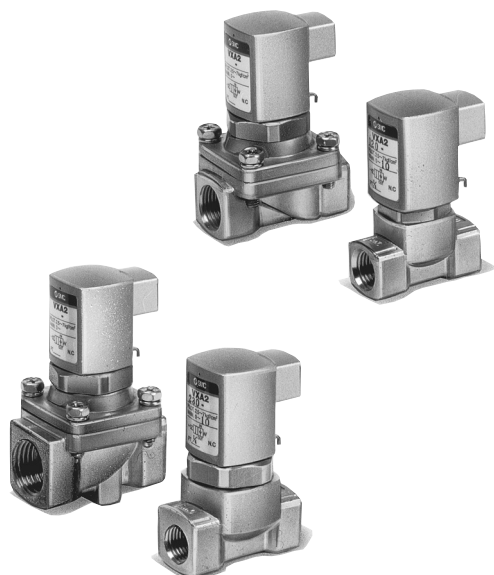


Vanne 2/2 à commande pneumatique directe

## Série VXA21/22

Pour air, gaz, vide, eau et huile



- Une sélection adéquate de la matière du corps et des joints permet l'utilisation d'un large éventail de fluides.

Un large éventail d'applications est possible en sélectionnant la matière du corps (laiton, acier inox) et des joints (NBR, FPM, EPR, PTFE).

- Montage et démontage rapide
- Compatible avec des fluides à viscosité élevée (500cSt)

### Versions

**Vanne** ●

Normalement fermée (N.F.)
Normalement ouverte (N.O.)

**Matière** ●

Corps	— Laiton, acier inox
Joint	— NBR, FPM, EPR

● **Orifice de commande (Direction libre)**

Orifice	— 1/8
Pression de pilotage	— 0.25 à 0.7MPa

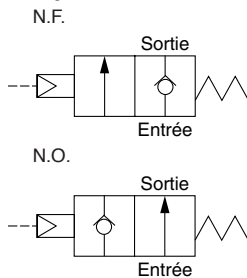
**Modèle**

Modèle	Raccord	Orifice ø(mm)
VXA212 <sup>2</sup> / <sub>0</sub>	1/8, 1/4	3
VXA213 <sup>2</sup> / <sub>0</sub>	1/8, 1/4	4.5
VXA223 <sup>2</sup> / <sub>0</sub>	1/4, 3/8	4.5
VXA224 <sup>2</sup> / <sub>0</sub>	1/4, 3/8	6
VXA225 <sup>2</sup> / <sub>0</sub>	1/4, 3/8	8
VXA226 <sup>2</sup> / <sub>0</sub>	1/4, 3/8, 1/2	10

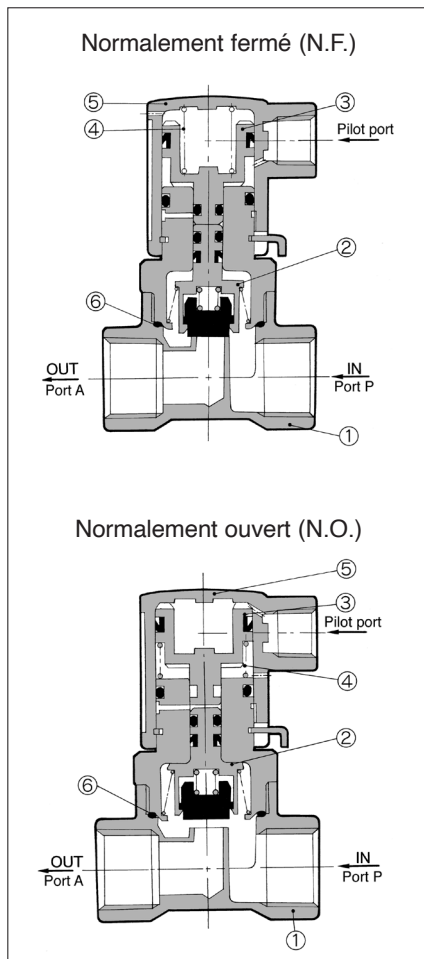
# Série VXA21/22/31/32

## Normalement fermée (N.F.) / Normalement ouverte (N.O.)

### Symbole



### Construction/Nomenclature



Rep.	Désignation	Matière	
		Standard	Options
①	Corps	Laiton	Acier inox
②	Ensemble distributeur	Acier inox, laiton, NBR, polyacétale	Acier inox FPM/EPR
③	Ensemble piston	Polyacétale/NBR	—
④	Réssort du piston	Acier inox	—
⑤	Fond du pilote	Aluminium	—
⑥	Joint torique	NBR	FPM/EPR

### Fluides utilisables

Standard	Options <sup>(1)</sup>
Eau (Standard, jusqu'à 40°C)	Vide (jusqu'à 10 <sup>-3</sup> Torr) ..... (V, M)
Air (Standard, sec), huile hydraulique	Sans fuite (10 <sup>-5</sup> atm cc/sec ou moins) ..... (V, M)
Vide (jusqu'à 1 Torr)	
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), azote (N <sub>2</sub> )	
Fréon 11, 113, 114	



Note 1) Reportez-vous à "Liste des fluides utilisables" en p.4.0-10 pour plus de détails sur un fluide spécifique en dehors des caractéristiques standard et des options.

### Modèle/Caractéristiques de la vanne

Raccord Rc(PT)	Orifice ø(mm)	Débit		Modèle	Chute de pression d'utilisation maxi (MPa)	Pression maxi du circuit (MPa)	Pression d'épreuve (MPa)	Masse (g)		
		Nl/min	Section équivalente (mm <sup>2</sup> )							
1/8 (6A)	3	323.9	6	VXA212 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	1.0	1.0	1.5	170		
	4.5	598.72	11	VXA213 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	0.5					
1/4 (8A)	3	323.9	6	VXA212 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	1.0			0.4	1.5	250
	4.5	598.72	11	VXA213 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	0.5					
	6	1030.58	19	VXA224 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	0.6	1.0	1.5	340		
	8	1668.55	31	VXA225 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	0.2					
3/8 (10A)	10	1864.85	34	VXA226 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	0.1	0.4	1.5	340		
	4.5	598.72	11	VXA223 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	1.0					
	6	1030.58	19	VXA224 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	0.6	1.0	1.5	250		
	8	1668.55	31	VXA225 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	0.2					
1/2 (15A)	10	2355.6	43	VXA226 <sub>0</sub> <sup>2</sup>	0.1	0.4	1.5	420		



Note) Reportez-vous en p.4.0-13 (au glossaire) pour plus de détails sur la chute de pression d'utilisation maxi et la pression maxi du circuit.

### Température d'utilisation

Température	Température du fluide °C				Température d'utilisation °C
	Eau (Standard)	Air (Standard)	Huile (Standard)	Vide <sup>(3)</sup> (V, M)	
Maxi	40	60	40	40	40
Mini	1	-5 <sup>(1)</sup>	-5 <sup>(2)</sup>	-5	-5



Note 1) Point de rosée: -5°C ou moins Note 2) 500cSt maxi  
Note 3) Les symboles "V" et "M" entre parenthèses correspondent aux options.

### Étanchéité (débit)

Joint	Fluide			Sans fuite, vide <sup>(2)</sup> V, M
	Air	Liquide		
NBR, FPM, EPR	" 1cm <sup>3</sup> /min	" 0.1cm <sup>3</sup> /min <sup>(1)</sup>	" 10 <sup>-5</sup> atm cc/sec	



Note 1) Varie selon les conditions d'utilisation de la pression.  
Note 2) Valeur pour les options "V", "M" (Sans fuite, vide).

### Pression de pilotage

Type	Pression (MPa)
VXA21□□	0.25 à 0.7
VXA22□□	

## Pour passer commande

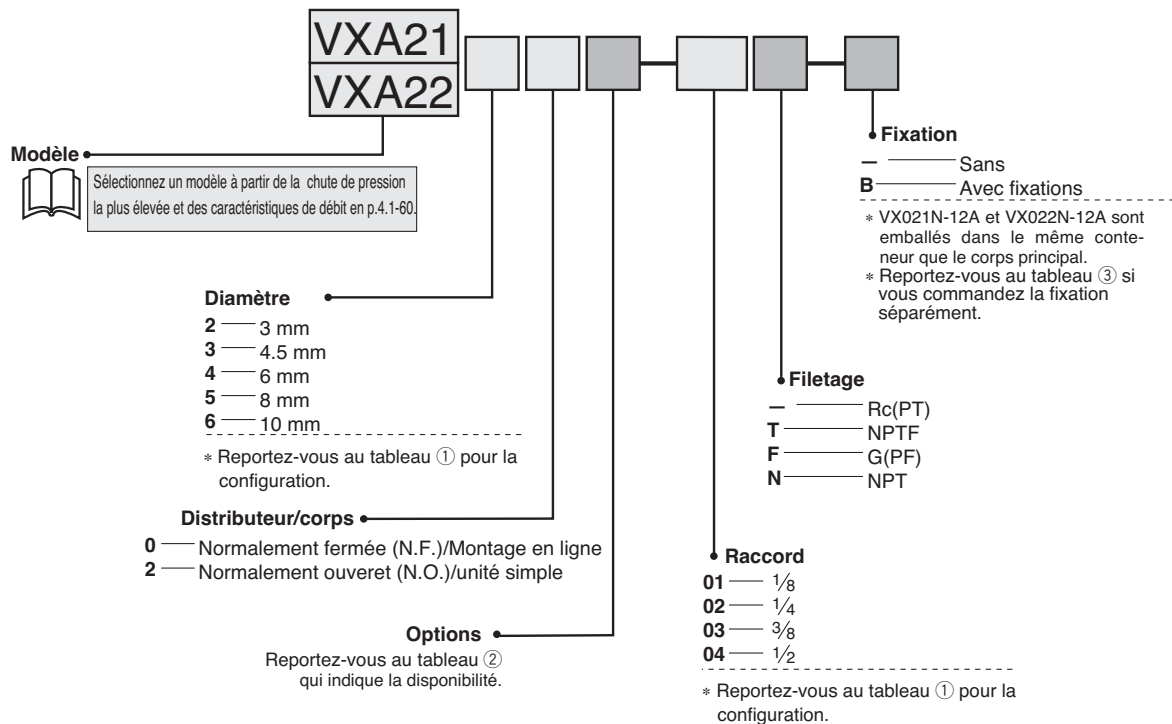


Tableau ① Taille du raccord/ø orifice

Modèle		Orifice (Rep.)				
VXA21	VXA22	2 (ø3 mm)	3 (ø4.5 mm)	4 (ø6 mm)	5 (ø8 mm)	6 (ø10 mm)
01 (1/8)	—	●	●	—	—	—
02 (1/4)	—	●	●	—	—	—
—	02 (1/4)	—	●	●	●	●
—	03 (3/8)	—	●	●	●	●
—	04 (1/2)	—	—	—	—	●

