033$ MPa pour un orifice de ø3 (VX313 □),

$\Delta P \approx 0.088$ MPa pour un orifice de ø2.2 (VX312 □), et

$\Delta P \approx 0.31$ MPa pour un orifice de ø1.5 (VX311 □).

Liste des fluides compatibles

Séries VX31/32/33 unitaires



Toutes les options (unitaires)

Symbole de l'option	Matériau du joint		Matériau du corps/ Matériau de la bobine écran	Matériau de l'axe d'insertion	Classe d'isolation	Note
	Clapet distributeur principal	Joints fixes				
Standard	NBR	NBR	Laiton (C37)	PPS	B	—
A	Viton	Viton				
B	EPDM	EPDM				
C	FFKM	PTFE	Laiton (C37)/ Cuivre	Acier inox	H	
D	Viton	Viton				
E	EPDM	EPDM	Acier inox	PPS	B	
G	NBR	NBR				
H	Viton	Viton				
J	EPDM	EPDM				
K	FFKM	PTFE	Acier inox	PPS	B	Sans lubrifiant
M	Viton	Viton	PPS			Sans fuite, sans lubrifiant
N	Viton	Viton	Acier inox/ Argent	Acier inox	H	—
P	EPDM	EPDM				
Q	FFKM	PTFE				
S	FFKM	PTFE	Laiton (C37)/ Cuivre			Vapeur (183°C maxi.)
V	Viton	Viton	Laiton (C37)	PPS	B	Sans fuite, sans lubrifiant

* Les options "K", "M" et "V" correspondent aux modèles sans lubrification.

Fluide et Option (unitaires)

Fluide (Application)	Symbole de l'option et matériau du corps	
	Laiton (C37)	Acier inox
Soude caustique (25% ≥)	—	J
Gasoil	A	H
Huile de silicium	A	H
Circuit de vapeur (Vapeur) (183°C maxi.)	S	Q
Circuit de vapeur (Condensation) (183°C maxi.)	E	P
Système du vide (pour ventouse)	Standard	—
Vide moyen (jusqu'à 0.1 Pa.abs)	V	M
Perchloroéthylène	A	H
Hélium	V	M
Sans fuite (10 ⁻⁶ Pa·m ³ /s)	V	M
Eau chaude (99°C maxi.)	E	P

Note 1) Le volume de fuite (10⁻⁶Pa·m³/s) des options "V" et "M" est donné pour des conditions où le différentiel de pression est de 0.1 MPa.

Note 2) Si vous l'utilisez pour d'autres fluides, contactez SMC.

Séries VVX31/32/33 sur embase



Toutes les options (Embase)

Symbole de l'option	Matériau du joint		Matériau du corps/ Matériau de la bobine écran	Matériau de l'axe d'insertion	Classe d'isolation	Note
	Clapet distributeur principal	Joints fixes				
Standard	NBR	NBR	Laiton (C37)	PPS	B	—
A	Viton	Viton				
B	EPDM	EPDM				
D	Viton	Viton	Laiton (C37)/ Cuivre	Acier inox	H	
E	EPDM	EPDM				
V	Viton	Viton	Laiton (C37)	PPS	B	

* L'aluminium est le seul matériau disponible pour l'embase multiple.

Fluide et Option (Embase)

Fluide (Application)	Symbole de l'option
Gasoil	A
Huile de silicium	A
Système du vide (pour ventouse)	Standard
Vide moyen (jusqu'à 0.1 Pa.abs)	V
Perchloroéthylène	A
Hélium	V
Sans fuite (10 ⁻⁶ Pa·m ³ /s)	V

Note 1) Le volume de fuite (10⁻⁶Pa·m³/s) des options "V" est donné pour des conditions où le différentiel de pression est de 0.1 MPa.

Note 2) Si vous l'utilisez avec d'autres fluides, contactez SMC.

Glossaire

Terminologie de la pression

1. La pression différentielle d'utilisation maxi

La pression différentielle maximum (la différence entre la pression d'entrée et de sortie) qui est autorisée pour le fonctionnement, avec le distributeur fermé ou ouvert. Lorsque la pression en aval est de 0 MPa, cela devient la pression d'utilisation maxi.

2. La pression différentielle d'utilisation mini

La pression différentielle minimum (différence entre la pression d'entrée et de sortie) requise pour maintenir le distributeur principal complètement ouvert.

3. Pression du système maxi

La pression maxi qui peut être appliquée dans les tubes (pression des conduits).

(La pression différentielle de l'électrodistributeur doit être inférieure à la pression différentielle d'utilisation maximum.)

4. Pression d'épreuve

La pression admissible sans chute de rendement après le retour à la plage de pression d'utilisation. (valeur sous les conditions recommandées)

Terminologie électrique

1. Puissance apparente (VA)

Le volt-ampère est le produit de la tension (V) et du courant (A). Dissipation électrique (W) Pour CA, $W = V.A \cos\theta$. Pour CC, $W = V.A$.

(Note) $\cos\theta$ indique le facteur de puissance. $\cos\theta = 0.6$

2. Pic de tension

Tension élevée momentanément créée au niveau de l'unité lorsque l'on coupe le courant.

3. Indice de protection

Un degré défini dans la norme "JIS C 0920 : Test étanche à l'eau de l'équipement/appareil électrique et degré de protection contre l'intrusion de corps étrangers solides".

IP65 : Étanche aux poussières, faiblement étanche aux éclaboussures

"Modèle faiblement étanche aux éclaboussures" signifie que de l'eau ne doit pas s'introduire dans un équipement car cela l'empêcherait de fonctionner normalement, en raison de l'évacuation de l'eau pendant 3 minutes de la manière recommandée. Adoptez les mesures de protection appropriées car le dispositif n'est pas utilisable dans un milieu soumis à des projections d'eau.

Autres

1. Matériau

NBR : Nitrile

Viton : Joint Viton

EPDM : Gomme éthylène propylène

PTFE : Résine polytétrafluoroéthylène

FFKM : Perfluoroélastomère

2. Traitement sans lubrifiant

Dégraissage et lavage des pièces au contact des fluides.

3. Symbole du passage

Dans le symbole JIS () IN et OUT sont bloqués (), mais en fait, dans le cas de contre-pression (OUT>IN), il existe une limite au blocage.

() est utilisé pour indiquer que le blocage de la contre-pression n'est pas possible.

Electrodistributeur 3/2 à commande directe

Séries VX31/32/33

Pour eau, huile, vapeur, air



Unitaire

■ Distributeur

Normalement fermé (N.F.)
Normalement ouvert (N.O.)
Universelle (U)

■ Bobine

Bobine : Classe B, Classe H

■ Tension nominale

100 Vca, 200 Vca, 110 Vca,
220 Vca, 240 Vca, 230 Vca,
48 Vca, 24 Vcc, 12 Vcc

■ Matériau

Corp — Laiton, acier inox
Joint — NBR, Viton, EPDM, PTFE, FFKM

■ Entrée électrique

- Fil noyé
- Bornier
- Connecteur DIN
- Boîte de connexion



Normalement fermé (N.F.) /
Normalement ouvert (N.O.) /
Universelle (U)

Modèle	VX31	VX32	VX33
Orifice	ø1.5 mm	●	—
	ø2.2 mm	●	●
	ø3 mm	●	●
	ø4 mm	—	●
Orifice	1/8, 1/4	1/4, 3/8	1/4, 3/8



Embase

■ Distributeur

Normalement fermé (N.F.)
Normalement ouvert (N.O.)
Universelle (U)

■ Base

Commun ALIM/ECHAP

■ Bobine

Bobine : Classe B, Classe H

■ Tension nominale

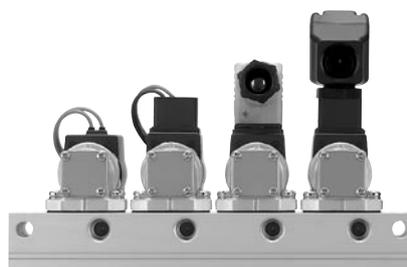
100 Vca, 200 Vca, 110 Vca,
220 Vca, 240 Vca, 230 Vca,
48 Vca, 24 Vcc, 12 Vcc

■ Matériau

Corp — Laiton
Base — Aluminium
Joint — NBR, Viton, EPDM

■ Entrée électrique

- Fil noyé
- Bornier
- Connecteur DIN
- Boîte de connexion



Normalement fermé (N.F.) /
Normalement ouvert (N.O.) /
Universelle (U)

Modèle	VX31	VX32	VX33
Orifice	ø1.5 mm	●	—
	ø2.2 mm	●	●
	ø3 mm	●	●
	ø4 mm	—	●
(Commun ALIM/ECHAP) Orifice	Orifice d'entrée	1/4	
	Orifice de sortie	1/8, 1/4	
	Orifice d'échap.	1/4	

Series VX31/32/33

Caractéristiques standard

Caractéristiques de la vanne	Version		A commande directe
	Pression d'épreuve (MPa)		3.0
	Matériau du corps		Laiton (C37), acier inox
	Matériau du joint		NBR, Viton, EPDM, PTFE, FFKM
	Protection		Étanche aux poussières, faiblement étanche aux éclaboussures (équivalent de IP65)
Milieu			Milieu sans gaz corrosif ou explosif
Caractéristiques de la bobine	Tension nominale	CA (Bobine de classe B, avec redresseur)	100 Vca, 200 Vca, 110 Vca, 220 Vca, 230 Vca, 240 Vca, 48 Vca
		CA (Bobine de classe H)	
		CC	
	Variation de tension admissible		±10% de la tension nominale
	Fuite de tension admissible	CA (Bobine de classe B, avec redresseur)	5% maxi de la tension nominale
		CA (Bobine de classe H)	20% maxi de la tension nominale
		CC	2% maxi de la tension nominale
Classe d'isolation		Classe B, Classe H	

* La connexion électrique, fil noyé avec protection de circuit (GS) a un degré de protection IP40.

Caractéristiques de la bobine

Caractéristique CC

Modèle	Consommation électrique (W)	Augmentation de la température (°C) ^{Note)}
VX31	4.5	45
VX32	7	45
VX33	10.5	60

Note) Les valeurs sont données pour une température ambiante de 20°C et une tension nominale.

CA (Bobine de classe B, avec redresseur pleine onde)

Modèle	Puissance apparente (VA) *	Augmentation de la température (°C) ^{Note)}
VX31	7	55
VX32	9.5	60
VX33	12	65

* Il n'y a aucune différence de fréquence, de puissance apparente à l'appel ou activé car un circuit redresseur est utilisé dans la bobine CA (classe B).

Note) Les valeurs sont données pour une température ambiante de 20°C et une tension nominale.

CA (Bobine de classe H)

Modèle	Fréquence (Hz)	Puissance apparente (VA)		Augmentation de la température (°C) ^{Note)}
		A l'appel	Activé	
VX31	50	33	14	65
	60	28	12	60
VX32	50	65	33	100
	60	55	27	95
VX33	50	94	50	120
	60	79	41	115

Note) Les valeurs sont données pour une température ambiante de 20°C et une tension nominale.

Pour commander la bobine

Bobine CC

VX02 1 N - 5 G

Série

1	VX31□□
2	VX32□□
3	VX33□□

Tension nominale Note 1)

5	24 Vcc
6	12 Vcc

Note 1) Reportez-vous au tableau (1) pour les combinaisons disponibles.

Connexion électrique

G -Fil noyé GS -Avec protection de circuit de fil noyé	C -Bornier
T -Avec boîte de connexion TS -Avec boîte de connexion et protection de circuit TL -Avec boîte de connexion et indic. lumineux TZ -Avec boîte de connexion, protection de circuit et indic. lumineux	D -DIN DS -DIN avec protection de circuit DL -DIN avec indic. lumineux DZ -DIN avec protection de circuit et indic. lumineux DO -Pour DIN (sans connecteur)

* Reportez-vous au tableau (1) pour les combinaisons disponibles entre chaque option Électrique et la tension nominale.

Bobine de classe B/ CA (avec redresseur pleine onde)

VX02 1 N - 1 GR

Série

1	VX31□□
2	VX32□□
3	VX33□□

Tension nominale Note 1)

1	100 Vca 50/60 Hz
2	200 Vca 50/60 Hz
3	110 Vca 50/60 Hz
4	220 Vca 50/60 Hz
7	240 Vca 50/60 Hz
8	48 Vca 50/60 Hz
J	230 Vca 50/60 Hz

Note 1) Reportez-vous au tableau (1) pour les combinaisons disponibles.

Connexion électrique

G -Fil noyé	C -Bornier
T -Avec boîte de connexion TL -Avec boîte de connexion et indic lumineux	D -DIN DL -DIN avec indic. lumineux DO -Pour DIN (sans connecteur).

* Reportez-vous au tableau (1) pour les combinaisons disponibles entre chaque option électrique et la tension nominale.

* La protection de circuit est intégrée ‡ la bobine CA de classe B en standard.

Bobine de classe H/CA

VX02 1 N - 1 G - H - Z

Série

1	VX31□□
2	VX32□□
3	VX33□□

Tension nominale Note 1)

1	100 Vca 50/60 Hz
2	200 Vca 50/60 Hz
3	110 Vca 50/60 Hz
4	220 Vca 50/60 Hz
7	240 Vca 50/60 Hz
8	48 Vca 50/60 Hz
J	230 Vca 50/60 Hz

Note 1) Reportez-vous au tableau (1) pour les combinaisons disponibles.

Connexion électrique

G -Fil noyé GS -Avec protection de circuit de fil noyé	C -Bornier
T -Avec boîte de connexion TS -Avec boîte de connexion et protection de circuit TL -Avec boîte de connexion et indic. lumineux TZ -Avec boîte de connexion, protection de circuit et visualisation	

* Reportez-vous au tableau (1) pour les combinaisons disponibles entre chaque option Électrique et la tension nominale.

Tableau (1) Tension nominale – Option électrique

Tension nominale		Classe B			Classe H			
		S	L	Z	S	L	Z	
CA/CC	Symbole de la tension	Tension	Avec protection de circuit	Avec indic lumineux	Indic. lumineux et protection de circuit	Avec protection de circuit	Avec indic lumineux	Indic. lumineux et protection de circuit
CA	1	100 V	Note 1)	●	Note 1)	●	●	●
	2	200 V		●		●	●	
	3	110 V		●		●	●	
	4	220 V		●		●	●	
	7	240 V		—		—	—	
	8	48 V		—		—	—	
CC	J	230 V	—	—	●	—	—	
	5	24 V	●	●	●	La caractéristique CC n'est pas disponible.		
	6	12 V	●	—	●			

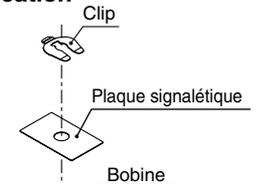
Note 1) Les options S et Z ne sont pas disponibles car une protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

* Lorsque vous remplacez les bobines, sachez que CA et CC ne sont pas interchangeables de même que les bobines de classe B et H.

•Référence de la plaque d'identification

AZ-T-VX **Modèle de distributeur**

↑ Reportez-vous à "Pour passer commande"

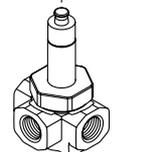


•Référence du clip

Pour VX31 : VX021N-10

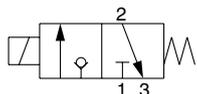
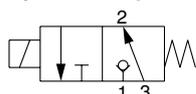
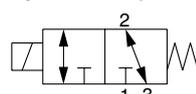
Pour VX32 : VX022N-10

Pour VX33 : VX023N-10



Pour eau / Unitaire

Fonctions et caractéristiques

N.F.
N.O.
U.
Symbole du passage

Symbole du passage

Symbole du passage


Orifice	Orifice (mm ø)	Modèle	Pression différentielle maxi (MPa)			Caractéristiques du débit		Pression du système maxi (MPa)	Masse (g) ^{Note)}
			N.F.	N.O.	U.	Av x 10 ⁻⁶ m ²	Conversion en Cv		
1/8 (6A)	1.5	VX311□-01	1	1	0.7	1.9	0.08	2.0	380
	2.2	VX312□-01	0.7	0.5	0.4	3.8	0.16		
	3	VX313□-01	0.3	0.3	0.2	5.8	0.24		
1/4 (8A)	1.5	VX311□-02	1	1	0.7	1.9	0.08		
	2.2	VX312□-02	0.7	0.5	0.4	3.8	0.16		
		VX322□-02	1.2	1	0.7	4.6	0.19		
		VX332□-02	1.6	1.6	1				
	3	VX313□-02	0.3	0.3	0.2	5.8	0.24		
		VX323□-02	0.6	0.5	0.3	7.9	0.33		
		VX333□-02	1	0.9	0.6				
4		VX324□-02	0.3	0.25	0.2	12	0.50		
	VX334□-02	0.5	0.4	0.3					
3/8 (10A)	2.2	VX322□-03	1.2	1	0.7	4.6	0.19	530	
		VX332□-03	1.6	1.6	1			730	
		VX323□-03	0.6	0.5	0.3	7.9	0.33	530	
	VX333□-03	1	0.9	0.6	730				
	3	VX324□-03	0.3	0.25	0.2	12	0.50	530	
		VX334□-03	0.5	0.4	0.3			730	

Note) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez respectivement 10 g pour le modèle à bornier, 30 g pour le modèle à terminal DIN et 60 g pour le modèle à boîte de connexion.

Ajoutez également respectivement 60 g pour VX31 □□, 80 g pour VX32 □□ et VX33 □□ pour l'option de fixation.

• Reportez-vous au "Glossaire des termes" à la page d'introduction 9 pour plus d'informations sur la pression différentielle maxi et la pression du système maxi.

Température d'utilisation

Source d'alimentation	Température d'utilisation du fluide (°C)		Température d'utilisation (°C)
	Option d'électrodistribeur (symbole) Standard, G, H	E, P	
CC/CA (Classe B)	1 à 60	—	-20 à 60
CA (Classe H)	—	1 à 99	-20 à 60

Note) Sans gel.

Etanchéité du distributeur (Taux de fuite)

Matériau du joint	Pression différentielle maxi.	Taux de fuite (Avec pression d'eau)
NBR, Viton, EPDM	De 0 à 1 MPa maxi.	0.1 cm ³ /min maxi.
	1 MPa mini.	0.2 cm ³ /min maxi.

Pour passer commande (Unité simple)

CC, CA/Bobine de classe H

CA/Bobine de classe (avec redresseur pleine onde)

VX 31 1 4 [] [] - 01 [] - 1 G 1 - []

VX 31 1 4 [] [] - 01 [] - 1 G R1 - []

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour vapeur

Pour l'air

Modèle - Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Orifice - Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Configuration distributeur/corps

0	N.F. / Unité simple
2	N.O. / Unité simple
4	COM. / Unité simple

Options - Reportez-vous au tableau (2) ci-dessous pour les disponibilités.

Orifice - Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Type de filetage

-	Rc
T	NPTF
F	G
N	NPT

Suffixe

-	-
Z	Sans lubrifiant

Tension nominale

1	100 Vca 50/60 Hz	6	12 Vcc
2	200 Vca 50/60 Hz	7	240 Vca 50/60 Hz
3	110 Vca 50/60 Hz	8	48 Vca 50/60 Hz
4	220 Vca 50/60 Hz	J	230 Vca 50/60 Hz
5	24 Vcc		

* Reportez-vous au tableau (3) ci-dessous pour les disponibilités.

Reportez-vous à la page 3 pour commander seulement la bobine.

Fixation

-	Sans
B	Avec fixation

* La fixation n'est pas détachable.

Avec redresseur, protection de circuit

Connexion électrique

G - Fil noyé

GS - Avec protection de circuit de fil noyé

C - Bornier

T - Avec boîte de connexion

TS - Avec boîte de connexion et protection de circuit

TL - Avec boîte de connexion et indic. lumineux

TZ - Avec boîte de connexion protection de circuit et indic. lumineux

D - DIN

DS - DIN avec protection de circuit

DL - DIN avec indic. lumineux

DZ - DIN avec protection de circuit et indic. lumineux

DO - Pour DIN (sans connecteur)

* Le modèle DIN est disponible avec l'isolation de classe B uniquement.

* Reportez-vous au tableau (3) pour les combinaisons disponibles entre chaque option électrique (S, L, Z) et la tension nominale.

* La protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

Tableau (1) Taille de l'orifice

Electrovanne				Symbole de l'orifice (diamètre)			
Modèle	VX31	VX32	VX33	1 (ø1.5 mm)	2 (ø2.2 mm)	3 (ø3 mm)	4 (ø4 mm)
Réf de l'orifice (Orifice)	01 (1/8)	-	-	●	●	●	-
	02 (1/4)	-	-	●	●	●	-
	-	02 (1/4)	02 (1/4)	-	●	●	●
	-	03 (3/8)	03 (3/8)	-	●	●	●

Tableau (2) Options de l'électrovanne

Symbole de l'option	Matériau du joint		Matériau du corps/ Matériau de la bobine écran	Matériau de l'axe d'insertion	Classe d'isolation	Note
	Clapet du distributeur principal	Joint fixes				
-	NBR	NBR	Laiton (C37)	PPS	B	-
G			Acier inox			
E	EPDM	EPDM	Laiton (C37)/Cuivre	Acier inox	H	Eau chaude
P			Acier inox/Argent			
H	Viton	Viton	Acier inox	PPS	B	-

Tableau (3) Tension nominale - Option électrique

Tension nominale			Classe B		
CA/CC	Symbole de la tension	Tension	Indic. lumineux et protection de circuit	Avec indic. lumineux	Avec protection de circuit
CA	1	100 V	Note 1)	●	Note 1)
	2	200 V			
	3	110 V			
	4	220 V			
	7	240 V			
	8	48 V			
	J	230 V			
CC	5	24 V	●	●	●
	6	12 V	●	-	-

Note 1) Les options S et Z ne sont pas disponibles car une protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

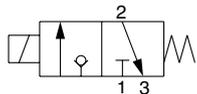
Tension nominale			Classe H		
CA/CC	Symbole de la tension	Tension	Avec protection de circuit	Avec indic. lumineux	Indic. lumineux et protection de circuit
CA	1	100 V	●	●	●
	2	200 V	●	●	●
	3	110 V	●	●	●
	4	220 V	●	●	●
	7	240 V	●	-	-
	8	48 V	●	-	-
	J	230 V	●	-	-
CC	5	24 V	La caractéristique CC n'est pas disponible.		
	6	12 V			

Pour huile/Unitaire

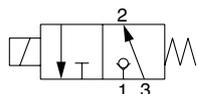
Fonctions et caractéristiques

N.F.
N.O.
U.

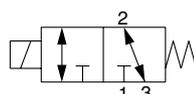
Symbole du passage



Symbole du passage



Symbole du passage



Orifice	Orifice (mmø)	Modèle	Pression différentielle maxi (MPa)			Caractéristiques du débit		Pression du système maxi (MPa)	Masse (g) ^{Note)}
			N.F.	N.O.	U.	Av x 10-6m2	Conversion en Cv		
1/8 (6A)	1.5	VX311□-01	1	1	0.7	1.9	0.08	2.0	380
	2.2	VX312□-01	0.7	0.5	0.4	3.8	0.16		
	3	VX313□-01	0.3	0.3	0.2	5.8	0.24		
1/4 (8A)	1.5	VX311□-02	1	1	0.7	1.9	0.08		
	2.2	VX312□-02	0.7	0.5	0.4	4.6	0.19		
		VX322□-02	1.2	1	0.7				
		VX332□-02	1.6	1.6	1				
	3	VX313□-02	0.3	0.3	0.2	5.8	0.24		
		VX323□-02	0.6	0.5	0.3	7.9	0.33		
		VX333□-02	1	0.9	0.6				
		VX324□-02	0.3	0.25	0.2				
4	VX334□-02	0.5	0.4	0.3	12	0.50			
3/8 (10A)	2.2	VX322□-03	1.2	1	0.7	4.6	0.19		
		VX332□-03	1.6	1.6	1				
		VX323□-03	0.6	0.5	0.3				
	3	VX333□-03	1	0.9	0.6	7.9	0.33		
		VX324□-03	0.3	0.25	0.2				
	4	VX334□-03	0.5	0.4	0.3	12	0.50		

Note) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez respectivement 10 g pour le modèle à bornier, 30 g pour le modèle à connecteur DIN et 60 g pour le modèle à boîte de connexion. Ajoutez également respectivement 60 g pour VX31□□, 80 g pour VX32□□ et VX33□□ pour l'option de fixation.

- Reportez-vous au "Glossaire des termes" à la page d'introduction 9 pour plus d'informations sur la pression différentielle maxi et la pression du système maxi.

Température d'utilisation

Source d'alimentation	Température d'utilisation du fluide (°C)		Température d'utilisation (°C)
	Option d'électrodistributeur (symbole)		
	A, H	D, N	
CC/CA (Classe B)	-5 ^{Note)} à 60	—	-20 à 60
CA (Classe H)	—	-5 ^{Note)} à 120	-20 à 60

Note) Viscosité cinématique : 50 mm²/s maxi.

Étanchéité du distributeur (Taux de fuite)

Matériau du joint	Pression différentielle maxi.	Taux de fuite (Avec pression d'huile)
	Viton	De 0 à 1 MPa maxi. 1 MPa mini.

Pour passer commande (Unitaire)

Bobine de classe H/CC, CA VX 31 1 4 A [] 01 [] 1 G 1 []

Bobine de classe B/CA (avec redresseur) VX 31 1 4 A [] 01 [] 1 G R1 []

Modèle - Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Configuration distributeur/corps

0	N.F. / Unité simple
2	N.O. / Unité simple
4	COM. / Unité simple

Orifice - Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Options - Reportez-vous au tableau (2) ci-dessous pour les disponibilités.

Orifice - Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Type de filetage

-	Rc
T	NPTF
F	G
N	NPT

Suffixe

-	-
Z	Sans lubrifiant

Tension nominale

1	100 Vca 50/60 Hz	6	12 Vcc
2	200 Vca 50/60 Hz	7	240 Vca 50/60 Hz
3	110 Vca 50/60 Hz	8	48 Vca 50/60 Hz
4	220 Vca 50/60 Hz	J	230 Vca 50/60 Hz
5	24 Vcc		

* Reportez-vous au tableau (3) ci-dessous pour les disponibilités.

Reportez-vous à la page 3 pour commander seulement la bobine.

Fixation

-	Sans
B	Avec fixation

* La fixation n'est pas détachable.

Avec redresseur, protection de circuit

Connexion électrique

G - Fil noyé
GS - Avec protection de circuit de fil noyé

C - Bornier

T - Avec boîte de connexion
TS - Avec boîte de connexion et protection de circuit
TL - Avec boîte de connexion et indic. lumineux
TZ - Avec boîte de connexion, protection de circuit et indic. lumineux

D - DIN
DS - DIN avec protection de circuit
DL - DIN avec indic. lumineux
DZ - DIN avec protection de circuit et indic. lumineux
DO - Pour DIN (sans connecteur)

* Le modèle DIN est disponible avec l'isolation de classe B uniquement.

Pour l'eau
Pour l'huile
Pour la vapeur
Pour l'air

Tableau (1) Taille de l'orifice

Modèle	Electrodistributeur			Symbole de l'orifice (diamètre)			
	VX31	VX32	VX33	1 (ø1.5 mm)	2 (ø2.2 mm)	3 (ø3 mm)	4 (ø4 mm)
Réf. (Orifice)	01 (1/8)	-	-	●	●	●	-
	02 (1/4)	-	-	●	●	●	-
	-	02 (1/4)	02 (1/4)	-	●	●	●
	-	03 (3/8)	03 (3/8)	-	●	●	●

Tableau (2) Options de l'électrovanne

Symbole de l'option	Matériau du joint		Matériau du corps/ Matériau de la bobine écran	Matériau de l'axe d'insertion	Classe d'isolation
	Clapet du distributeur principal	Joints fixes			
A	Viton	Viton	Laiton (C37)	PPS	B
H			Acier inox		
D			Laiton (C37)/Cuivre	Acier inox	H
N			Acier inox/Argent		

* Les additifs contenus dans l'huile sont différents en fonction du type et du fabricant, la durée de service des matières du joint variera donc. Consultez SMC pour plus d'informations.