### Exemple de commande

(Exemple) Série VXA21, ø de l'orifice 4.5mm,  
 Normalement fermé, Rc(PT)1/4  
 (Référence)VXA2130-02

Tableau ② Option de vanne

Symbole	Matériau de joint	Matériau du corps	Matériau du support	Note
—	NBR	Laiton (C37)	PPS	Pas de fuite (10 <sup>-6</sup> Pam <sup>3</sup> /sec), Vide moyen (0.1 Pa.abs)
A	FKM			
B	EPDM			
G	NBR	Acier inoxydable		
H	FKM			
J	EPDM			
M (Note)	FKM	Laiton (C37)		
V (Note)				

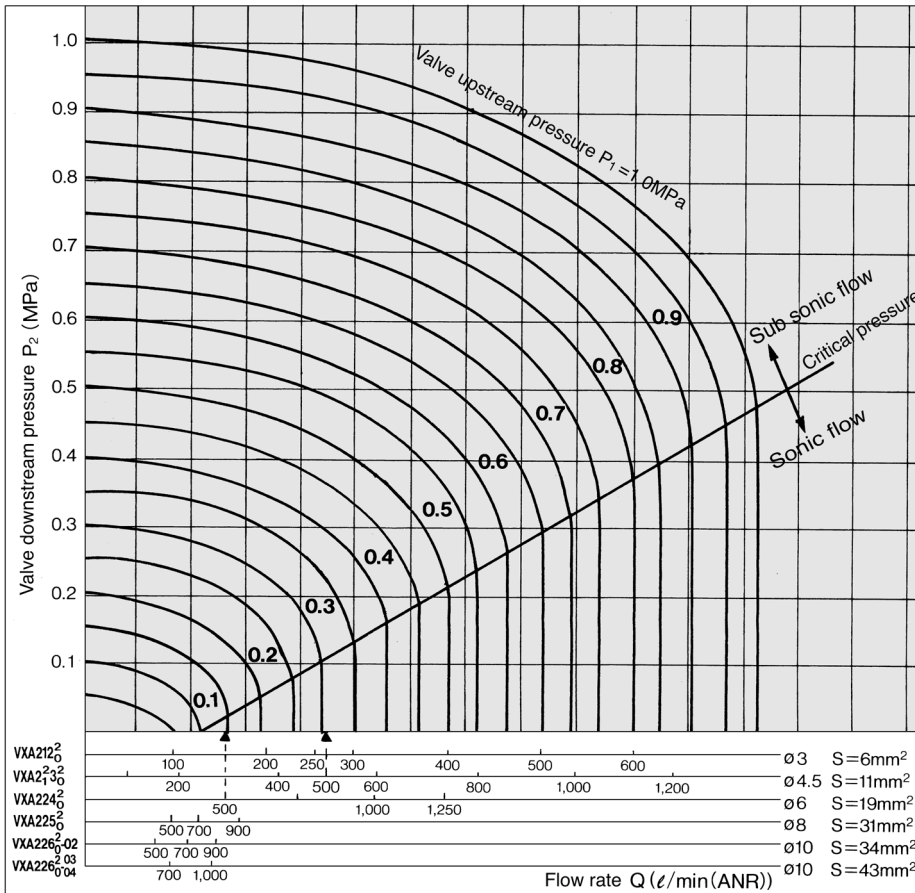
Note) Utilisez de la graisse pour les aspirateurs sur les pièces coulissantes.  
 Utiliser de la graisse silicone ailleurs.

Tableau ③ Référence de la fixation

Modèle	Référence
VX21 <sup>20</sup> / <sub>32</sub>	VX021N-12A
VX22 <sup>30</sup> / <sub>42</sub>	VX022N-12A
VX22 <sup>30</sup> / <sub>62</sub>	VX023N-12A-L

# VXA21/22

Air



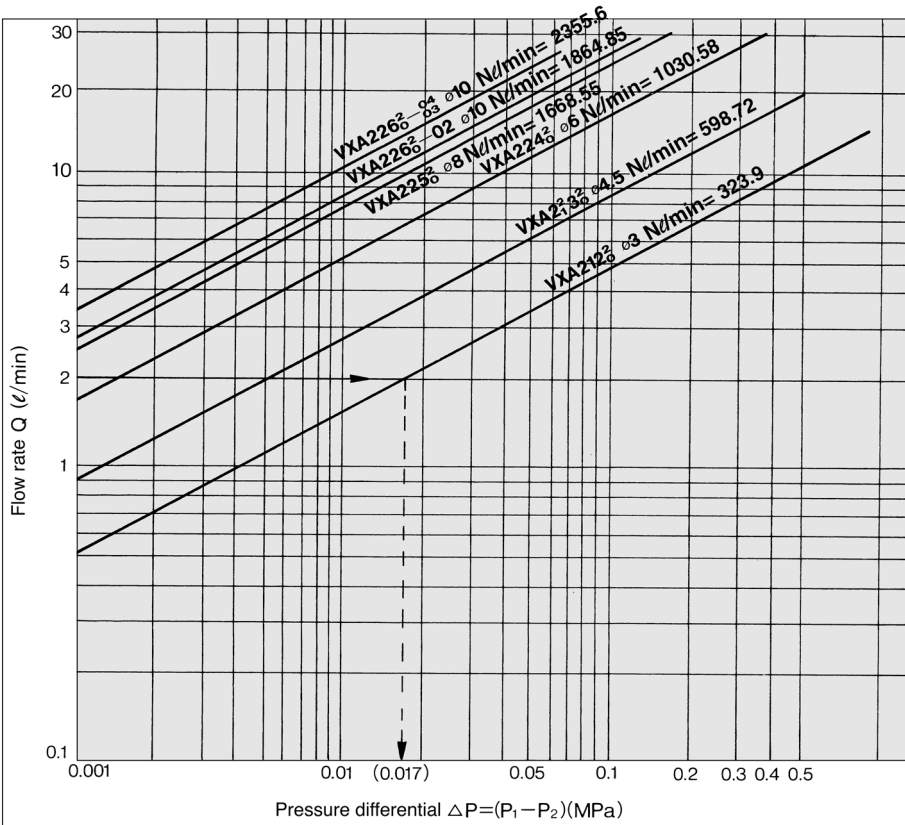
## Lecture du graphique

Dans la zone du débit sonique:  
 Pour un débit de 500 l/min(ANR)  
 Orifice ø6 (VXA224<sup>2</sup><sub>0</sub>)...P<sub>1</sub> ≈ 0.14MPa  
 Orifice ø4.5 valve (VXA2<sup>2</sup><sub>3</sub>)...P<sub>1</sub> ≈ 0.3MPa

## Calcul du débit/air

- Equation dans le domaine du débit subsonique  
 $P_1 + 0.1013 = (1 \text{ à } 1.8941)(P_2 + 0.1013)$ 
  - Calcul par le facteur Cv  
 $Q = 4073.4 \cdot C_v \cdot \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1013)}$  ..... l/min(ANR)
  - Calcul par la section équivalente  
 $Q = 226.3 \cdot S \cdot \sqrt{P (P_2 + 0.1013)}$  ..... l/min(ANR)
- Equation dans le domaine du débit sonique  
 $P_1 + 0.1013 \geq 1.8941(P_2 + 0.1013)$ 
  - Calcul par le facteur Cv  
 $Q = 1972.8 \cdot C_v \cdot (P_1 + 0.1013)$  ..... l/min(ANR)
  - Calcul par la section équivalente  
 $Q = 109.6 \cdot S \cdot (P_1 + 0.1013)$  ..... l/min(ANR)

Eau



## Lecture du graphique

Pour un débit de 2 l/min.  
 Orifice ø3 distr. (VXA212<sup>2</sup><sub>0</sub>)...ΔP ≈ 0.017MPa

## Calcul du débit/eau

- Calcul par le facteur Cv  
 $Q = 14.2 \cdot C_v \cdot \sqrt{10.2 \cdot \Delta P}$  ..... l/min
- Calcul par la section équivalente [Smm<sup>2</sup>]  
 $Q = 0.8 \cdot S \cdot \sqrt{10.2 \cdot \Delta P}$  ..... l/min

Q : Débit (air l/min(ANR)), (vapeur kg/h), (eau l/min)

ΔP : Chute de pression (P<sub>1</sub>-P<sub>2</sub>)

P<sub>1</sub> : Pression en amont (MPa)

P<sub>2</sub> : Pression en aval (MPa)

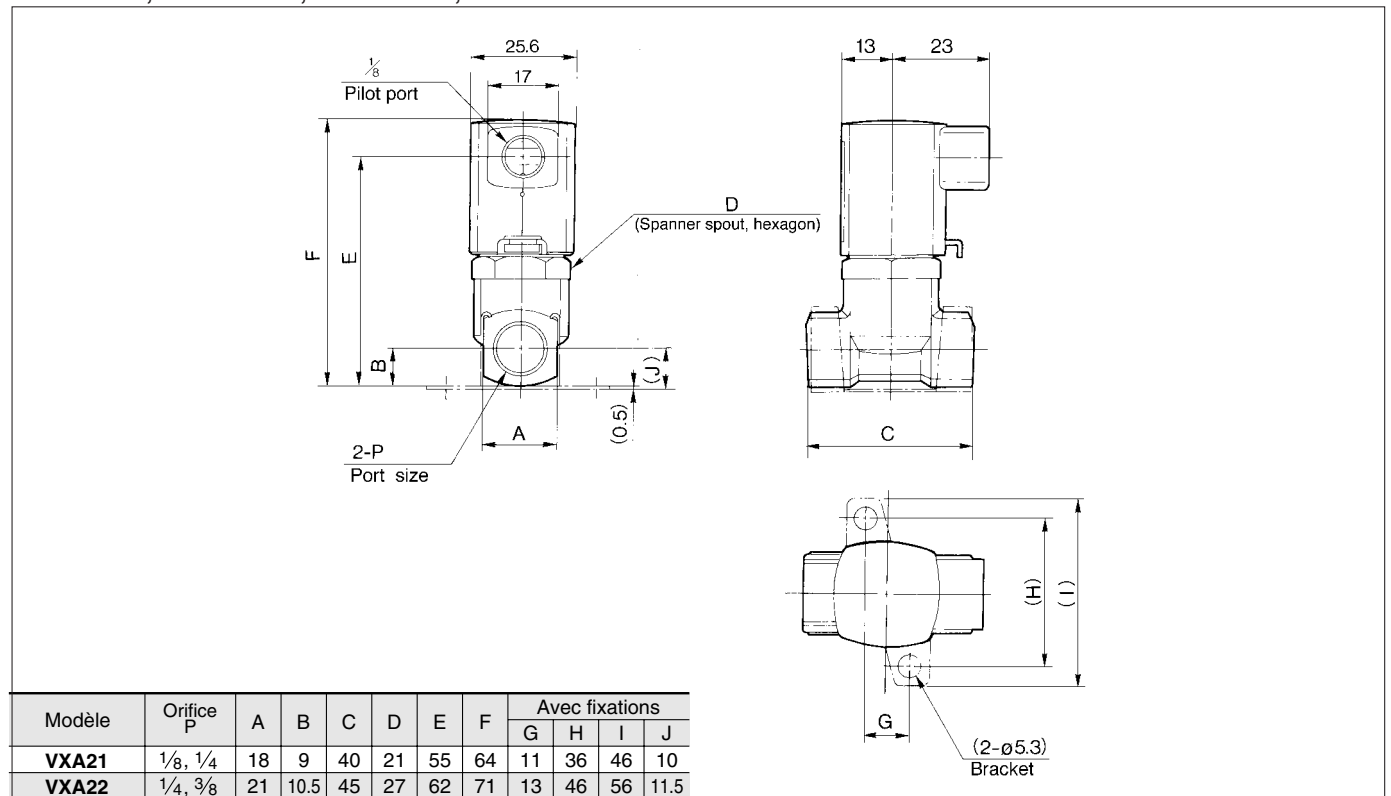
θ : Température du fluide (°C)

S : Section équivalente (mm<sup>2</sup>)

Cv : Facteur Cv (l)

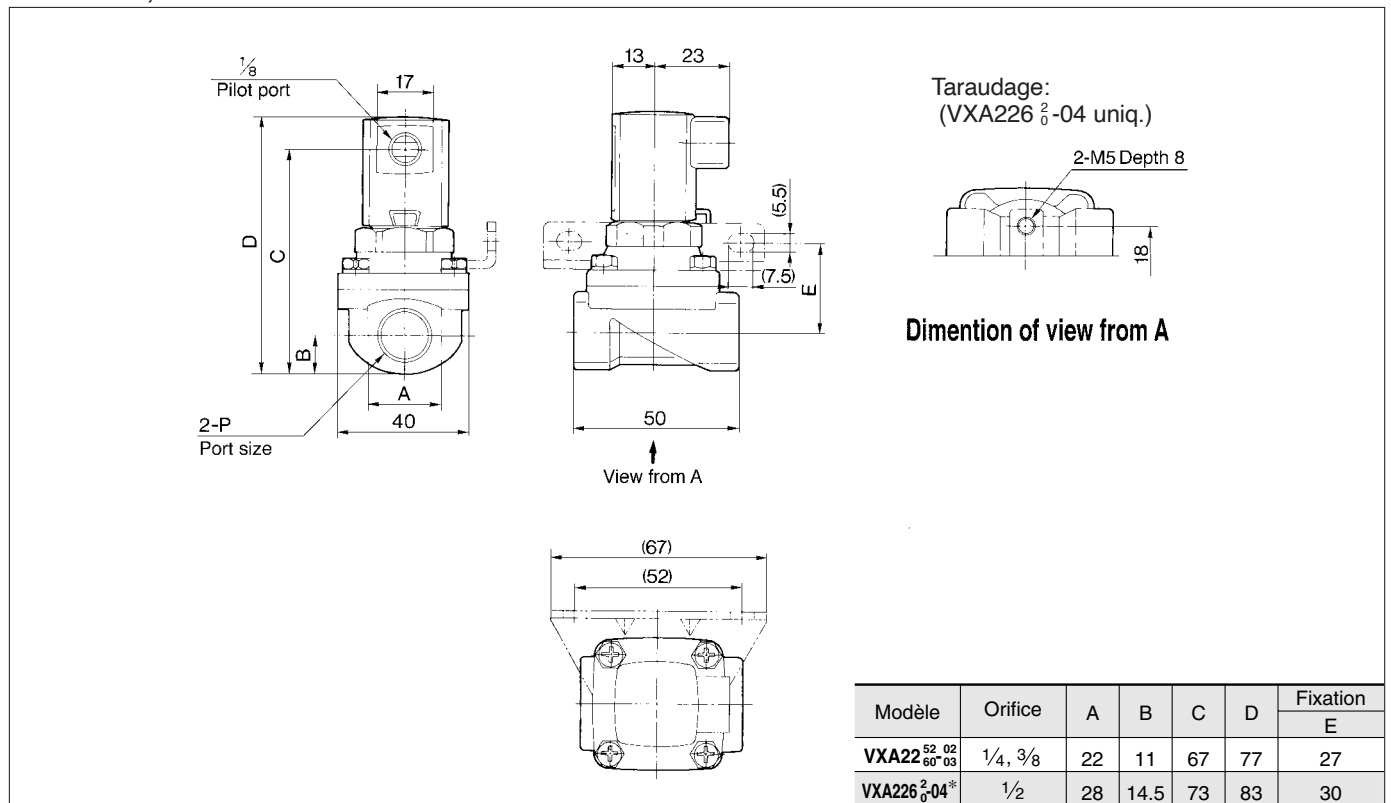
## Dimensions (ø de l'orifice 3 mm, 4.5 mm, 6 mm)

VXA212□, VXA213□, VXA223□, VXA224□



## Dimensions (ø de l'orifice 8mm, 10mm)

VXA225□, VXA226□



\* La fixation avec filetage est également disponible.

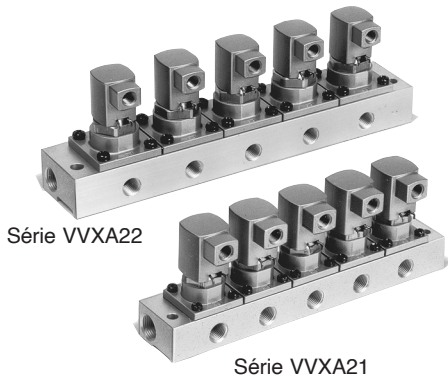


A commande pneumatique directe

Vanne 2/2/Embase

# Série VVXA21/22

Pour air, gaz, vide et huile



- Alimentation individuelle et commune (pour utilisation au vide) en standard.
- Large éventail de fluides possible.  
Grâce à la sélection adéquate de la matière des joints (NBR, FPM, EPR).
- Remplacement de la vanne sans modifier le raccordement.
- Légèreté: embase et corps en aluminium.  
(Impossible avec de l'eau ou de la vapeur)

## Versions

**Vanne**

Normalement fermée (N.F.)	Alim. individuelle   Alim. commune
Normalement ouverte (N.O.)	Alim. commune   Alim. individuelle

**Embase**

Modèle sur embase	Montage B
Stations des embases	2 à 10 stations

**Matière**

Embase, corps	Aluminium
Joint	NBR, FPM, EPR

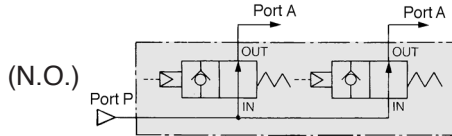
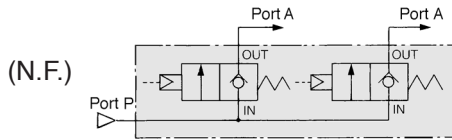
**Modèle**

Embase multiple	Orifice individuel	Orifice commun
VVXA211-stations	1/8	3/8
VVXA212-stations	1/4	
VVXA221-stations	1/8	
VVXA222-stations	1/4	

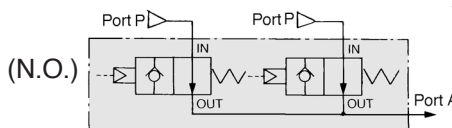
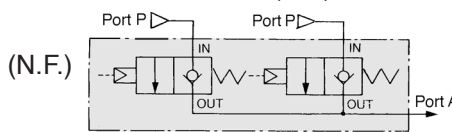
## Normalement fermée (N.F.) / Normalement ouverte (N.O.)