Tableau (3) Tension nominale - Option électrique

Tension nominale	Classe B				
	S	L	Z		
CA/CC	Symbole de la tension	Tension	Avec protection de circuit	Avec indic. lumineux	Indic. lumineux et protection de circuit
CA	1	100 V	Note 1)	●	Note 1)
	2	200 V		●	
	3	110 V		●	
	4	220 V		●	
	7	240 V		-	
	8	48 V		-	
CC	J	230 V	-	-	
	5	24 V	●	●	
	6	12 V	●	-	

Note 1) Les options S et Z ne sont pas disponibles car une protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

Tension nominale	Classe H				
	S	L	Z		
CA/CC	Symbole de la tension	Tension	Avec protection de circuit	Avec indic. lumineux	Indic. lumineux et protection de circuit
CA	1	100 V	●	●	●
	2	200 V	●	●	●
	3	110 V	●	●	●
	4	220 V	●	●	●
	7	240 V	●	-	-
	8	48 V	●	-	-
CC	J	230 V	●	-	-
	5	24 V	La caractéristique CC n'est pas disponible.		
	6	12 V	La caractéristique CC n'est pas disponible.		

Séries VVX31/32/33

Pour Huile/Embase

Fonctions et caractéristiques

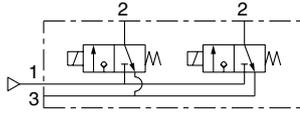


N.F.

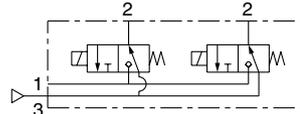
N.O.

U.

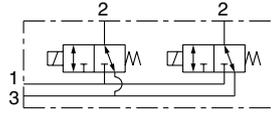
Symbole du passage



Symbole du passage



Symbole du passage



Orifice (ø mm)	Modèle	Pression différentielle maxi (MPa)			Caractéristiques du débit		Pression du système maxi (MPa)
		N.F.	N.O.	U.	Av x 10 ⁻⁶ m ²	Conversion en Cv	
1.5	VX311□-00	1	1	0.7	1.9	0.08	2.0
2.2	VX312□-00	0.7	0.5	0.4	3.8	0.16	
	VX322□-00	1.2	1	0.7	4.6	0.19	
	VX332□-00	1.6	1.6	1			
3	VX313□-00	0.3	0.3	0.2	5.8	0.24	
	VX323□-00	0.6	0.5	0.3	7.9	0.33	
	VX333□-00	1	0.9	0.6			
4	VX324□-00	0.3	0.25	0.2	12	0.50	
	VX334□-00	0.5	0.4	0.3			



• Reportez-vous au "Glossaire" à la page d'introduction 9 pour plus d'informations sur la pression différentielle maxi et la pression maxi. du système

Température d'utilisation

Source d'alimentation	Température d'utilisation du fluide (°C)		Température d'utilisation (°C)
	A	D	
CC/CA (Classe B)	-5 ^{Note} à 60	—	-20 à 60
CA (Classe H)	—	-5 ^{Note} à 120	-20 à 60



Note) Viscosité cinématique : 50 mm²/s maxi.

Etanchéité du distributeur (Taux de fuite)

Matériau du joint	Différentiel de pression d'utilisation maxi.	Taux de fuite (Avec pression d'huile)
Viton	De 0 à 1 MPa maxi.	0.1 cm ³ /min maxi.
	1 MPa mini.	0.2 cm ³ /min maxi.

Pour passer commande (version sur embase)

CC, CA/Bobine de classe H VX 31 1 1 A [] 00 1 G 1

CA/Bobine de classe B (avec redresseur) VX 31 1 1 A [] 00 1 G R1

Modèle • Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Orifice • Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Fonction

1	N.F. / Embase
3	N.O. / Embase
5	U. /Embase

Option d'électrodistributeur • Reportez-vous au tableau (2) ci-dessous pour les disponibilités.

Tension nominale

1	100 Vca 50/60 Hz	6	12 Vcc
2	200 Vca 50/60 Hz	7	240 Vca 50/60 Hz
3	110 Vca 50/60 Hz	8	48 Vca 50/60 Hz
4	220 Vca 50/60 Hz	J	230 Vca 50/60 Hz
5	24 Vcc		

* Reportez-vous au tableau (3) ci-dessous pour les disponibilités.

Suffixe

-	—
Z	Sans lubrifiant

Connexion électrique

G -Fil noyé
GS-Avec protection de circuit de fil noyé

C-Bornier

T -Avec boîte de connexion
TS-Avec boîte de connexion et protection de circuit
TL-Avec boîte de connexion et indic. lumineux
TZ-Avec boîte de connexion, protection de circuit et indic. lumineux

D -DIN
DS -DIN avec protection de circuit
DL -DIN avec indic. lumineux
DZ -DIN avec protection de circuit et indic. lumineux
DO -Pour DIN (sans connecteur)

* Le modèle DIN est disponible avec l'isolation de classe B uniquement.

* Reportez-vous au tableau (3) pour les combinaisons disponibles entre chaque option électrique (S, L, Z) et la tension nominale.
* La protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour la vapeur

Pour l'air

Pour commander des embases

VVX31
VVX32
VVX33

Embase multiple

Suffixe

-	—
Z	Sans lubrifiant

Nombre d'embases

02	2 stations
•	•
•	•
•	•
10	10 stations

Orifice (orifice individuel)

1	Rc1/8
2	Rc1/4

* Les orifices communs sont tous Rc1/4.
* Les numéros indiqués ci-dessous concernent les orifices communs.

Modèle	Orifice d'alim.	Orifice d'échap.
N.F.	1	3
N.O.	3	1

● Réf. de la plaque d'obturation

Pour VX31 : **VVX31-4A-F**
Pour série VX32/33 : **VVX32-4A-F**

● Matière des joints: Viton

Pour commander les ensembles embase (exemple)

Entrez le distributeur et la plaque d'obturation à monter après la référence de l'embase.

Exemple
VVX3111-05-1 1 jeu "*" est le symbole pour le montage.
* VX3111A-00-1GR1 ... 4 jeux Ajoutez un "*" en face des références des électrodistributeurs, etc. à monter.
* VVX31-4A-F 1 jeu

Saisissez la réf. du produit dans l'ordre, à partir de la 1ère station à gauche dans la disposition de l'embase, lorsque les orifices individuels se trouvent en face de vous. Les orifices communs sur le côté droit sont bouchés.

Tableau (1) Taille de l'orifice

Electro-distributeur	Symbole de l'orifice (diamètre)			
	1 (ø1.5 mm)	2 (ø2.2 mm)	3 (ø3 mm)	4 (ø4 mm)
VX31	●	●	●	—
VX32	—	●	●	●
VX33	—	●	●	●

Tableau (2) Option d'électrodistributeur

Symbole de l'option	Matériau du joint		Matériau du corps/ Matériau de la bobine écran	Matériau de l'axe d'insertion	Classe d'isolation
	Clapet distributeur principal	Joints fixes			
A	Viton	Viton	Laiton (C37)	PPS	B
D			Laiton (C37)/Cuivre	Acier inox	H

* L'aluminium est le seul matériau disponible pour le socle de l'embase.

Les additifs contenus dans l'huile sont différents en fonction du type et du fabricant, la durée de service des matières du joint variera donc. Consultez SMC pour plus d'informations.

Tableau (3) Tension nominale – Entrée électrique – Option électrique

CA/ CC	Symbole de la tension	Tension	Classe B			Classe H		
			Avec protection de circuit	Avec indic. lumineux	indic. lumineux et protection de circuit	Avec protection de circuit	Avec indic. lumineux	Indic. lumineux et protection de circuit
CA	1	100 V	●	●	●	●	●	●
	2	200 V	●	●	●	●	●	●
	3	110 V	●	●	●	●	●	●
	4	220 V	●	●	●	●	●	●
	7	240 V	—	—	—	●	—	—
	8	48 V	—	—	—	●	—	—
CC	5	24 V	●	●	●	La caractéristique CC n'est pas disponible.		
	6	12 V	●	—	●	La caractéristique CC n'est pas disponible.		

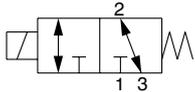
Note 1) Les options S et Z ne sont pas disponibles car une protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

Pour la vapeur/Unitaire

Fonctions et caractéristiques

U.

Symbole du passage



Orifice	Orifice (mm ø)	Modèle	Différentiel de pression d'utilisation maxi (MPa)	Caractéristiques du débit		Pression du système maxi (MPa)	Masse (g) ^{Note)}	
				COM.	Av x 10-6m ²			Conversion en Cv
1/8 (6A)	1.5	VX3114-01	0.7	1.9	0.08	1.0	380	
	2.2	VX3124-01	0.4	3.8	0.16			
	3	VX3134-01	0.2	5.8	0.24			
1/4 (8A)	1.5	VX3114-02	0.7	1.9	0.08		530	
	2.2	VX3124-02	0.4	3.8	0.16			
		VX3224-02	0.7	4.6	0.19			
		VX3324-02	1					
	3	VX3134-02	0.2	5.8	0.24			530
		VX3234-02	0.3	7.9	0.33			
		VX3334-02	0.6					
		VX3244-02	0.2	12	0.50			
VX3344-02	0.3							
3/8 (10A)	2.2	VX3224-03	0.7	4.6	0.19	530		
		VX3324-03	1					
	3	VX3234-03	0.3	7.9	0.33		530	
		VX3334-03	0.6					
	4	VX3244-03	0.2	12	0.50		530	
		VX3344-03	0.3					



Note) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez respectivement 10 g pour le modèle à bornier, 30 g pour le modèle à terminal DIN et 60 g pour le modèle à boîte de connexion. Ajoutez également respectivement 60 g pour VX31□□, 80 g pour VX32□□ et VX33 □□ pour l'option de fixation.

• Reportez-vous au "Glossaire" à la page d'introduction 9 pour plus d'informations sur la pression différentielle maxi et à la pression du système maxi.

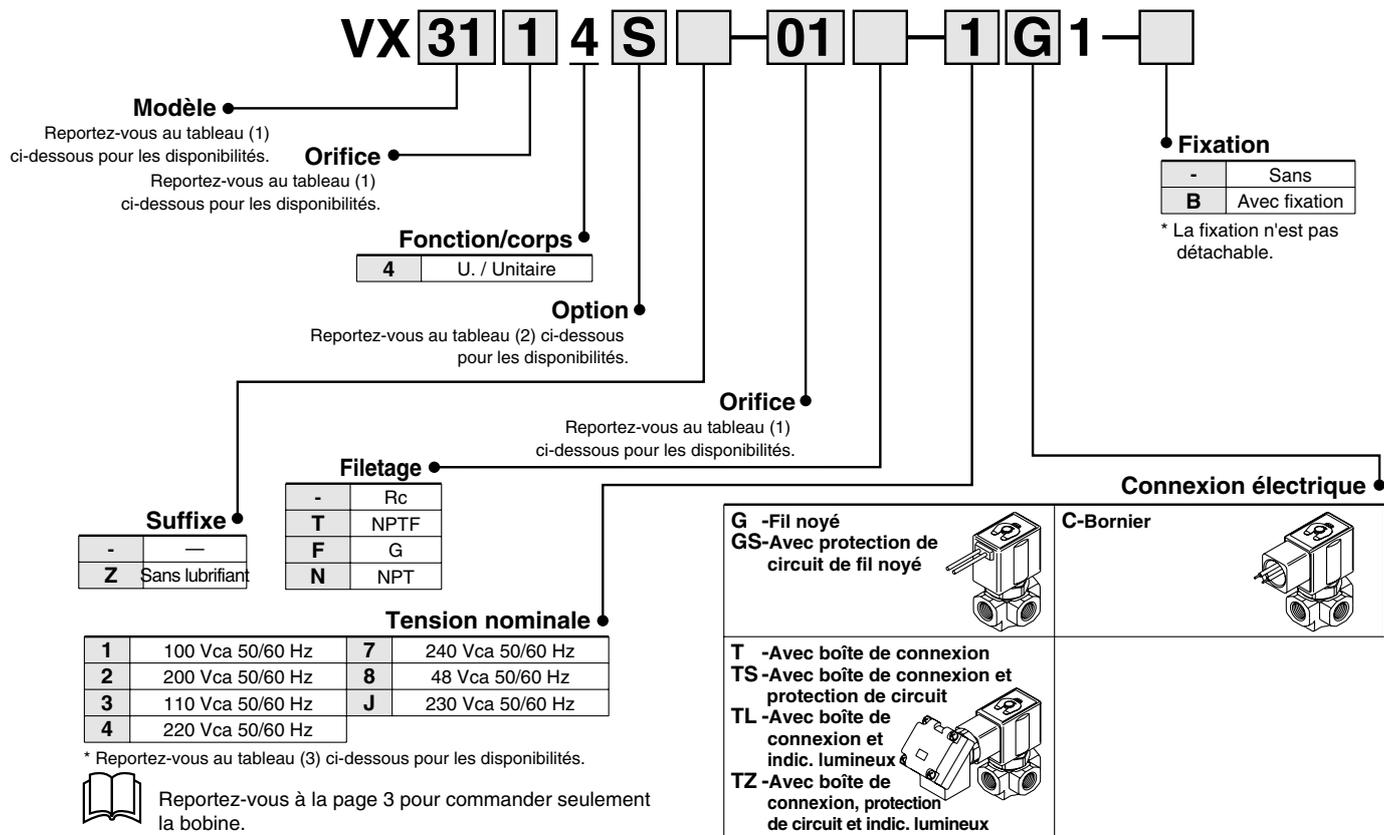
Température d'utilisation

Source d'alimentation	Température d'utilisation du fluide (°C)	Température d'utilisation (°C)
	Option d'électro distributeur (symbole)	
CA	S, Q	-20 à 60
	183	

Etanchéité du distributeur (Taux de fuite)

Matériau du joint		Taux de fuite (Avec pression d'air)
Clapet distributeur principal	Joint fixes	
FFKM	PTFE	150 cm ³ /min maxi.

Pour passer commande (Unitaire)



Pour l'eau

Pour l'huile

Pour la vapeur

Pour l'air

Tableau (1) Taille de l'orifice

Modèle	Electrodistributeur			Symbole de l'orifice (diamètre)			
	VX31	VX32	VX33	1 (ø1.5 mm)	2 (ø2.2 mm)	3 (ø3 mm)	4 (ø4 mm)
Réf (Orifice)	01 (1/8)	-	-	●	●	●	-
	02 (1/4)	-	-	●	●	●	-
	-	02 (1/4)	02 (1/4)	-	●	●	●
	-	03 (3/8)	03 (3/8)	-	●	●	●

Tableau (2) de l'électrovanne

Symbole de l'option	Matériau du joint		Matériau du corps/ Matériau de la bobine écran	Matériau de l'axe d'insertion	Classe d'isolation
	Clapet du distributeur principal	Joint			
S	FFKM	PTFE	Laiton (C37)/Cuivre	Acier inox	H
Q			Acier inox/Argent		

Bobine : Classe H/CA uniquement

Tableau (3) Tension nominale – Option électrique

Tension nominale		Classe H			
CA/CC	Symbole de la tension	Tension	Avec protection de circuit	Avec indic. lumineux	Avec indic. lumineux et protection de circuit
CA	1	100 V	●	●	●
	2	200 V	●	●	●
	3	110 V	●	●	●
	4	220 V	●	●	●
	7	240 V	●	-	-
	8	48 V	●	-	-
CC	J	230 V	●	-	-
	5	24 V	La caractéristique CC n'est pas disponible.		
	6	12 V			

Séries VX31/32/33

Pour Air/Unitaire

(Gaz neutres, sans fuite, vide moyen)

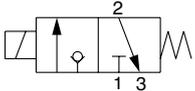
Modèle/Caractéristiques du distributeur

N.F.

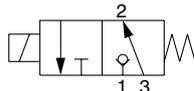
N.O.

U.

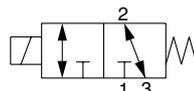
Symbole du passage



Symbole du passage



Symbole du passage



Orifice	Orifice (mmø)	Modèle	Différentiel de pression d'utilisation maxi (MPa)			Caractéristiques du débit			Pression du système maxi (MPa)	Masse ^{Note)} (g)
			N.F.	N.O.	U.	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv		
1/8 (6A)	1.5	VX311□-01	1	1	0.7	0.29	0.32	0.08	2.0	380
	2.2	VX312□-01	0.7	0.5	0.4	0.60	0.25	0.15		
	3	VX313□-01	0.3	0.3	0.2	0.82	0.20	0.20		
1/4 (8A)	1.5	VX311□-02	1	1	0.7	0.29	0.32	0.08		
		VX322□-02	0.7	0.5	0.4	0.60	0.25	0.15		
		VX332□-02	1.2	1	0.7	0.64	0.40	0.17		
	2.2	VX313□-02	0.3	0.3	0.2	0.82	0.20	0.20		
		VX323□-02	0.6	0.5	0.3	1.1	0.25	0.27		
		VX333□-02	1	0.9	0.6	1.1	0.25	0.27		
	3	VX324□-02	0.3	0.25	0.2	1.6	0.20	0.38		
		VX334□-02	0.5	0.4	0.3	1.6	0.20	0.38		
		VX322□-03	1.2	1	0.7	0.64	0.40	0.17		
3/8 (10A)	2.2	VX332□-03	1.6	1.6	1	1.1	0.25	0.27		
		VX323□-03	0.6	0.5	0.3	1.1	0.25	0.27		
		VX333□-03	1	0.9	0.6	1.1	0.25	0.27		
	3	VX324□-03	0.3	0.25	0.2	1.6	0.20	0.38		
		VX334□-03	0.5	0.4	0.3	1.6	0.20	0.38		
		VX324□-03	0.3	0.25	0.2	1.6	0.20	0.38		



Note) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez respectivement 10 g pour le modèle à bornier, 30 g pour le modèle à terminal DIN et 60 g pour le modèle à boîte de connexion.

Ajoutez également respectivement 60 g pour VX31□□, 80 g pour VX32□□ et VX33□□ pour l'option de fixation.

• Reportez-vous au "Glossaire" à la page d'introduction 9 pour plus d'informations sur la pression différentielle maxi et la pression du système maxi.

Température d'utilisation

Source d'alimentation	Température d'utilisation du fluide (°C)		Température d'utilisation (°C)
	Option d'électrodistributeur (symbole)		
	Standard, G	V, M	
CA (Classe B), CC	-10 ^{Note)} à 60	-10 ^{Note)} à 60	-20 à 60



Note) Température du point de rosée : -10°C maxi

Étanchéité du distributeur (Taux de fuite)

Matériau du joint	Pression différentielle maxi.	Taux de fuite	
		Air	^{Note)} Sans fuite, Vide moyen
NBR, Viton	De 0 à 1 MPa maxi. 1 MPa mini.	1 cm ³ /min maxi. 2 cm ³ /min maxi.	10 ⁻⁶ Pa·m ³ /sec maxi



Note) Le volume de fuite (10⁻⁶ Pa·m³/sec) des options "V" et "M" est donné pour des conditions où le différentiel de pression est de 0.1

Pour passer commande (Unitaire)

CC **VX 31 1 4** **01** **5 G 1**

Bobine de classe B/CA (avec redresseur) **VX 31 1 4** **01** **1 GR1**

Modèle Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les disponibilités.

Configuration distributeur/corps

0	N.F. / Unitaire
2	N.O. / Unitaire
4	U. / Unitaire

Orifice Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Option Reportez-vous au tableau (2) ci-dessous pour les disponibilités.

Fixation

-	Sans
B	Avec fixation

* La fixation n'est pas détachable.

Avec redresseur, protection de circuit

Suffixe

-	—
Z	Sans lubrifiant

Type de filetage

-	Rc
T	NPTF
F	G
N	NPT

Tension nominale

1	100 Vca 50/60 Hz	6	12 Vcc
2	200 Vca 50/60 Hz	7	240 Vca 50/60 Hz
3	110 Vca 50/60 Hz	8	48 Vca 50/60 Hz
4	220 Vca 50/60 Hz	J	230 Vca 50/60 Hz
5	24 Vcc		

* Reportez-vous au tableau (3) ci-dessous pour les disponibilités.

Reportez-vous à la page 3 pour commander seulement la bobine.

Connexion électrique (CA/CC)

G -Fil noyé GS -Avec protection de circuit de fil noyé		C -Bornier	
T -Avec boîte de connexion TS -Avec boîte de connexion et protection de circuit TL -Avec boîte de connexion et indic. lumineux TZ -Avec boîte de connexion, protection de circuit et indic. lumineux		D -DIN DS -DIN avec protection de circuit DL -DIN avec indic. lumineux DZ -DIN avec protection de circuit et indic. lumineux DO -Pour DIN (sans connecteur)	

* Le modèle DIN est disponible avec l'isolation de classe B uniq.

* Reportez-vous au tableau (3) pour les combinaisons disponibles entre chaque option électrique (S, L, Z) et la tension nominale.

* La protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour la vapeur

Pour l'air

Tableau (1) Taille de l'orifice

Modèle	Electrodistributeur			Symbole de l'orifice (diamètre)			
	VX31	VX32	VX33	1 (ø1.5 mm)	2 (ø2.2 mm)	3 (ø3 mm)	4 (ø4 mm)
Réf (Orifice)	01 (1/8)	—	—	●	●	●	—
	02 (1/4)	—	—	●	●	●	—
	—	02 (1/4)	02 (1/4)	—	●	●	●
	—	03 (3/8)	03 (3/8)	—	●	●	●

Tableau (2) Option de l'électrovanne

Symbole de l'option	Matériau du joint		Matériau du corps/ Matériau de la bobine écran	Matériau de l'axe d'insertion	Classe d'isolation	Note ^{Note)}
	Clapet distributeur principal	Joints fixes				
-			Laiton (C37)	PPS	B	—
G	NBR	NBR	Acier inox			
M	Viton	Viton	Acier inox			
V	Viton	Viton	Laiton (C37)			

Note) Le volume de fuite (10⁻⁶ Pa·m³/sec) des options "V" et "M" est donné pour des conditions où le différentiel de pression est de 0.1 MPa.

Tableau (3) Tension nominale – Option électrique

Tension nominale	Classe B				
	S	L	Z		
CA/CC	Symbole tension	Tension	Avec protection de circuit	Avec indic. lumineux	Avec indic. lumineux et protection de circuit
CA	1	100 V	●	●	Note 1)
	2	200 V	●	●	
	3	110 V	●	●	
	4	220 V	●	●	
	7	240 V	—	—	
	8	48 V	—	—	
CC	J	230 V	—	—	
	5	24 V	●	●	
	6	12 V	●	—	

Note 1) Les options S et Z ne sont pas disponibles car une protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

* La bobine de classe H n'est pas disponible.

Séries VVX31/32/33

Pour Air /Embase

(Gaz inerte, sans fuite, vide moyen)

Fonctions et caractéristiques

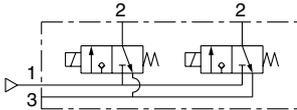


N.F.

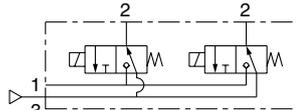
N.O.

U.

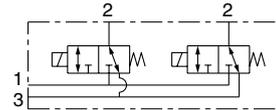
Symbole du passage



Symbole du passage



Symbole du passage



Orifice (mmø)	Modèle	Différentiel de pression d'utilisation maxi (MPa)			Caractéristiques du débit			Pression maxi du système (MPa)
		N.F.	N.O.	U.	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	
1.5	VX311□-00	1	1	0.7	0.29	0.32	0.08	2.0
2.2	VX312□-00	0.7	0.5	0.4	0.60	0.25	0.15	
	VX322□-00	1.2	1	0.7				
	VX332□-00	1.6	1.6	1				
3	VX313□-00	0.3	0.3	0.2	0.82	0.20	0.17	
	VX323□-00	0.6	0.5	0.3				
	VX333□-00	1	0.9	0.6	1.1	0.25	0.27	
4	VX324□-00	0.3	0.25	0.2	1.6	0.20	0.38	
	VX334□-00	0.5	0.4	0.3				



• Reportez-vous au "Glossaire des termes" à la page d'introduction 9 pour des informations relatives au différentiel de pression d'utilisation maxi et à la pression du système maxi.

Température d'utilisation

Source d'alimentation	Température d'utilisation du fluide (°C)		Température d'utilisation (°C)
	Option d'électrodistributeur (symbole)		
CA (Classe B), CC	Standard	V	
	-10 ^{Note)} à 60	-10 ^{Note)} à 60	-20 à 60



Note) Température du point de rosée : -10°C maxi

Étanchéité du distributeur (Taux de fuite)

Matériau du joint	Pression différentielle maxi.	Taux de fuite	
		Air	^{Note)} Sans fuite, Vide moyen
NBR, Viton	De 0 à 1 MPa maxi. 1 MPa mini.	1 cm ³ /min maxi. 2 cm ³ /min maxi.	10 ⁻⁶ Pa·m ³ /s maxi



Note) Le volume de fuite 10⁻⁶ Pa·m³/sec de l'option "V" est donné pour des conditions où le différentiel de pression est de 0.1 MPa.

Pour passer commande (version sur embase)

CC **VX 31 1 1** **00** **5 G 1**

Bobine de classe B/CA (avec redresseur) **VX 31 1 1** **00** **1 G R1**

Modèle **Orifice** **Suffixe** **Avec redresseur, protection de circuit**

Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités. Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Fonction/corps

1	N.F. / Embase
3	N.O. / Embase
5	COM. /Embase

Option Reportez-vous au tableau (2) ci-dessous pour les disponibilités.

-	-
Z	Sans lubrifiant

Tension nominale

1	100 Vca 50/60 Hz	6	12 Vcc
2	200 Vca 50/60 Hz	7	240 Vca 50/60 Hz
3	110 Vca 50/60 Hz	8	48 Vca 50/60 Hz
4	220 Vca 50/60 Hz	J	230 Vca 50/60 Hz
5	24 Vcc		

* Reportez-vous au tableau (3) ci-dessous pour les disponibilités.

Connexion électrique (CA/CC)

G -Fil noyé GS -Avec protection de circuit de fil noyé	C -Bornier
T -Avec boîte de connexion TS -Avec boîte de connexion et protection de circuit TL -Avec boîte de connexion et indic. lumineux TZ -Avec boîte de connexion, protection de circuit et indic. lumineux	D -DIN DS -DIN avec protection de circuit DL -DIN avec indic. lumineux DZ -DIN avec protection de circuit et indic. lumineux DO -Pour DIN DS -(sans connecteur)

Reportez-vous à la page 3 pour commander seulement la bobine.

Pour commander des embases

VVX31 **VVX32** **VVX33**

1 **07** **1**

Orifice (orifice individuel)

1	Rc1/8
2	Rc1/4

* Les orifices communs sont tous Rc1/4.
* Les numéros indiqués ci-dessous concernent les orifices communs.

Modèle	Orifice d'alim.	Orifice d'échap.
N.F.	1	3
N.O.	3	1

Embase multiple

Réf. de la plaque d'obturation

Pour VX31 : **VVX31-4A-** **1**

Pour VX32/33 : **VVX32-4A-** **1**

Matériau du joint

-	NBR
F	Viton

Pour commander les ensembles embase (exemple)

Entrez le distributeur et la plaque d'obturation à monter après la référence de l'embase.