### Symbole

Alimentation commune

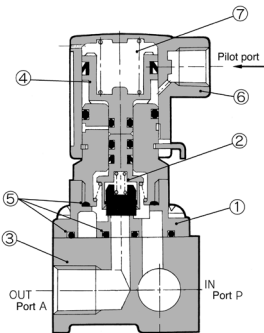


Alimentation individuelle (N.F.)

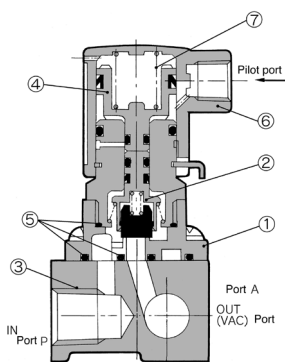


### Construction/Nomenclature

Alimentation commune



Alimentation individuelle



Rep.	Désignation	Matière	
		Standard	Options
①	Corps	Aluminium	—
②	Ensemble distributeur	NBR, acier inox, Laiton, polyacétale	EPR/FPM
③	Embase	Aluminium	—
④	Ensemble piston	Polyacétale, NBR	—
⑤	Joint torique	NBR	FPM/EPR
⑥	Fond du pilote	Aluminium	—
⑦	Ressort du piston	Acier inox	—

### Fluides utilisables

Standard	Options <sup>(1)</sup>
Air (Standard, sec)	Vide (jusqu'à 10 <sup>-3</sup> Torr) ..... (V)
Vide (jusqu'à 1 Torr)	Sans fuite (10 <sup>-5</sup> atm cc/sec ou moins) ..... (V)
Huile hydraulique	
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), azote (N <sub>2</sub> )	
Fréon 11, 113, 114	



Note 1) Reportez-vous à "Liste des fluides utilisables" en p.4.0-10 pour plus de détails sur un fluide spécifique en dehors des caractéristiques standard et des options.

### Caractéristiques de l'embase

Embase	Montage B	
Embase multiple	Alimentation commune, alimentation individuelle (Pour vide) <sup>(1)</sup>	
Nombre de distributeurs	2 à 10 stations	
Plaque d'obturation (Avec joints toriques, vis)	VVXA21	VX011-001
	VVXA22	VX011-006



Note 1) L'orifice commun est situé sur le côté du vide.

### Embase et vanne compatible

Embase multiple	Orifice individuel	Vanne compatible	Masse par station
VVXA211-stations	1/8	VXA21□ <sup>3</sup> -00	n X 70+50
VVXA212-stations	1/4		
VVXA221-stations	1/8	VXA22□ <sup>3</sup> -00	n X 130+110
VVXA222-stations	1/4		

### Vanne pour embase

Orifice ø (mm)	Débit		Modèle	Chute de pression d'utilisation maxi (MPa)	Pression maxi du circuit (MPa)	Pression d'épreuve (MPa)	Masse (g)
	Nl/min	Section équivalente (mm <sup>2</sup> )					
3	323.9	6	VXA212 <sup>3</sup> -00	1.0	1.0	1.5	120
4.5	598.72	11	VXA213 <sup>3</sup> -00	0.5			
			VXA223 <sup>3</sup> -00	1.0			
6	1030.58	19	VXA224 <sup>3</sup> -00	0.6			160



Note) Reportez-vous au glossaire en p.4.0-13 pour plus de détails sur la différence de pression d'utilisation maxi et la pression maxi du circuit.

### Température d'utilisation

Température	Température du fluide °C			Température d'utilisation °C
	Air (Standard)	Huile (Standard)	Vide <sup>(3)</sup> (V)	
Maxi	60	40	40	40
Mini	-5 <sup>(1)</sup>	-5 <sup>(2)</sup>	-5	-5



Note 1) Point de rosée: -10°C ou moins Note 2) 500cSt maxi Note 3) Le symbole "V" entre parenthèses correspond à l'option.

### Étanchéité (débit)

Joint	Fluide		
	Air	Liquide	Sans fuite, vide <sup>(2)</sup>
NBR, FPM, EPR	1cm <sup>3</sup> /min ou moins	0.1cm <sup>3</sup> /min ou moins <sup>(1)</sup>	10 <sup>-5</sup> atm cc/sec ou moins



Note 1) Varie selon les conditions d'utilisation de la pression. Note 2) Valeur pour l'option "V" (Sans fuite, vide).

### Pression de pilotage

Modèle	Pression (MPa)
VXA21□□	0.25 à 0.7
VXA22□□	

## Pour passer commande/Embase

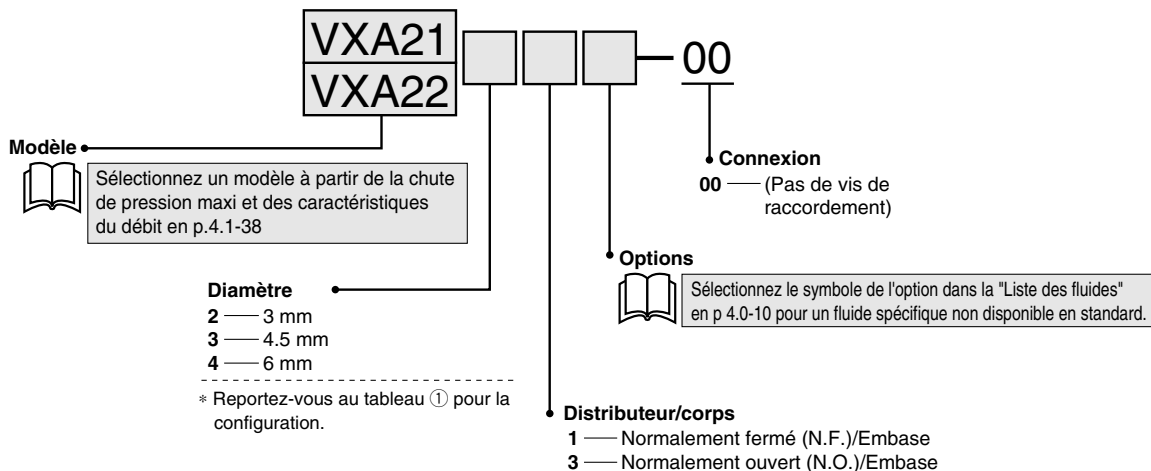
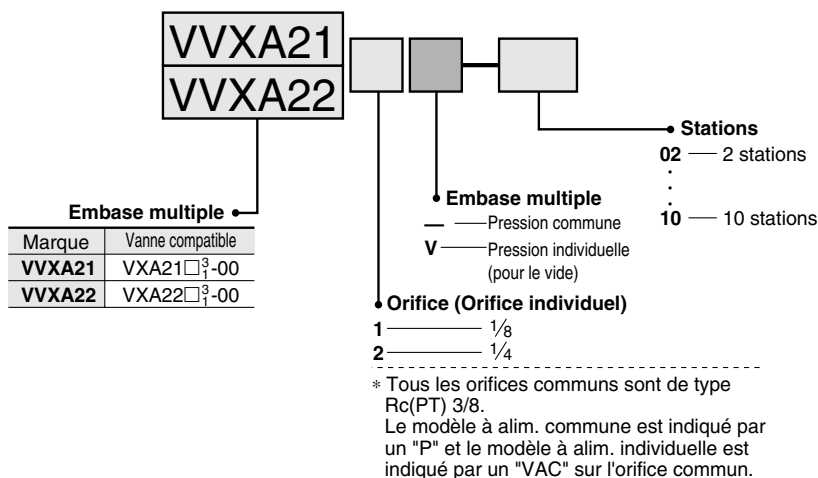


Tableau ① ø de l'orifice

Modèle	Orifice (Rep.)		
	2 (ø3 mm)	3 (ø4.5 mm)	4 (ø6 mm)
VXA21	●	●	—
VXA22	—	●	●

## Pour commander l'embase

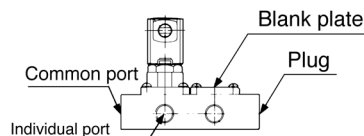


■ Indiquez le modèle de l'embase, du distributeur et de la plaque d'obturation.

(Exemple) 7 stations pour VXA21 pression commune, raccord individuel Rc(PT)1/8.

(Embase)	VVXA211-07 .....	1 pc.
(Distributeur)	VXA2121-00 .....	6 pcs.
(Plaque d'obturation)	VX011-001 .....	1 pc.

■ Disposition des électrodistributeurs

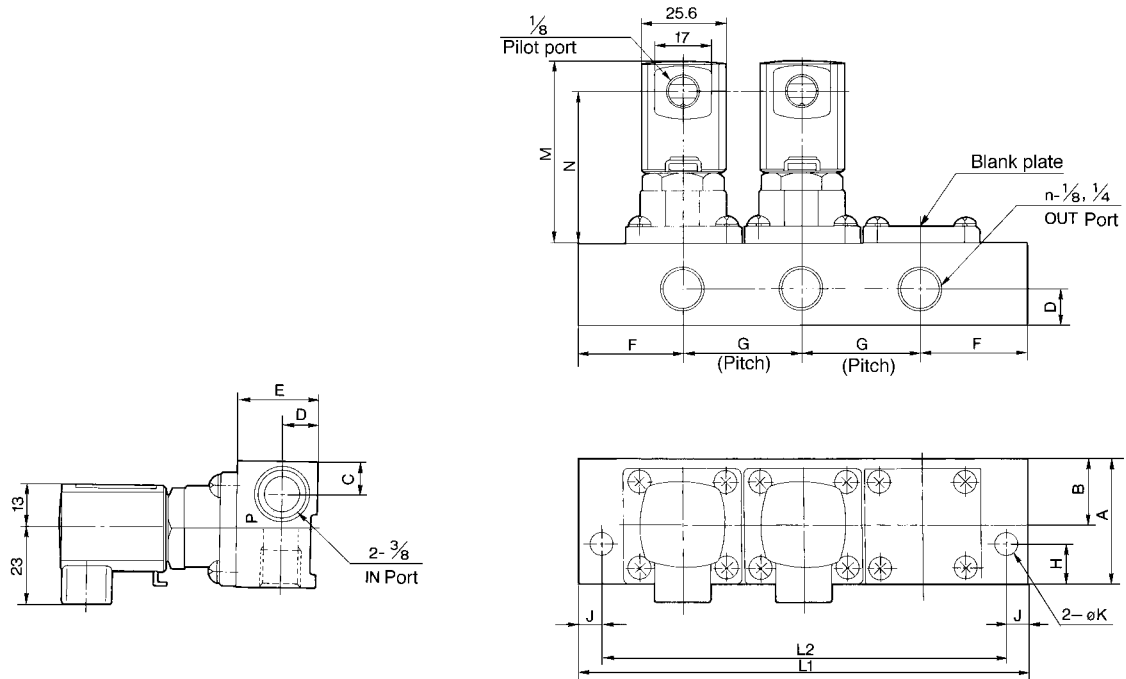


Veillez placer les embases sur un orifice individuel de ce côté, chaque électrodistributeur à partir de la gauche et une plaque d'obturation à droite. Le côté droit de l'orifice commun permet d'obtenir un bouchon.