Exemple
VVX311-05-1 1 jeu "*" est le symbole pour le montage.
* VX3111-00-1GR1 ... 4 jeux Ajoutez un "*" en face des références des électrodistributeurs, etc. à monter.
* VVX31-4A 1 jeu

Saisissez la réf. du produit dans l'ordre, à partir de la 1ère station à gauche dans la disposition de l'embase, lorsque les orifices individuels se trouvent en face de vous. Les orifices communs sur le côté droit sont bouchés.

* Le modèle DIN est disponible avec l'isolation de classe B univ.
* Reportez-vous au tableau (3) pour les combinaisons disponibles entre chaque option électrique (S, L, Z) et la tension nominale.
* La protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

Tableau (1) Taille de l'orifice

Electrodis-tributeur	Symbole de l'orifice (diamètre)			
	1 (ø1.5 mm)	2 (ø2.2 mm)	3 (ø3 mm)	4 (ø4 mm)
VX31	●	●	●	-
VX32	-	●	●	●
VX33	-	●	●	●

Tableau (2) Option de l'électrovanne

Symbole de l'option	Matériau du joint		Matériau du corps	Matériau de l'axe d'insertion	Classe d'isolation	Note Note)
	Clapet distributeur principal	Joints fixes				
-	NBR	NBR	Laiton (C37)	PPS	B	Sans fuite (10 ⁻⁶ Pa.m ³ /sec), Vide moyen (0.1 Pa.abs)
V	Viton	Viton				

* L'aluminium est le seul matériau disponible pour le socle de l'embase.
Note) Le volume de fuite (10⁻⁶ Pa.m³/s) des options "V" et "M" est donné pour des conditions où le différentiel de pression est de 0.1 MPa.

Tableau (3) Tension nominale – Option électrique

Tension nominale	Classe B				
	S	L	Z		
CA / CC	Symbole de la tension	Tension	Avec protection de circuit	Avec indic. lumineux	Indic. lumineux et protection de circuit
CA	1	100 V	●	●	Note 1)
	2	200 V	●	●	
	3	110 V	●	●	
	4	220 V	●	●	
	7	240 V	-	-	
	8	48 V	-	-	
CC	J	230 V	-	-	
	5	24 V	●	●	
CC	6	12 V	●	●	

* La bobine de classe H n'est pas disponible.
Note 1) Les options S et Z ne sont pas disponibles car une protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour la vapeur

Pour l'air

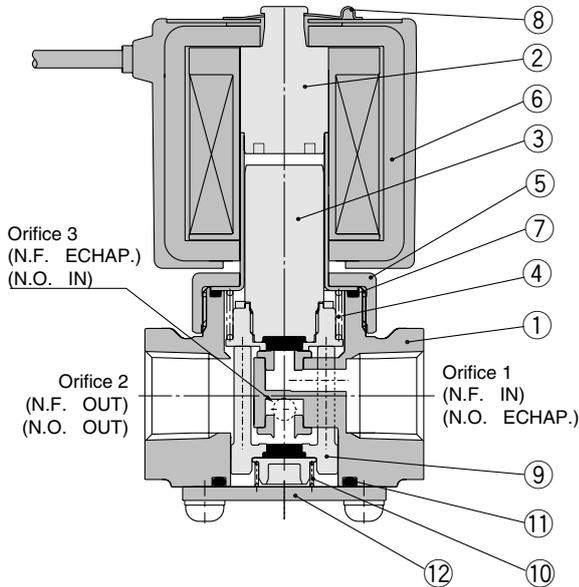
Series VX31/32/33

Pour eau, huile, vapeur, air

Construction

Unité simple

Matériau du corps : Laiton, acier inox



Nomenclature

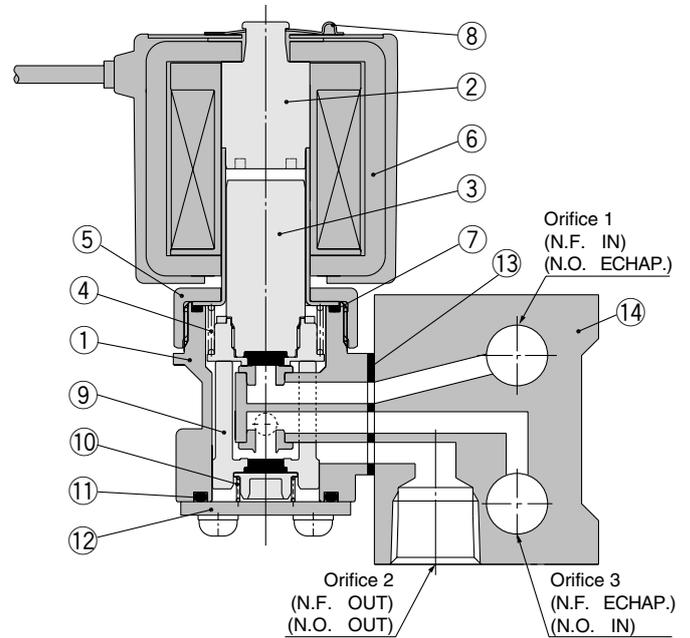
Réf.	Désignation	Matériau	
		Standard	Options
1	Corps	Laiton	Acier inox
2	Fourreau-guide	Acier inox, cuivre	Acier inox, argent
3	Plongeur	Acier inox, Laiton, PTFE (NBR)	Acier inox, PTFE (Viton, EPDM, FFKM)
4	Ressort de rappel	Acier inox	
5	Ecrou	Laiton	Laiton N Nickelé
6	Bobine	Classe B moulé	Classe H moulé
7	Joint torique	(NBR)	(Viton, EPDM, PTFE)
8	Clip	SK	
9	Ensemble de guidage	PPS, Laiton, (NBR)	Acier inox (Viton, EPDM, FFKM)
10	Ressort de support	Acier inox	
11	Joint torique	(NBR)	(Viton, EPDM, PTFE)
12	Plaque	Acier inox	

Les matières entre parenthèses sont les matières du joint.

Embase

Matériau de l'embase: Aluminium

Matériau du corps de l'embase : Laiton



Nomenclature

Réf.	Désignation	Matériau	
		Standard	Options
1	Corps	Laiton	
2	Fourreau-guide	Acier inox, cuivre	
3	Plongeur	Acier inox, Laiton, PTFE (NBR)	Acier inox, PTFE (Viton, EPDM, FFKM)
4	Ressort de rappel	Acier inox	
5	Ecrou	Laiton	Laiton N Nickelé
6	Bobine	Classe B moulé	Classe H moulé
7	Joint torique	(NBR)	(Viton, EPDM)
8	Clip	SK	
9	Ensemble de guidage	PPS, Laiton, (NBR)	Acier inox (Viton, EPDM)
10	Ressort de support	Acier inox	
11	Joint torique	(NBR)	(Viton, EPDM)
12	Plaque	Acier inox	
13	Joint	(NBR)	(Viton, EPDM)
14	Embase	Aluminium	

Les matières entre parenthèses sont les matières du joint.

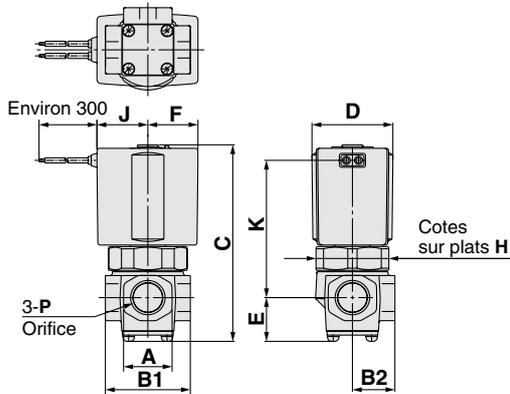
Dimensions : Unité simple/Matière du corps : Laiton (C37), Acier inox

Normalement fermé (N.F.) : VX31□0/VX32□0/VX33□0

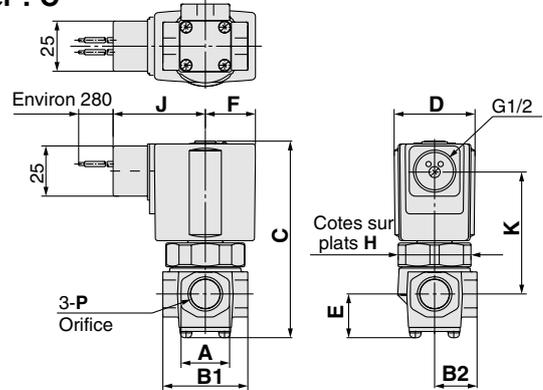
Normalement ouvert (N.O.) : VX31□2/VX32□2/VX33□2

Universelle (U.) : VX31□4/VX32□4/VX33□4

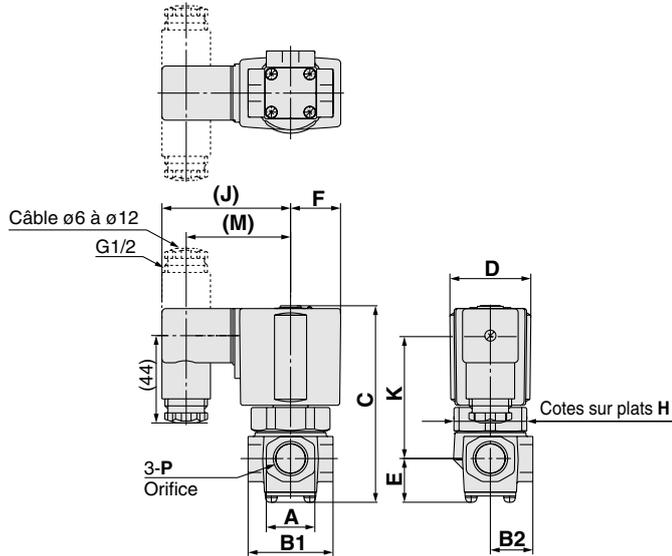
Fil noyé : G



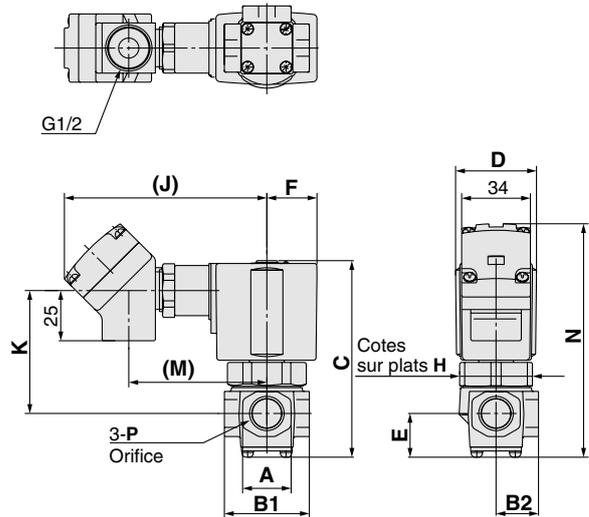
Bornier : C



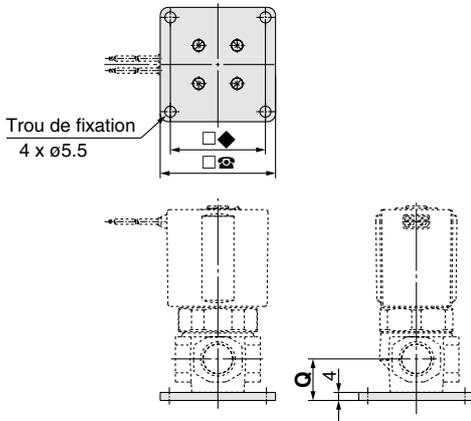
Terminal DIN: D



Boîte de connexion: T



Caractéristiques avec fixations



Modèle	Orifice	Orifice P	Connexion électrique (CA/Classe B)																				
			Fil noyé				Bornier				Terminal DIN				Boîte de connexion								
			J	K	J	K	J	K	M	J	K	M	N										
N.F., N.O, COM.																							
VX31□□	ø1.5,ø2.2,ø3	1/8	30	46	48.5	41	65.5	42	53.5	100.5	41	69.5	91.5										
VX31□□	ø1.5,ø2.2,ø3	1/4																					
VX32□□	ø2.2,ø3,ø4	1/4,3/8	33	56	51.5	51	68.5	52	56.5	103.5	51	72.5	105										
VX33□□	ø2.2,ø3,ø4	1/4,3/8	36	64.5	54	59.5	71	60.5	59	106	59.5	75	113										

Modèle	Orifice	Orifice P	A	B		C	D	E	F	H	Connexion électrique (CC, CA/Classe H)												Fixation						
				B1	B2						Fil noyé				Bornier				Terminal DIN				Boîte de connexion				Q	R	S
											J	K	J	K	J	K	M	J	K	M	N								
N.F., N.O, COM.																													
VX31□□	ø1.5,ø2.2,ø3	1/8	22	36	18	76.5	30	19	19.5	27	19.5	50	40	42.5	58.5	42	46.5	92	42.5	61	93	17.5	40	50					
VX31□□	ø1.5,ø2.2,ø3	1/4		41	20.5																								
VX32□□	ø2.2,ø3,ø4	1/4,3/8	24	42	21	90	35	22	22.5	32	22.5	60	43	52.5	61.5	52	49.5	95	52.5	64	106.5	21	47	57					
VX33□□	ø2.2,ø3,ø4	1/4,3/8	24	42	21	98	40	22	25	36	25.5	68.5	46	61	64	60.5	52	98	61	66.5	114.5	21	47	57					