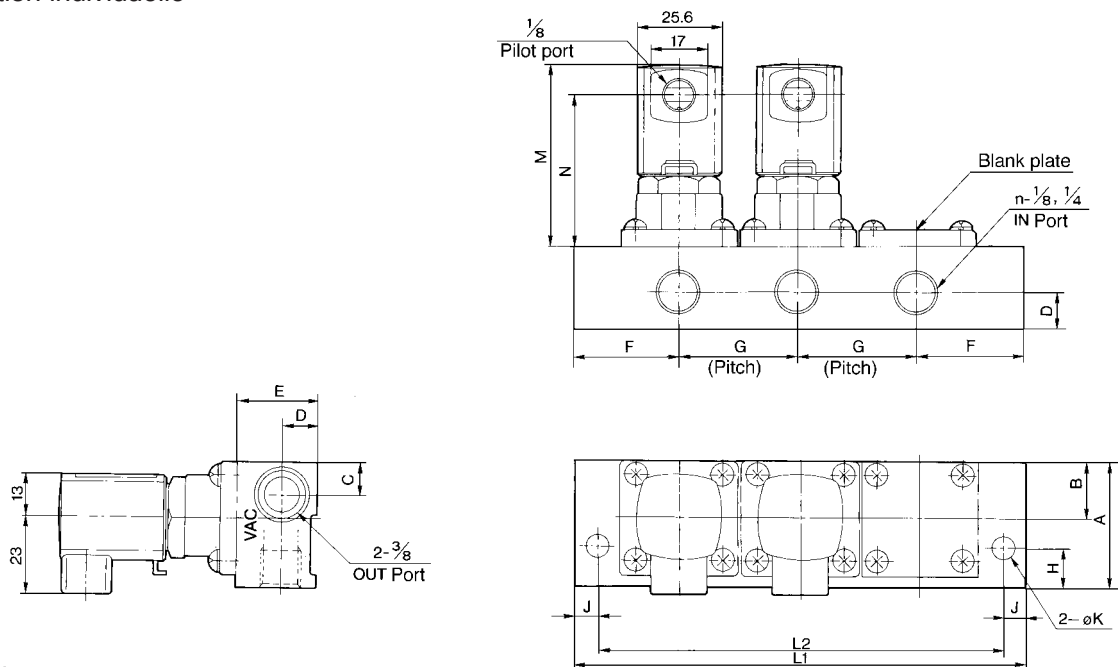
# VVXA21/22

## Dimensions

### Alimentation commune



### Alimentation individuelle



### L: Dimensions

Modèle	Stations	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	L									
VVXA21□	L1	100	136	172	208	244	280	316	352	388
	L2	86	122	158	194	230	266	302	338	374
VVXA22□	L1	126	172	218	264	310	356	402	448	494
	L2	108	154	200	246	292	338	384	430	476

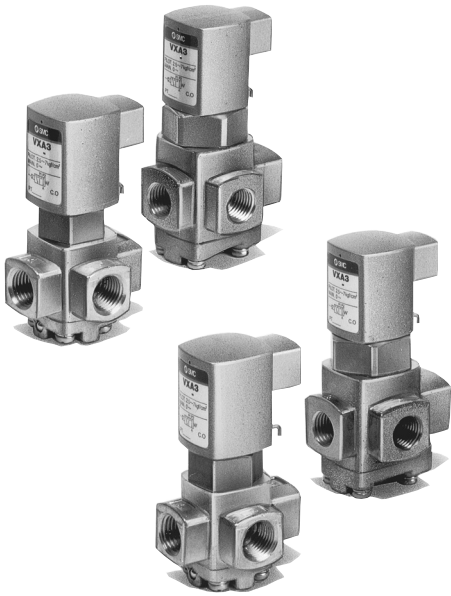
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N
VVXA21□	38	20.5 [17.5]	10.5	11	25	32	36	12	7	6.5	54	45
VVXA22□	49	26.5 [22.5]	13	13	30	40	46	15	9	8.5	58	49

[ ] : Modèle à pression individuelle

Vanne 3/2 à commande pneumatique directe

# Série VXA31/32

Pour air, gaz, vide, eau et huile



- Une sélection adéquate de la matière du corps et des joints permet l'utilisation d'un large éventail de fluides.

Un large éventail d'applications est possible en sélectionnant la matière du corps (laiton, acier) et la matière des joints (NBR, FPM, EPR).

- Modèle U. facile à utiliser; possible en tant que N.F. ou N.O.
- Montage et démontage rapide
- Compatible avec des fluides à viscosité élevée (500cSt).

## Versions

**Vanne** ●

Universelle (U.)

● **Orifice de commande** (Direction libre)

Orifice de connexion — 1/8

Pression de pilotage — 0.25 à 0.7 (MPa)

**Matière** ●

Corps — Laiton, acier inox

Joint — NBR, FPM, EPR

**Modèle**

Modèle	Orifice de connexion	Orifice ø(mm)
VXA3114	1/8, 1/4	1.5
VXA3124	1/8, 1/4	2.2
VXA3134	1/8, 1/4	3
VXA3224	1/4, 3/8	2.2
VXA3234	1/4, 3/8	3
VXA3244	1/4, 3/8	4

## Universelle (U.)

### Fluides utilisables

Standard	Options <sup>(1)</sup>
Eau (Standard, jusqu'à 40°C) Air (Standard, sec), Huile hydraulique, Vide (jusqu'à 1 Torr), Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), azote (N <sub>2</sub> ), Fréon 11, 113, 114	Vide (jusqu'à 10 <sup>-3</sup> Torr) ..... (V, M) Sans fuite (10 <sup>-5</sup> atm cc/sec ou moins)..... (V, M)

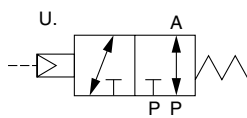


Note 1) Reportez-vous à "Liste des fluides utilisables" en p.4.0-11 pour plus de détails sur un fluide spécifique en dehors des caractéristiques standard et des options.

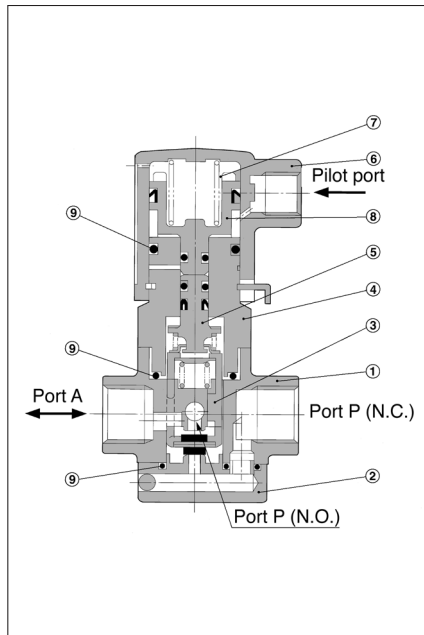
### Modèle/Caractéristiques de la vanne

Raccord Rc(PT)	Orifice ø(mm)	Débit		Modèle	Chute de pression d'utilisation maxi (MPa)	Pression maxi du circuit (MPa)	Pression d'épreuve (MPa)	Masse <sup>(1)</sup> (g)
		Nl/min	Section équiv. (mm <sup>2</sup> )					
1/8 (6A)	1.5	78.52	1.4	VXA3114	1.0	1.0	1.5	280
	2.2	157.04	2.8	VXA3124	0.5			
	3	235.56	4.3	VXA3134	0.3			
1/4 (8A)	1.5	78.52	1.4	VXA3114	1.0			
	2.2	157.04	2.8	VXA3124	0.5			
		186.49	3.4	VXA3224	1.0			
	3	235.56	4.3	VXA3134	0.3			
		323.9	6	VXA3234	0.6			
4	490.75	9	VXA3244	0.3				
3/8 (10A)	2.2	186.49	3.4	VXA3224	1.0	1.0	1.5	410
	3	323.9	6	VXA3234	0.6			
		4	490.75	9	VXA3244			

### Symbole



### Construction/Nomenclature



Rep.	Désignation	Standard		Options	
		Standard	Options	Standard	Options
①	Ensemble corps	Laiton	Acier inox		
②	Bague de retenue	Laiton	Acier inox		
③	Ensemble distributeur	NBR Polyacétale	FPM/EPR Acier inox		
④	Adaptateur	Laiton	Acier inox		
⑤	Ensemble course	Acier inox, NBR, polyacétale	FPM/EPR Acier inox		
⑥	Fond du pilote	Aluminium	—		
⑦	Ressort du piston	Acier inox	—		
⑧	Ensemble piston	Polyacétale, NBR	—		
⑨	Joint torique	NBR	FPM/EPR		



Note 1) Reportez-vous au glossaire en p.4.0-13 pour plus de détails sur la chute de pression d'utilisation maxi et la pression maxi du circuit.

### Température d'utilisation

Température	Température du fluide °C				Température d'utilisation °C
	Eau (Standard)	Air (Standard)	Huile (Standard)	Vide <sup>(3)</sup> (V, M)	
Maxi	40	60	40	40	40
Mini	1	-5 <sup>(1)</sup>	-5 <sup>(2)</sup>	-5	-5

Note 1) Point de rosée: -10°C maxi. Note 2) 500cSt maxi.

Note 3) Les symboles "V", "M" entre parenthèses correspondent aux options.

### Etanchéité (débit)

Joint	Fluide			Sans fuite, vide <sup>(2)</sup>
	Air	Liquide		
NBR, FPM, EPR	" 1cm <sup>3</sup> /min	" 0.1cm <sup>3</sup> /min <sup>(1)</sup>	" 10 <sup>-5</sup> atm cc/sec	



Note 1) Varie selon les conditions d'utilisation de la pression.

Note 2) Valeur pour les options "V", "M" (Sans fuite, vide).

### Pression de pilotage

Modèle	Pression MPa
VXA31□4 VXA32□4	0.25 à 0.7

## Pour passer commande

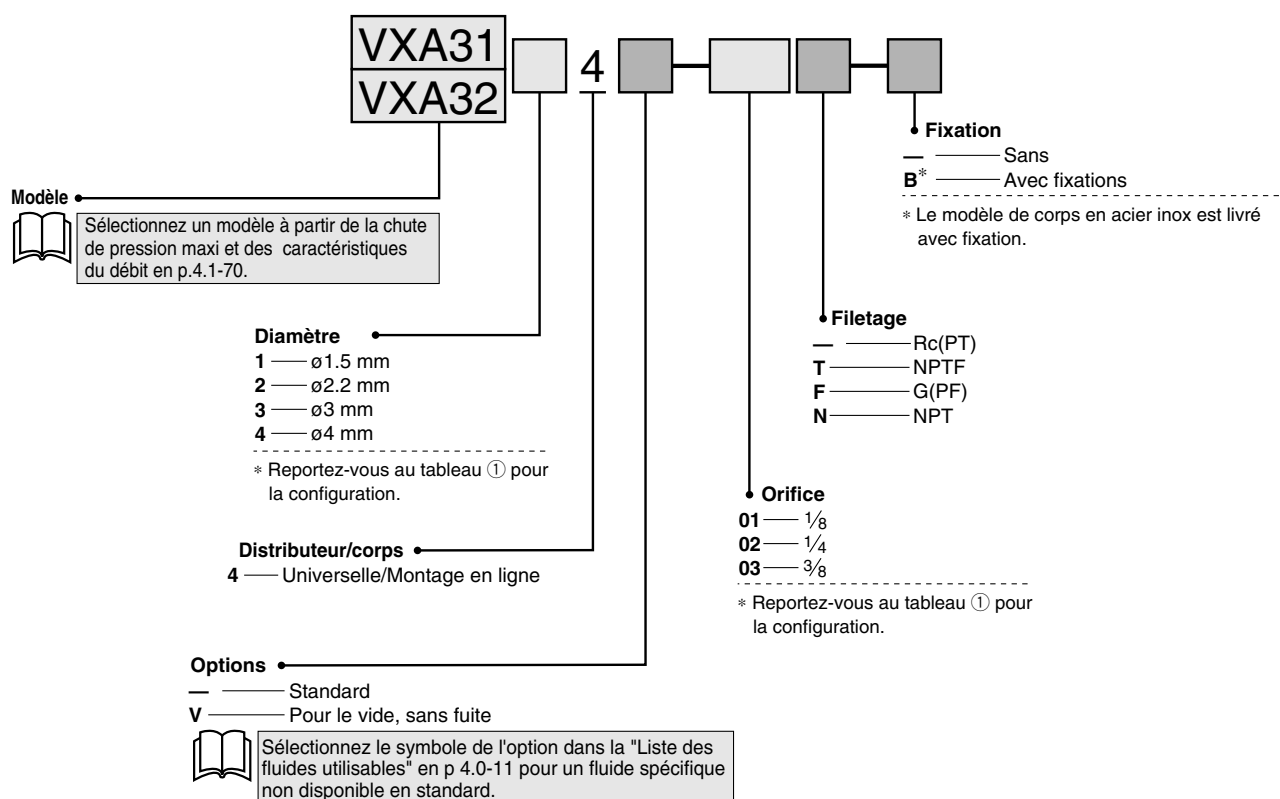


Tableau ① Taille du raccord/ $\varnothing$  orifice

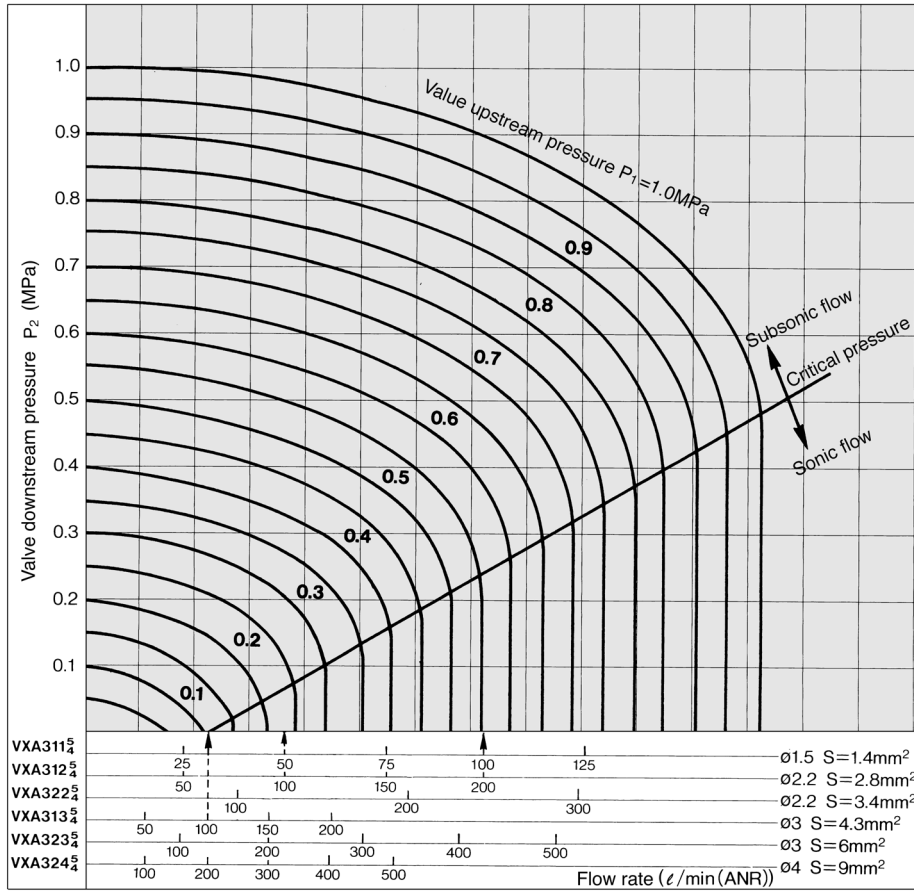
Distributeur (Orifice)		Orifice (No.)			
VXA31	VXA32	1 ( $\varnothing$ 1.5 mm)	2 ( $\varnothing$ 2.2 mm)	3 ( $\varnothing$ 3 mm)	4 ( $\varnothing$ 4 mm)
01 ( $\frac{1}{8}$ )	—	●	●	●	—
02 ( $\frac{1}{4}$ )	—	●	●	●	—
—	02 ( $\frac{1}{4}$ )	—	●	●	●
—	03 ( $\frac{3}{8}$ )	—	●	●	●

### Exemple de commande

(Exemple) Série VXA31,  $\varnothing$  de l'orifice 1.5mm, Rc(PT) $\frac{1}{8}$   
 (Référence) VXA3114-01

# VXA31/32

Air



## Lecture du graphique

Dans la zone du débit sonique:

Pour un débit de 100 l/min.(ANR)

Orifice  $\phi 3$  (VXA313 $\frac{5}{4}$ )..... $P_1 \cong 0.1 \text{ MPa}$

Orifice  $\phi 2.2$  (VXA312 $\frac{5}{4}$ )..... $P_1 \cong 0.23 \text{ MPa}$

Orifice  $\phi 1.5$  (VXA311 $\frac{5}{4}$ )..... $P_1 \cong 0.55 \text{ MPa}$

## Calcul du débit/air

① Equation dans le domaine du débit subsonique

$$P_1 + 0.1013 = (1 \text{ à } 1.8941)(P_2 + 0.1013)$$

• Calcul par le facteur Cv

$$Q = 4073.4 \cdot C_v \cdot \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1013)} \dots\dots\dots \text{l/min(ANR)}$$

• Calcul par la section équivalente

$$Q = 226.3 \cdot S \cdot \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1013)} \dots\dots\dots \text{l/min(ANR)}$$