Séries VVX31/32/33

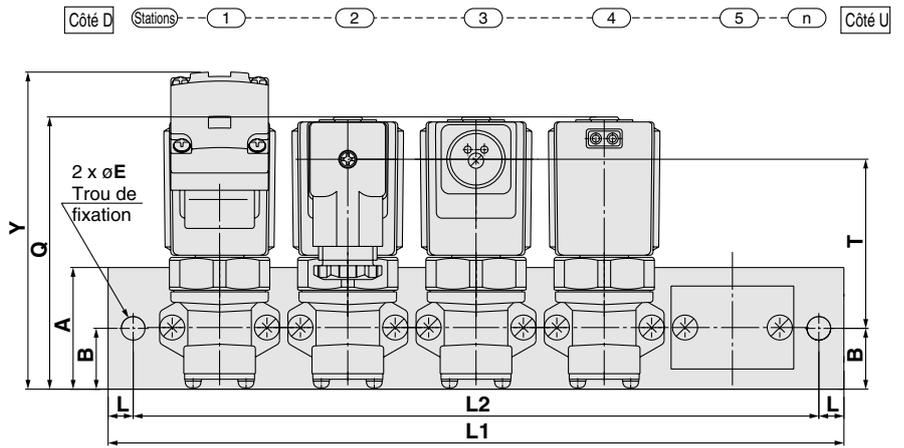
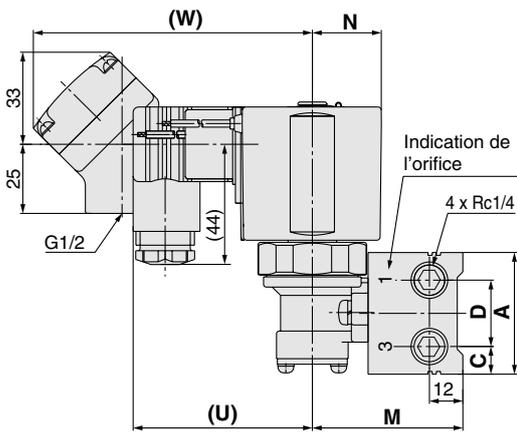
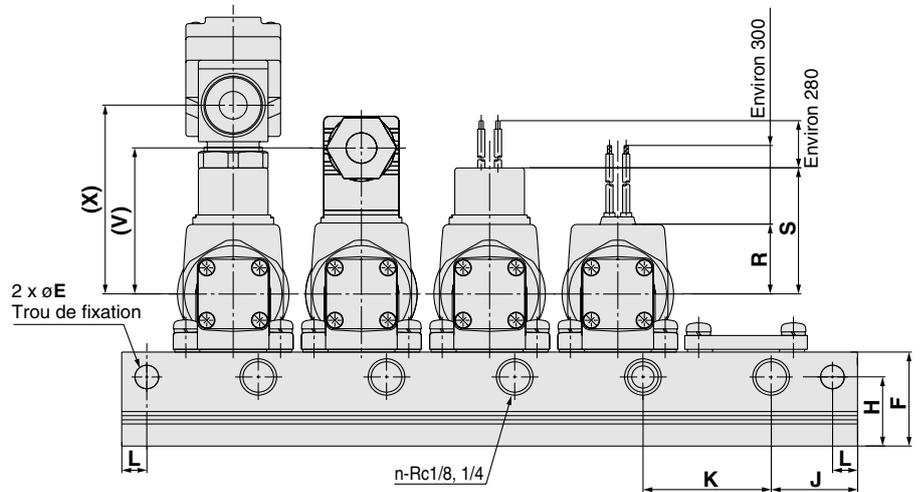
Pour huile, air/embase

Dimensions : Matière de l'embase/base : Aluminium

Normalement fermé (N.F.) :

Normalement ouvert (N.O.) : VVX31/VVX32/VVX33

Universelle (U.) :



Modèle	Dimension	n (stations)								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
VVX31	L1	96	132	168	204	240	276	312	348	384
	L2	84	120	156	192	228	264	300	336	372
VVX32	L1	126	172	218	264	310	356	402	448	494
	L2	108	154	200	246	292	338	384	430	476

Modèle	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	Q	Connexion électrique (CC, CA/Classe H)								
														Fil noyé			Bornier		Terminal DIN		Boîte de connexion	
														R	S	T	T	U	V	W	X	Y
VVX31	40	20	9	22	6.5	33	24	26	36	6	49	19.5	80.5	19.5	40	45.5	45	58.5	46.5	92	61	97
VVX32	44	22	10	24	8.5	34	25	31	46	9	55	22.5	91	22.5	43	54	53.5	61.5	49.5	95	64	107.5
VVX33	44	22	10	24	8.5	34	25	31	46	9	55	25	99.5	25.5	46	62	61.5	64	52	98	66.5	116

Modèle	Connexion électrique (CA/Classe B)								
	Fil noyé			Bornier		Terminal DIN		Boîte de connexion	
	R	S	T	T	U	V	W	X	Y
VVX31	30	48.5	44	45	65.5	53.5	100.5	69.5	95.5
VVX32	33	51.5	52.5	53.5	68.5	56.5	103.5	72.5	106
VVX33	36	54	60.5	61.5	71	59	106	75	114.5

Pour ventouse

Séries VXV31/32/33

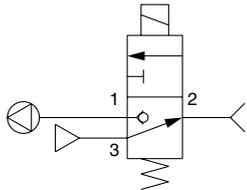
- Le côté circuit du vide est prévu pour un orifice large. Le côté pression d'alimentation est adapté aux hautes pressions et à une ventouse.
- La construction et les dimensions sont identiques à celles de la série VX3.

Fonctions et caractéristiques

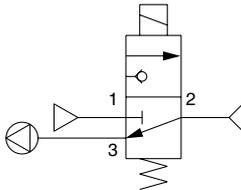
N.F.

N.O.

Symbole du passage (exemple)



Symbole du passage (exemple)



Orifice	Orifice (mmø)		Modèle	Pression d'utilisation (MPa)		Caractéristiques du débit						Pression du système maxi (MPa)	Masse (g) ^{Note)}
	Côté orifice 1	Côté orifice 3		Côté orifice 1	Côté orifice 3	Passage : 1↔2			Passage : 2↔3				
						C[dm ³ /s-bar]	b	Cv	C[dm ³ /s-bar]	b	Cv		
1/8 (6A)	3	1.5	VXV3130-01	Vide moyen	0 à 0.5	0.82	0.20	0.20	0.29	0.32	0.08	2.0	380
	1.5	3	VXV3132-01	0 à 0.5	Vide moyen	0.29	0.32	0.08	0.82	0.20	0.20		
1/4 (8A)	3	1.5	VXV3130-02	Vide moyen	0 à 0.5	0.82	0.20	0.20	0.29	0.32	0.08		
	1.5	3	VXV3132-02	0 à 0.5	Vide moyen	0.29	0.32	0.08	0.82	0.20	0.20		
	4	2.2	VXV3240-02	Vide moyen	0 à 0.5	1.6	0.20	0.38	0.64	0.40	0.17		
			VXV3340-02	0 à 0.9									
	2.2	4	VXV3242-02	0 à 0.5	Vide moyen	0.64	0.40	0.17	1.6	0.20	0.38		
			VXV3342-02	0 à 0.9									
3/8 (10A)	4	2.2	VXV3240-03	Vide moyen	0 à 0.5	1.6	0.20	0.38	0.64	0.40	0.17		
			VXV3340-03	0 à 0.9									
	2.2	4	VXV3242-03	0 à 0.5	Vide moyen	0.64	0.40	0.17	1.6	0.20	0.38		
			VXV3342-03	0 à 0.9									



Note) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez respectivement 10 g pour le modèle à bornier, 30 g pour le modèle à terminal DIN et 60 g pour le modèle à boîte de connexion.

Ajoutez également respectivement 60 g pour VX31□□, 80 g pour VX32□□ et VX33□□ pour l'option de fixation.

- Reportez-vous au "Glossaire des termes" à la page d'introduction 9 pour des informations relatives au différentiel de pression d'utilisation maxi et à la pression du système maxi.

Température d'utilisation

Source d'alimentation	Température d'utilisation du fluide (°C)	Température d'utilisation (°C)
CA (Classe B), CC	-10 ^{Note 1)} à 60	-20 à 60



Note 1) Température du point de rosée : -10 °C maxi

Étanchéité du distributeur (Taux de fuite)

Matériau du joint	Taux de fuite ^{Note)}
	Air
NBR, Viton	1 cm ³ /min maxi.



Note) Valeur lors de l'application de la pression.

Séries VXV31/32/33

Pour ventouse/Unitaire

Pour passer commande (Unitaire)

CC **VXV 31 3 0** **01** **5 G** **1**

Bobine de classe B/CA (avec redresseur) **VXV 31 3 0** **01** **1 G R1**

Modèle • Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Orifice • Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Fonction/corps

0	N.F. / Unitaire
2	N.O. / Unitaire

Option • Reportez-vous au tableau (2) ci-dessous pour les disponibilités.

Orifice • Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Suffixe

-	—
Z	Sans lubrifiant

Type de filetage

-	Rc
T	NPTF
F	G
N	NPT

Tension nominale

1	100 Vca 50/60 Hz	6	12 Vcc
2	200 Vca 50/60 Hz	7	240 Vca 50/60 Hz
3	110 Vca 50/60 Hz	8	48 Vca 50/60 Hz
4	220 Vca 50/60 Hz	J	230 Vca 50/60 Hz
5	24 Vcc		

* Reportez-vous au tableau (3) ci-dessous pour les disponibilités.

Reportez-vous à la page 3 pour commander seulement la bobine.

Fixation

-	Sans
B	Avec fixation

* La fixation n'est pas détachable.

Avec redresseur, protection de circuit

Connexion électrique (CA/CC)

G -Fil noyé GS -Avec protection de circuit de fil noyé		C -Bornier	
T -Avec boîte de connexion TS -Avec boîte de connexion et protection de circuit TL -Avec boîte de connexion et indic. lumineux TZ -Avec boîte de connexion, protection de circuit et indic. lumineux		D -DIN DS -DIN avec protection de circuit DL -DIN avec indic. lumineux DZ -DIN avec protection de circuit et indic. lumineux DO -Pour DIN (sans connecteur)	

* Le modèle DIN est disponible avec l'isolation de classe B uniaxiale.

* Reportez-vous au tableau (3) pour les combinaisons disponibles entre chaque option électrique (S, L, Z) et la tension nominale.

* La protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

Tableau (1) Taille de l'orifice

Modèle	Electrodistributeur			Symbole de l'orifice (diamètre) Note)	
	VXV31	VXV32	VXV33	3 (1.5/3 mmø)	4 (2.2/4 mmø)
Réf (Orifice)	01 (1/8)	—	—	●	—
	02 (1/4)	—	—	●	—
	—	02 (1/4)	02 (1/4)	—	●
	—	03 (3/8)	03 (3/8)	—	●

Note) Le diamètre de l'orifice indiqué ci-dessus concerne les orifices côté pression d'alimentation/côté vide

Tableau (2) Option d'électrovanne

Symbole de l'option	Matériau du joint		Matériau du corps	Matériau de l'axe d'insertion	Classe d'isolation
	Clapet du distributeur principal	Joints fixes			
-	NBR	NBR	Laiton (C37)	PPS	B
A	Viton	Viton	Acier inox		
G	NBR	NBR			
H	Viton	Viton			

Tableau (3) Tension nominale – Option électrique

Tension nominale	Classe B		
	S	L	Z
CA/CC	Avec protection de circuit	Avec indic. lumineux	Avec indic. lumineux et protection de circuit
CA	1 100 V	●	—
	2 200 V	●	—
	3 110 V	●	—
	4 220 V	●	—
	7 240 V	—	—
	8 48 V	—	—
CC	J 230 V	—	—
	5 24 V	●	●
	6 12 V	●	—

Note 1) Les options S et Z ne sont pas disponibles car une protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

* La bobine de classe H n'est pas disponible.

Pour ventouse/embase

Séries VVX31/32/33

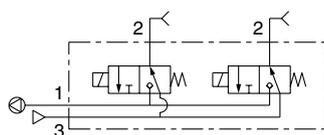
- La construction et les dimensions sont identiques à celles de la série VVX3.

Fonctions et caractéristiques

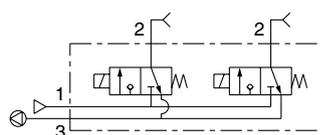
N.F.

N.O.

Symbole du passage (exemple)



Symbole du passage (exemple)



Orifice (mmø)		Modèle	Pression d'utilisation (MPa)		Caractéristiques du débit						Pression du système maxi (MPa)
Côté orifice 1	Côté orifice 3		Côté orifice 1	Côté orifice 3	Passage : 1↔2			Passage : 2↔3			
					C[dm ³ /(s-bar)]	b	Cv	C[dm ³ /(s-bar)]	b	Cv	
3	1.5	VXV3131-00	Vide moyen	0 à 0.5	0.82	0.20	0.20	0.29	0.32	0.08	2.0
1.5	3	VXV3133-00	0 à 0.5	Vide moyen	0.29	0.32	0.08	0.82	0.20	0.20	
4	2.2	VXV3241-00	Vide moyen	0 à 0.5	1.6	0.20	0.38	0.64	0.40	0.17	
		VXV3341-00		0 à 0.9							
2.2	4	VXV3241-00	0 à 0.5	Vide moyen	0.64	0.40	0.17	1.6	0.20	0.38	
		VXV3343-00	0 à 0.9								



• Reportez-vous au "Glossaire" à la page d'introduction 9 pour plus d'informations sur la pression différentielle maxi et la pression du système maxi.

Température d'utilisation

Source d'alimentation	Température d'utilisation du fluide (°C)	Température d'utilisation (°C)
CA (Classe B), CC	-10 ^{Note 1)} à 60	-20 à 60



Note 1) Température du point de rosée : -10 °C maxi

Étanchéité du distributeur (Taux de fuite)

Matériau du joint	Taux de fuite ^{Note)}
	NBR, Viton



Note) Valeur lors de l'application de la pression.

Séries VVX31/32/33

Pour ventouse/embase

Pour passer commande (version sur embase)

CC

Bobine de classe B/CA (avec redresseur)

VXV 31 3 1 **00** **5 G** **1**

VXV 31 3 1 **00** **1 G R1**

Modèle : Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Orifice : Reportez-vous au tableau (1) ci-dessous pour les disponibilités.

Suffixe :

-	—
Z	Sans lubrifiant

Avec redresseur, protection de circuit

Fonction/corps

1	N.F. / Embase
3	N.O. / Embase

Option d'électrodistributeur : Reportez-vous au tableau (2) ci-dessous pour les disponibilités.