② Equation dans le domaine du débit sonique

$$P_1 + 0.1013 \geq 1.8941(P_2 + 0.1013)$$

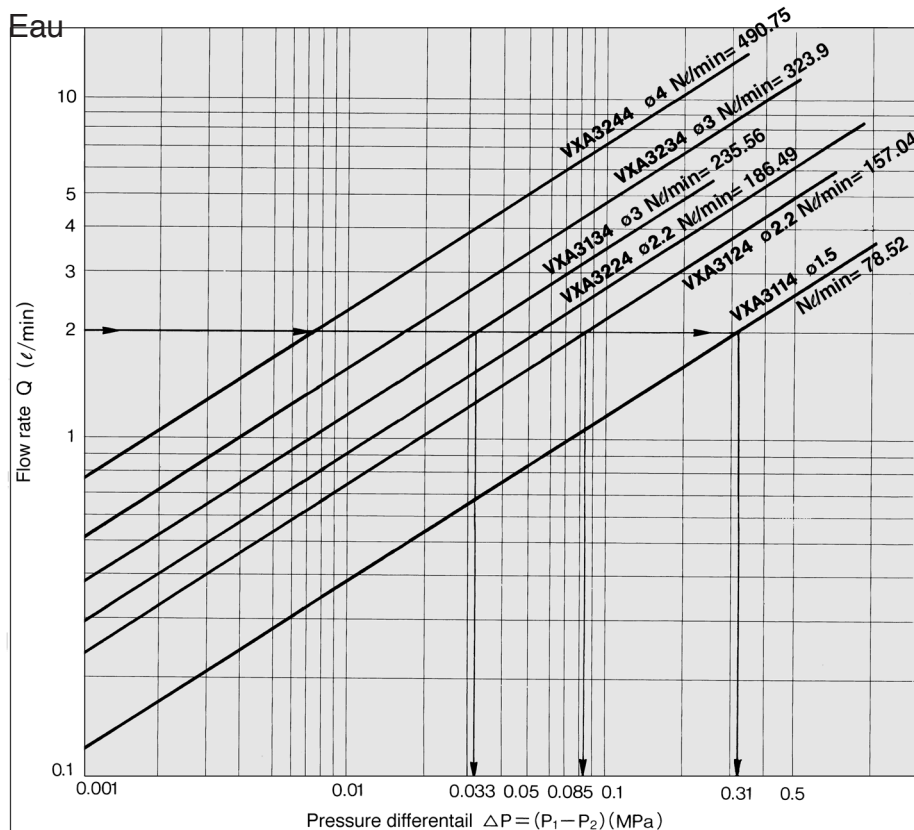
• Calcul par le facteur Cv

$$Q = 1972.8 \cdot C_v \cdot (P_1 + 0.1013) \dots\dots\dots \text{l/min(ANR)}$$

• Calcul par la section équivalente

$$Q = 109.6 \cdot S \cdot (P_1 + 0.1013) \dots\dots\dots \text{l/min(ANR)}$$

Eau



## Lecture du graphique

Pour un débit de 2 l/min.

Orifice  $\phi 3$  distr. (VXA3134)..... $\Delta P \cong 0.033 \text{ MPa}$

Orifice  $\phi 2.2$  distr. (VXA3124)..... $\Delta P \cong 0.085 \text{ MPa}$

Orifice  $\phi 1.5$  distr. (VXA3114)..... $\Delta P \cong 0.31 \text{ MPa}$

## Calcul du débit/eau

• Calcul par le facteur Cv

$$Q = 14.2 \cdot C_v \cdot \sqrt{10.2 \cdot \Delta P} \dots\dots\dots \text{l/min}$$

• Calcul par la section équivalente [Smm<sup>2</sup>]

$$Q = 0.8 \cdot S \cdot \sqrt{10.2 \cdot \Delta P} \dots\dots\dots \text{l/min}$$

Q : Débit (air l/min(ANR)), (vapeur kg/h), (eau l/min)

$\Delta P$  : Chute de pression ( $P_1 - P_2$ )

$P_1$  : Pression en amont (MPa)

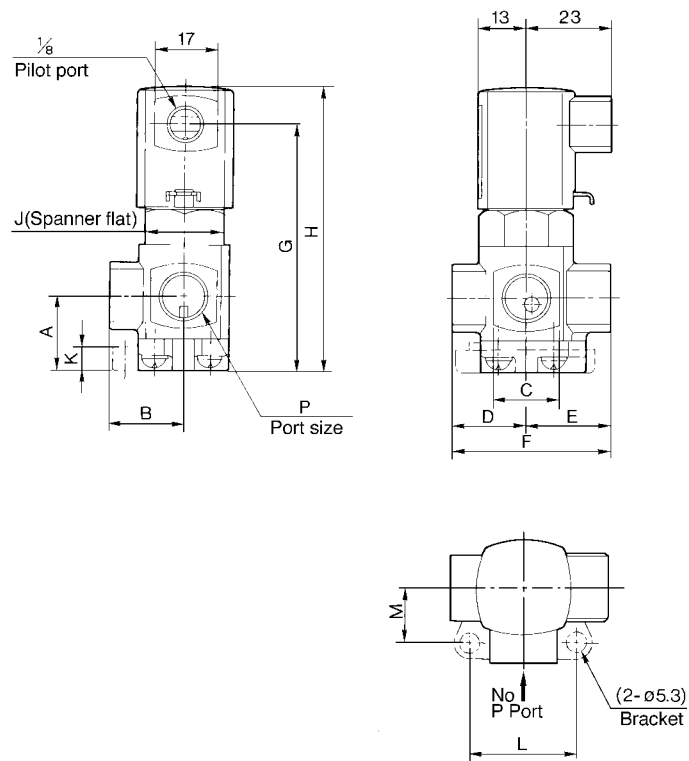
$P_2$  : Pression en aval (MPa)

$\theta$  : Température du fluide ( $^{\circ}\text{C}$ )

S : Section équivalente (mm<sup>2</sup>)

Cv : Facteur Cv (l)

## Dimensions



Symbole Modèle	Orifice P	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Avec fixations		
											K	L	M
<b>VXA31</b>	$\frac{1}{8}$ , $\frac{1}{4}$	19	20	18	20	22.5	42.5	71	81	21	6	29	14.5
<b>VXA32</b>	$\frac{1}{4}$ , $\frac{3}{8}$	25	20	21	20	27.5	47.5	80	90	27	7.5	32	17



A commande pneumatique directe  
Vanne 3/2/Embase

# Série VVXA31/32

Pour air, gaz, vide et huile



■ Compatible avec un large éventail de fluides.

Grâce à la sélection adéquate de la matière des joints (NBR, FPM, EPR).

■ Remplacement de la vanne sans modifier le raccordement existant.

■ Passage aisé de la fonction N.F. à N.O., et viceversa.

■ Légèreté: embase et corps en aluminium.

(Utilisation impossible avec de l'eau ou de la vapeur.)

## Versions

**Vanne** ●

**Universelle (U.)**

Port A

Port A

Port P

Port R

Normally closed (N.C.)

Normally open (N.O.)

**Matière** ●

Embase, corps	Aluminium
Joint	NBR, FPM, EPR

**Embase** ●

Modèle sur embase	Montage B
Stations des embases	2 à 10 stations

**Modèle**

Embase multiple	Orifice A	Orifice P	Orifice R
VVXA311-stations	1/8	1/4	1/4
VVXA312-stations	1/4		
VVXA321-stations	1/8	1/4	1/4
VVXA322-stations	1/4		

## Universelle (U.)

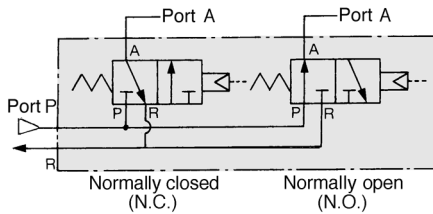
### Fluides utilisables

Standard	Options <sup>(1)</sup>
Air (Standard, sec), Vide (jusqu'à 1 Torr), Huile hydraulique, Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), azote (N <sub>2</sub> ) Fréon 11, 113, 114	Vide (jusqu'à 10 <sup>-3</sup> Torr) ..... (V) Sans fuite ou moins (10 <sup>-5</sup> atm cc/sec ou moins) .....(V) ..... Autres

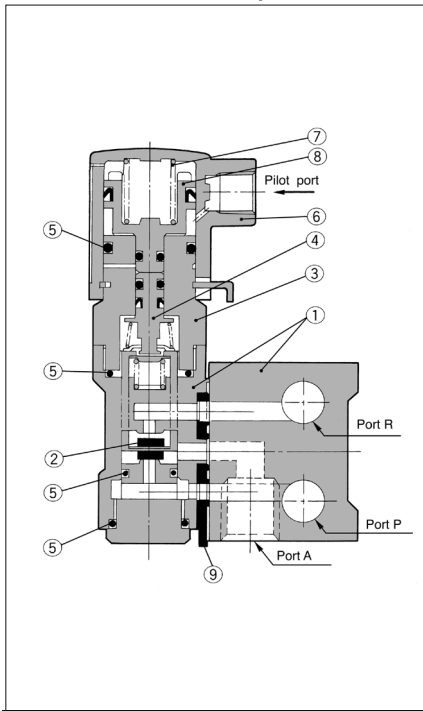


Note 1) Reportez-vous à "Liste des fluides utilisables" en p.4.0-11 pour plus de détails sur un fluide spécifique en dehors des caractéristiques standard et des options.