Tension nominale

1	100 Vca 50/60 Hz	6	12 Vcc
2	200 Vca 50/60 Hz	7	240 Vca 50/60 Hz
3	110 Vca 50/60 Hz	8	48 Vca 50/60 Hz
4	220 Vca 50/60 Hz	J	230 Vca 50/60 Hz
5	24 Vcc		

* Reportez-vous au tableau (3) ci-dessous pour les disponibilités.

Reportez-vous à la page 3 pour la commande de bobine uniquement.

Pour commander des embases

VVX31

VVX32 **1** **07** **1**

VVX33

Nombre d'embases

02	2 stations
•	•
•	•
•	•
10	10 stations

Orifice (orifice individuel)

1	Rc1/8
2	Rc1/4

* Les orifices communs sont tous Rc1/4.
* Les numéros indiqués ci-dessous concernent les orifices communs.

Modèle	Orifice côté vide	Orifice côté alim.
N.F.	1	3
N.O.	3	1

Embase multiple

Réf. de la plaque d'obturation

Pour VXV31 : VVX31-4A-

Pour VXV32/33 : VVX32-4A-

Matériau du joint

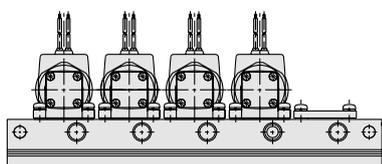
-	NBR
F	Viton

Pour commander les ensembles embase (exemple)

Entrez le distributeur et la plaque d'obturation à monter après la référence de l'embase.

Exemple
VVX311-05-1 1 jeu "*" est le symbole pour le montage.
* VXV3131-00-1GR1 ... 4 jeux Ajoutez un "*" en face des références des électrodistributeurs, etc. à monter.
* VVX31-4A 1 jeu

Cote D ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ Cote U



Saisissez la réf. du produit dans l'ordre, à partir de la 1ère station à gauche dans la disposition de l'embase, lorsque les orifices individuels se trouvent en face de vous. Les orifices communs sur le côté droit sont bouchés.

Connexion électrique (CA/CC)

G - Fil noyé GS - Avec protection de circuit de fil noyé	C - Bornier
T - Avec boîte de connexion TS - Avec boîte de connexion et protection de circuit TL - Avec boîte de connexion et indicateur lumineux TZ - Avec boîte de connexion, protection de circuit et indic. lumineux	D - DIN DS - DIN avec protection de circuit DL - DIN avec indic. lumineux DZ - DIN avec protection de circuit et indic. lumineux DO - Pour DIN (sans connecteur)

* Le modèle DIN est disponible avec l'isolation de classe B uniquement.

* Reportez-vous au tableau (3) pour les combinaisons disponibles entre chaque option électrique (S, L, Z) et la tension nominale.

* La protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

Tableau (1) Taille de l'orifice

Electro-distributeur	Symbole de l'orifice (diamètre) ^{Note}	
	3 (1.5/3 ø mm)	4 (2.2/4 ø mm)
VXV31	●	—
VXV32	—	●
VXV33	—	●

Note) Le diamètre de l'orifice indique le côté pression d'alimentation/côté du vide.

Tableau (2) Option d'électrovanne

Symbole de l'option	Matériau du joint		Matériau du corps	Matériau de l'axe d'insertion	Classe d'isolation
	Clapet du distributeur principal	Joints			
-	NBR	NBR	Laiton (C37)	PPS	B
A	Viton	Viton			

* L'aluminium est le seul matériau disponible pour le socle de l'embase.

Tableau (3) Tension nominale – Option électrique

Tension nominale	Classe B					
	S	L	Z			
CA/CC	Symbole la tension	Tension	Avec protection de circuit	Avec indic. lumineux	Indic. lumineux et protection de circuit	
CA	1	100 V	●	●	—	
	2	200 V	—	●	—	
	3	110 V	Note 1)	●	—	Note 1)
	4	220 V		●	—	
	7	240 V	—	—	—	
	8	48 V	—	—	—	
CC	J	230 V	—	—	—	
	5	24 V	●	●	●	
	6	12 V	●	—	—	

* La bobine de classe H n'est pas disponible.

Note 1) Les options S et Z ne sont pas disponibles car une protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.



Séries **VXD21/22/23**

Consignes de sécurité

Ce manuel d'instruction a été rédigé pour prévenir des situations dangereuses pour les personnels et les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : "**Précaution**", "**Attention**" ou "**Danger**". Afin de respecter les règles de sécurité, reportez-vous aux normes ISO 4414 ^{Note 1)} et JIS B 8370 ^{Note 2)} ainsi qu'à tous les textes en vigueur à ce jour.

 **Précautions** : Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.

 **Attention** : Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

 **Danger** : Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.

Note 1) ISO 4414 : Pneumatic fluid power--General rules relating to systems.

Note 2) JIS B 8370 : Pneumatic System Axiom.

Attention

1 La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.

Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système considéré doit être basée sur ses caractéristiques après analyses et tests pour être en adéquation avec le cahier des charges.

2 Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements et machines utilisant l'air comprimé.

L'air comprimé est très dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées à cette énergie. Des opérations telles que le câblage, la manipulation et la maintenance des systèmes pneumatiques ne devront être effectuées que par des personnes formées à la pneumatique.

3 Ne jamais intervenir sur des machines ou composants pneumatiques sans s'être assurés que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

1. L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne devront être effectuées que si ces équipements ont été mis en "sécurité". Pour cela, placez des vannes ou sectionneurs cadenassables sur les alimentations en énergie.

2. Si un équipement ou une machine pneumatique doit être déplacé, s'assurer que celui-ci a été mis en "sécurité", couper l'alimentation en pression et purger tout l'équipement.

3. Lors de la remise sous pression, prendre garde aux mouvements des différents actionneurs (des échappements peuvent provoquer des retours de pression).

4 Consultez SMC si un produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants:

1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues.

2. Utilisation des composants en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules,...), équipements médicaux, alimentaires, équipements de sécurité, de presse.

3. Équipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme, les biens ou les animaux.



Électro distributeur 3/2 pour contrôle du fluide/Précautions 1

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation.

Pour des précautions détaillées de chaque série, reportez-vous au texte principal.

Conception

⚠ Attention

1. Le produit ne peut pas être utilisé comme distributeur d'arrêt d'urgence.

Les distributeurs présentés dans ce catalogue ne sont pas conçus pour les applications de sécurité comme l'arrêt d'urgence. Si les distributeurs sont utilisés dans ce type de systèmes, d'autres mesures de sécurité fiables doivent également être adoptées.

2. Longues périodes d'activation continue

En cas d'activation continue, la bobine génère de la chaleur. Évitez l'utilisation du produit dans un conteneur fermé. Installez-le dans une zone bien ventilée. De plus, ne touchez pas la bobine pendant ou juste après son activation.

3. L'électro distributeur ne peut être utilisé dans des applications à l'épreuve des explosions.

4. Espace d'entretien

Prévoyez un espace suffisant autour de l'installation pour permettre les travaux d'entretien (démontage du distributeur, etc.).

5. Anneaux liquides

Dans des cas avec liquide circulant, munissez le système d'un distributeur de dérivation pour empêcher le liquide de pénétrer dans le circuit du joint liquide.

6. Fonctionnement de l'actionneur

Lorsqu'un actionneur tel qu'un vérin est entraîné par un distributeur, prenez les mesures nécessaires afin de prévenir les risques potentiels qui peuvent résulter du fonctionnement de l'actionneur.

7. Maintien de la pression (y compris le vide)

Ce produit ne peut être utilisé dans des applications comme le maintien de la pression (y compris le vide) à l'intérieur d'un récipient à pression car le distributeur crée une fuite d'air.

8. Lorsque le modèle à bornier est utilisé comme équivalent à une protection IP65, installez un bornier de câblage, etc.

9. Lorsqu'un impact, tel qu'un coup de bélier, etc., provoqué par la variation rapide de pression est appliqué, l'électro distributeur risque d'être endommagé. Veillez particulièrement à cela.

Sélection

⚠ Attention

1. Vérifiez les caractéristiques.

Respectez les conditions d'utilisation telles que l'application, le fluide, le milieu, et l'utilisation dans les plages précisées dans ce catalogue.

2. Fluide

1) Type de fluide

Avant d'utiliser un fluide, assurez-vous qu'il est compatible avec les matières de chaque modèle en vous reportant aux fluides repris dans ce catalogue. Utilisez un fluide avec une viscosité cinématique de 50 mm²/s maxi. Pour toute question, veuillez contacter SMC.

2) Huile inflammable, gaz,

Vérifiez les spécifications concernant les fuites à l'intérieur et/ou à l'extérieur de la zone.

Annexe 2

Sélection

⚠ Attention

3) Gaz corrosifs

Les gaz corrosifs ne peuvent pas être utilisés car ils provoquent des fissures par corrosion sous efforts ou d'autres incidents.

4) Utilisez une spécification sans lubrifiant si une particule huileuse ne peut pénétrer dans le passage du fluide.

5) Les fluides compatibles de la liste peuvent ne pas être utilisés en fonction des conditions d'utilisation. Assurez-vous que le fluide peut être utilisé et ensuite, déterminez un modèle en fonction de la liste de compatibilité.

3. Qualité du fluide

L'utilisation d'un fluide contenant des corps étrangers peut provoquer des problèmes comme des dysfonctionnements et des fuites au niveau des joints en favorisant l'usure du siège du distributeur et de l'armature et en adhérant aux pièces coulissantes de l'armature, etc. Posez un filtre adéquat (crépine) immédiatement en amont du distributeur. En règle générale, utilisez 80 à 100 mailles.

En cas d'une utilisation pour alimenter des chaudières en eau, des substances telles que le calcium et le magnésium qui génèrent du tartre et des agrégats sont incluses. Étant donné que ce tartre et ces agrégats peuvent provoquer un dysfonctionnement du distributeur, installez un équipement d'adoucissement d'eau ainsi qu'un filtre (crépine) directement en amont du distributeur afin d'enlever ces substances.

4. Qualité de l'air

1) Utilisez de l'air propre.

N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques contenant des solvants organiques, en sel ou en gaz corrosifs, car ils peuvent entraîner des dysfonctionnements ou endommager le produit.

2) Installez des filtres à air.

Installez des filtres d'air en amont des distributeurs. Un niveau de filtration de 5 µm ou moins doit être choisi.

3) Installez un sécheur ou un échangeur AIR/AIR.

L'air comprimé contenant trop de condensats peut entraîner un dysfonctionnement des distributeurs et des autres équipements pneumatiques. Afin d'éviter ce problème, installez un sécheur ou un échangeur AIR/AIR.

4) Si une poussière de carbone excessive est générée, éliminez-la en installant des filtres microniques en amont des distributeurs.

Si trop de poussière de carbone est générée par le compresseur, elle peut adhérer à l'intérieur des distributeurs et entraîner un dysfonctionnement.

Reportez-vous au catalogue SMC Best Pneumatics pour plus de détails concernant la qualité de l'air comprimé.

5. Milieu

Utilisez le produit dans la plage de température d'utilisation précisée. Assurez-vous de la compatibilité entre le matériau du produit et le milieu ambiant. Assurez-vous que le fluide utilisé et la surface extérieure du produit ne sont pas en contact.

6. Remèdes contre l'électricité statique

Prenez des mesures afin d'éviter l'électricité statique car certains fluides peuvent en provoquer.

7. Pour les caractéristiques de faible génération de particules, veuillez contacter SMC.



Electrodistributeur 3/2 pour contrôle du fluide/Précautions 2

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation.

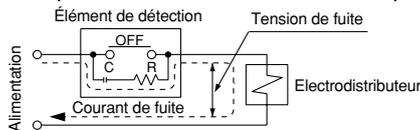
Pour des précautions détaillées de chaque série, reportez-vous au texte principal.

Sélection

⚠ Précaution

1. Tension de fuite

Lorsque vous utilisez une résistance en parallèle à l'élément de détection et que vous utilisez un élément de protection (protection contre les courts-circuits) pour protéger l'élément de détection, gardez en mémoire que le courant de fuite circulera dans la résistance, dans l'élément de protection, etc., ce qui créera un danger potentiel que le distributeur ne se désactive pas.



- CA/Bobine de classe B : 5% maxi de la tension nominale
- CA/Bobine de classe H : 20% maxi de la tension nominale
- Bobine CC : 2% maxi de la tension nominale

2. Fonctionnement à faible température

1. Le distributeur peut fonctionner jusqu'à une température ambiante comprise entre -10 et -20, cependant prenez les mesures nécessaires afin d'éviter le gel ou la solidification des impuretés, etc.
2. Lors de l'utilisation de distributeurs pour des applications utilisant de l'eau dans des climats froids, adoptez les contre-mesures adéquates afin d'éviter que l'eau ne gèle dans les tubes après avoir coupé l'alimentation d'eau à la pompe, en purgeant l'eau, etc. En cas de chauffage par la vapeur, veillez à ne pas exposer la partie bobine à la vapeur. L'installation d'un sécheur ou d'un élément conservant la chaleur du corps est recommandée pour empêcher une situation de gel où la température du point de rosée est élevée et la température d'utilisation est faible, et où le débit est élevé.

Montage

⚠ Attention

1. Si les fuites d'air augmentent ou si le produit ne fonctionne pas correctement, arrêtez-le.

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

2. N'appliquez pas de force externe sur la coupe de la bobine.

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

3. Ne positionnez pas les bobines vers le bas.

Lors du montage d'un distributeur avec la bobine orientée vers le bas, des corps étrangers du fluide adhéreront au noyau central en acier et provoqueront un dysfonctionnement.

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

Utilisez de la bande, des réchauffeurs, etc., pour la prévention contre le gel sur la tuyauterie et le corps uniquement. Ils risquent de brûler la bobine.

5. Fixez avec des fixations, sauf dans le cas de raccordement en acier et de raccords en cuivre.

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

7. Peinture et revêtement

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

Raccordement

⚠ Précaution

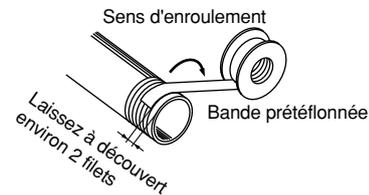
1. Préparation avant le raccordement

Avant le raccordement, soufflez ou nettoyez les raccords à l'eau pour éliminer tous les copeaux, l'huile de coupe et tous les autres dépôts à l'intérieur des tubes.