### Symbole



### Construction/Components



Rep.	Désignation	Matériau	
		Standard	Options
①	Corps de l'embase, embase	Aluminium	Laiton (l'embase est en aluminium.)
②	Ensemble distributeur	NBR Polyacétale	EPR/FPM
③	Adaptateur	Aluminium	EPR/FPM
④	Ensemble course	NBR Polyacétale	EPR/FPM
⑤	Joint torique	NBR	EPR/FPM
⑥	Fond du pilote	Aluminium	—
⑦	Ressort du piston	Acier inox	—
⑧	Piston	NBR Polyacétale	—
⑨	Joint	NBR	FPM/EPR

### Caractéristiques de l'embase

Embaise	Montage B	
Embaise multiple	Alim. commune, éch. commun, purge commune	
Nombre de distributeurs	2 à 10 stations	
Plaque d'obturation (Avec joint, vis)	VVXA31	VX011-004
	VVXA32	VX011-005

### Embaise et vanne compatible

Embaise multiple	Orifice individuel	Distributeur compatible	Masse course 0 (g)
<b>VVXA311-stations</b>	1/8	VXA31□5-00	n X 100+50
<b>VVXA312-stations</b>	1/4		
<b>VVXA321-stations</b>	1/8	VXA32□5-00	n X 160+70
<b>VVXA322-stations</b>	1/4		

### Modèle/Caractéristiques de la vanne

Orifice ø(mm)	Débit		Modèle	Chute de pression d'utilisation maxi (MPa)	Pression maxi du circuit (MPa)	Pression d'épreuve (MPa)	<sup>(1)</sup> Masse (g)
	N <sub>l</sub> /min	Section équivalente (mm <sup>2</sup> )					
1.5	78.52	1.4	<b>VXA3115-00</b>	1.0	1.0	1.5	150
	157.04	2.8	<b>VXA3125-00</b>	0.5			
2.2	186.49	3.4	<b>VXA3225-00</b>	1.0			
	235.56	4.3	<b>VXA3135-00</b>	0.3			
3	323.9	6	<b>VXA3235-00</b>	0.6			
	490.75	9	<b>VXA3245-00</b>	0.3			



Note 1) •Ajoutez 80g pour le type V (VXA31), et 130g pour (VXA32).  
•Reportez-vous au glossaire en p.4.0-13 pour plus de détails sur la pression d'utilisation

### Température d'utilisation

Température	Température du fluide °C			Température d'utilisation °C
	Air (Standard)	Huile (Standard)	Vide <sup>(3)</sup> (V)	
Maxi	60	40	40	40
Mini	-5 <sup>(1)</sup>	-5 <sup>(2)</sup>	-5	-5



Note 1) Point de rosée: -5°C ou moins Note 2) 500cSt maxi  
Note 3) Le symbole "V" entre parenthèses correspond à l'option.

### Etanchéité (débit)

Joint	Fluide			Sans fuite, vide <sup>(2)</sup>
	Air	Liquide		
NBR, FPM, EPR	" 1 cm <sup>3</sup> /min	" 0.1 cm <sup>3</sup> /min <sup>(1)</sup>	" 10 <sup>-5</sup> atm cc/sec	



Note 1) Varie selon les conditions d'utilisation de la pression.  
Note 2) Valeur pour l'option "V" (Sans fuite, vide).

### Pression de pilotage

Modèle	Pression MPa
<b>VXA31□5</b> <b>VXA32□5</b>	0.25 à 0.7

## Pour passer commande/Embase

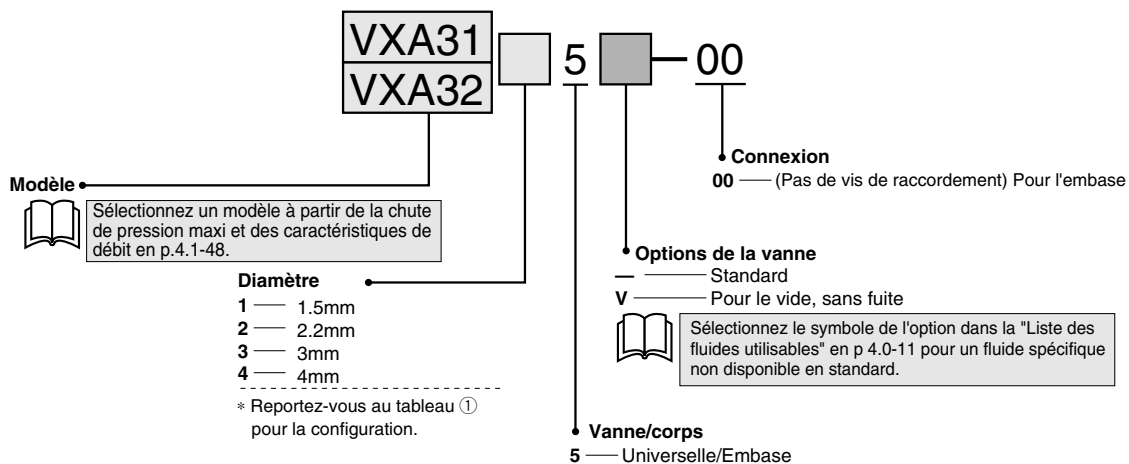
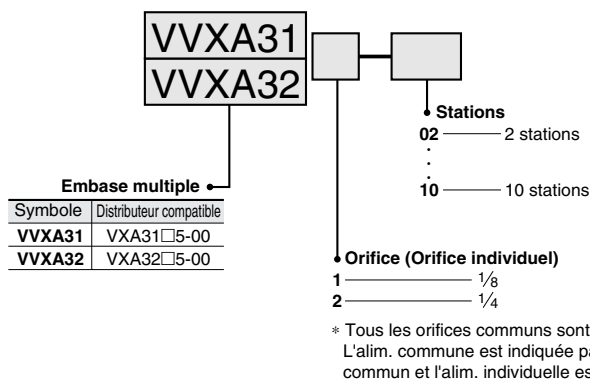


Tableau ①  $\phi$  de l'orifice

Modèle	Orifice (No.)			
	1 $\phi$ (mm)	2 $\phi$ (mm)	3 $\phi$ (mm)	4 $\phi$ (mm)
VXA31	●	●	●	—
VXA32	—	●	●	●

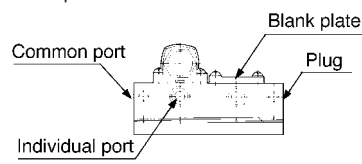
## Pour commander l'embase



■ Indiquez le modèle de l'embase, du distributeur et de la plaque d'obturation.  
(Exemple) 7stations pour VXA31, raccord indiv. Rc(PT)1/8

(Embase) VXA311-07..... 1 pc  
(Distributeur) VXA3115-00..... 6 pcs.  
(Plaque d'obturation) VX011-004..... 1 pc.

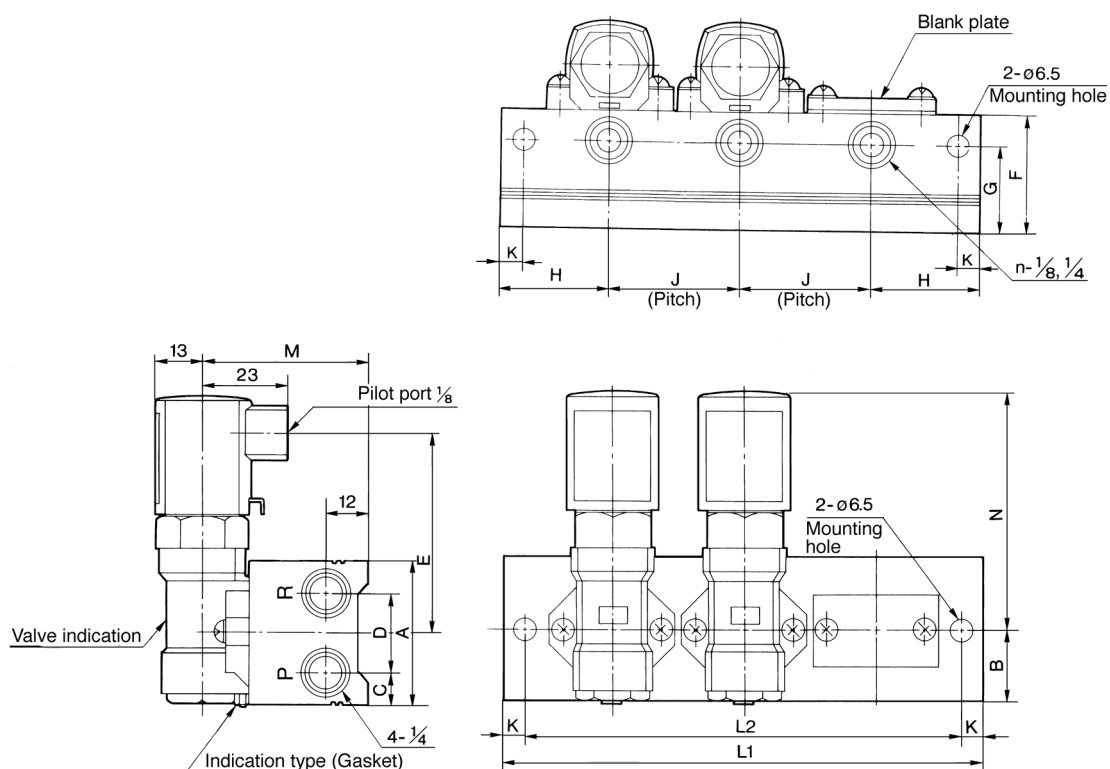
■ Disposition des électrodistributeurs



Veillez placer les embases sur un orifice individuel de ce côté, chaque électrodistributeur à partir de la gauche et une plaque d'obturation à droite. Le côté droit de l'orifice commun permet d'obtenir un bouchon.

# VVXA31/32

## Dimensions






Modèle	L	Stations									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>VVXA31</b>	L1	96	132	168	204	240	276	312	348	384	
	L2	84	120	156	192	228	264	300	336	372	
<b>VVXA32</b>	L1	126	172	218	264	310	356	402	448	494	
	L2	108	154	200	246	292	338	384	430	476	

Modèle	Symbole	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N
<b>VVXA31</b>		40	20	9	22	59	33	24	30	36	6	45.5	69
<b>VVXA32</b>		44	22	10	24	66	34	25	40	46	9	50.5	76

## **Consignes de sécurité**

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)<sup>1)</sup>, à tous les textes en vigueur à ce jour.

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

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

### **Attention**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Précaution**

**Nous développons, concevons et fabriquons des produits pour équipement de commande automatique destinés à une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.**

**L'utilisation dans les industries non manufacturières n'est pas couverte.**

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

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

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

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

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

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

### **Clauses de conformité**

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

## **Consignes de sécurité**

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

## SMC Corporation (Europe)

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



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