2. Utilisation de la bande préflénnée

Lorsque vous connectez des raccords, des raccords, etc., éliminez les copeaux du filetage du tube et des débris de joints du distributeur.

De plus, si vous utilisez de la bande préflénnée, laissez 1.5 à 2 filets à découvert.



3. Évitez de connecter des lignes de terre au raccordement car cela peut provoquer une corrosion électrique du système.

4. Appliquez toujours le couple de serrage prescrit.

Lors de la fixation des raccords aux distributeurs, serrez-les au couple de serrage prescrit ci-dessous.

Couple de serrage du raccordement

Filetage	Couple de serrage adéquat N·m
Rc 1/8	7 à 9
Rc 1/4	12 à 14
Rc 3/8	22 à 24
Rc 1/2	28 à 30

5. Raccordement de tuyauteries aux produits

Lors du raccordement de la tuyauterie au produit, reportez-vous au manuel d'instructions spécifique de chacune afin d'éviter toute erreur quant à l'orifice d'alimentation.

6. La vapeur générée dans une chaudière contient une grande quantité de purge.

Veillez à la faire fonctionner en l'équipant d'un siphon.

7. Dans des applications telles que le vide ou sans fuite, usez de précautions spécifiques pour prévenir la contamination par des corps étrangers ou pour maintenir l'étanchéité des raccords.



Electrodistributeur 3/2 pour contrôle du fluide/Précautions 3

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation.

Pour des précautions détaillées de chaque série, reportez-vous au texte principal.

Câblage

⚠ Précaution

1. En règle générale, utilisez un fil électrique avec une section transversale comprise entre 0.5 et 1.25 mm² pour le câblage.

De plus, évitez qu'une force excessive ne soit appliquée sur les lignes.

2. Utilisez des circuits électriques qui ne génèrent pas de vibrations au niveau des contacts.

3. Utilisez une tension qui soit comprise dans la plage de tension nominale à $\pm 10\%$. Dans le cas d'une alimentation CC où l'importance réside dans la réponse, restez à environ $\pm 5\%$ de la valeur nominale. La chute de tension correspond à la valeur dans la section du câble raccordant la bobine.

4. Si une surtension de la bobine affecte le circuit électrique, installez une protection de circuit, en parallèle au distributeur.

Ou choisissez une option qui propose un circuit de protection contre les surtensions. (Cependant, une surtension surviendra même si le circuit de protection contre les surtensions est utilisé. Pour plus de détails, veuillez contacter SMC).

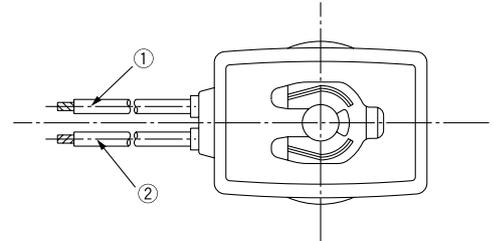
Connexions électriques

⚠ Précaution

Fil noyé

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

Bobine de classe B : AWG18 Diam. ext. de l'isolant 2,4 mm

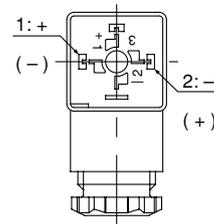


Tension nominale	Couleur du câble	
	①	②
cc (Classe B uniquement)	Noir	Rouge
100 Vca	Bleu	Bleu
200 Vca	Rouge	Rouge
Autre ca	Gris	Gris

* Il n'y a pas de polarité.

Connecteur DIN (Classe B uniquement)

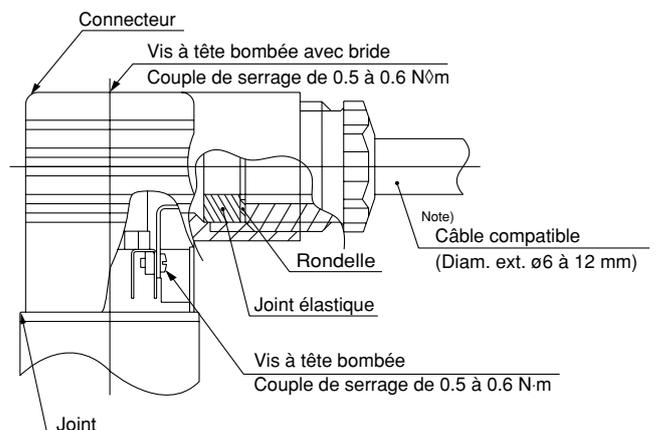
Effectuez les connexions de l'alimentation électrique selon les connexions internes du connecteur DIN indiquées ci-après.



N° de bornier	1	2
Terminal DIN	+ (-)	- (+)

* Il n'y a pas de polarité.

- Utilisez des câbles robustes compatibles avec un diam. ext. de câble de $\varnothing 6$ à 12.
- Utilisez les couples de serrage ci-dessous pour chaque section:



Note) Pour un câble de diam. ext. de 9 à 12 mm, enlevez les pièces internes du joint élastique avant l'utilisation.



Electro distributeur 3/2 pour contrôle du fluide/Précautions 4

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.

Pour des précautions détaillées de chaque série, reportez-vous au texte principal.

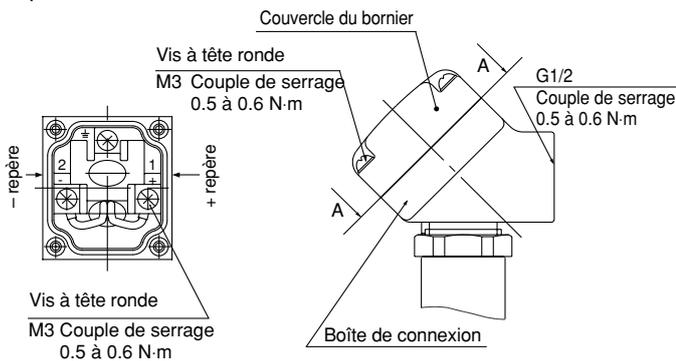
Connexions électriques

⚠ Précaution

Boîte de connexion

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

- Utilisez les couples de serrage ci-dessous pour chaque section:
- Scellez correctement la borne (G1/2) au bornier de câblage spécial, etc.



Coupe A-A

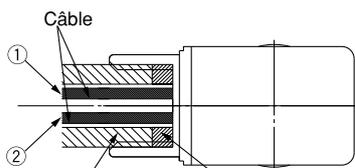
(Schéma de connexion interne)

Bornier

Lors d'une utilisation comme équivalent à une protection IP65, utilisez un joint (réf. VCW20-15-6) pour installer le bornier de câblage. Utilisez également le couple de serrage ci-dessous pour le bornier.

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

Bobine de classe B : AWG18 Diam. ext. de l'isolant 2.4 mm



Bornier de câblage

Alésage G1/2 Couple de serrage de 0.5 à 0.6 N-m

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

* Il n'y a pas de polarité pour cc.

Désignation	Réf.
Joint	VCW20-15-6

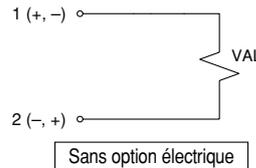
Note) Veuillez le commander séparément.

Circuits électriques

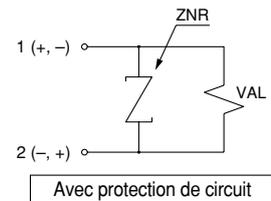
⚠ Précaution

Circuit CC

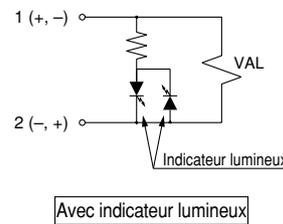
Fil noyé, bornier, boîte de connexion, connecteur DIN



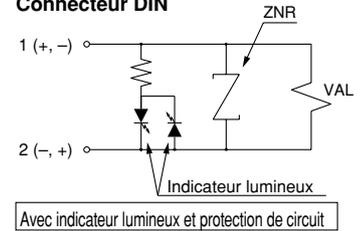
Fil noyé, boîte de connexion, Connecteur DIN



Boîte de connexion, Connecteur DIN



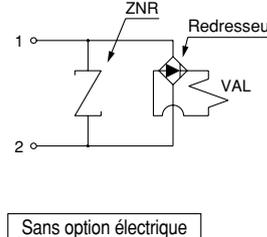
Boîte de connexion, Connecteur DIN



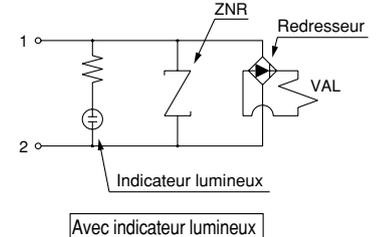
CA/Bobine de classe B

* La protection de circuit est intégrée à la bobine CA de classe B en standard.

Fil noyé, bornier, boîte de connexion, connecteur DIN

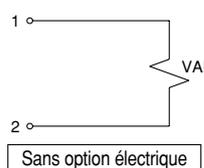


Boîte de connexion, connecteur DIN

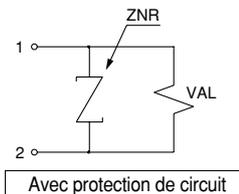


CA/circuit de bobine classe H

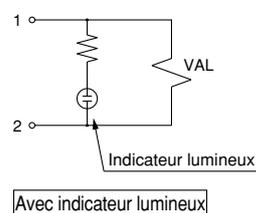
Fil noyé, bornier, Boîte de connexion



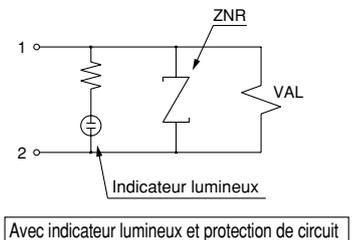
Fil noyé Boîte de connexion



Boîte de connexion



Boîte de connexion





Electrodistributeur 3/2 pour contrôle du fluide/Précautions 5

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation.

Pour des précautions détaillées de chaque série, reportez-vous au texte principal.

Milieu d'utilisation

⚠ Attention

1. **N'utilisez pas les distributeurs dans une atmosphère contenant des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau, de la vapeur et où il existe un contact direct avec l'une de ces substances.**
2. **N'utilisez pas le produit dans des atmosphères explosives.**
3. **Ne pas utiliser dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts.**
4. **N'utilisez pas le produit dans des milieux où il est exposé au rayonnement d'une source de chaleur.**
5. **Adoptez les mesures de protection appropriées dans les milieux en contact avec des gouttes d'eau, de l'huile ou des projections de soudure, etc.**

Lubrification

⚠ Précaution

1. **Cet électrodistributeur n'a pas besoin d'être lubrifié.**

Si un lubrifiant est utilisé dans le système, utilisez de l'huile hydraulique classe 1, ISO VG32 (sans additifs). Mais ne lubrifiez pas un distributeur équipé d'un joint en EPDM.

Reportez-vous au tableau des marques de lubrifiants compatibles avec l'huile hydraulique de classe 1 (sans additifs), ISO VG32.

Huile hydraulique de classe 1 (sans additifs), ISO VG32

Classe de viscosité (cst) (40 C)	Viscosité en fonction du degré ISO	32
Idemitsu Kosan Co.,Ltd.		Turbine oil P-32
Nippon Oil Corp.		Turbine oil 32
Cosmo Oil Co.,Ltd.		Cosmo turbine 32
Japan Energy Corp.		Kyodo turbine 32
Kygnus Oil Co.		Turbine oil 32
Kyushu Oil Co.		Stork turbine 32
Nippon Oil Corp.		Mitsubishi turbine 32
Showa Shell Sekiyu K.K.		Turbine 32
Tonen General Sekiyu K.K.		General R turbine 32
Fuji Kosan Co.,Ltd.		Fucoal turbine 32

Veillez contacter SMC concernant l'huile hydraulique classe 2 (avec additifs), ISO VG32.

Entretien

⚠ Attention

1. **Enlever le produit**

Le distributeur atteindra une température élevée lorsqu'il est utilisé avec des fluides à haute température. Assurez-vous que la température du distributeur a suffisamment chuté avant de réaliser le travail. S'il est touché par inadvertance, il y a un risque de brûlure.

1. Coupez l'alimentation du fluide et laissez s'échapper la pression du fluide dans le système.
2. Mettez hors tension.
3. Démontez le produit.
2. Utilisation occasionnelle

Activez les distributeurs au moins une fois tous les 30 jours afin d'éviter des dysfonctionnements. Afin de les utiliser dans leur état optimum, effectuez également un entretien régulier une fois tous les six mois.

Entretien

⚠ Précaution

1. **Filtres et crépines**

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

- 2 **Lubrification**

Lors d'une utilisation avec lubrification, n'oubliez jamais de lubrifier en permanence.

3. **Stockage**

En cas de stockage longue durée après une utilisation avec de l'eau chaude, éliminez soigneusement toute l'humidité afin d'empêcher la rouille et la détérioration des matières plastiques, etc.

4. **Purgez l'air du filtre régulièrement.**

Précautions d'utilisation

⚠ Attention

1. **Les distributeurs atteignent une température élevée lorsqu'ils sont utilisés avec des fluides à haute température. Usez de précaution étant donné qu'il existe un risque d'être brûlé si l'on touche directement un distributeur.**



EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wormelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu



Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 klement Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg



Greece

S. Parianopoulos S.A.
7, Konstantinoupoleos Street, GR-11855 Athens
Phone: +30 (0)1-3426076, Fax: +30 (0)1-3455578
E-mail: pananos@hol.gr
http://www.smceu.com



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smceu.pl



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Cromerac 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smceu.com



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es



Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: +44 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie



Romania

SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smcdk.com



Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



Russia

SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone: +812 718 5445, Fax: +812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv



Slovakia

SMC Priemyselna Automatizácia, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



Finland

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistiniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi



Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26



Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>