

À commande directe

À commande asservie



# Électrovanne 2/2

\* Reportez-vous aux pages 7, 9, 11, 25 et 35 pour plus de détails



\* Reportez-vous aux pages 46 à 50 pour plus de détails

**Meilleure résistance à l'environnement grâce à la protection de la bobine en acier inoxydable [protection IP67]**

RoHS

IP67

Air

Eau

Huile

Matière du corps

- Acier inoxydable
- Laiton/Bronze\*<sup>1</sup>
- Aluminium

\*1 Le corps en bronze ne peut être sélectionné que pour le modèle à commande asservie.

Indice de protection

Classe de protection: **IP67**\*<sup>2</sup>

\*2 IP65 pour les modèles à connecteur DIN

À commande directe

Série JSX p. 7, 9

**Nouveau** Série JSX  
La fonction N.O.  
a été ajoutée.

Raccordement  
1/8 à 3/8

**Nouveau**

À commande directe Modèle à débit élevé/économe en énergie

Série JSX□□U p. 11

Raccordement  
1/8 à 3/8

À commande asservie

Série JSXD p. 25

Raccordement  
1/4 à 2

**Nouveau**

Modèle à commande asservie et pression différentielle zéro

Série JSXZ p. 35

Raccordement  
1/4 à 1

À commande directe Modèle à montage modulaire

Série JSXM p. 39

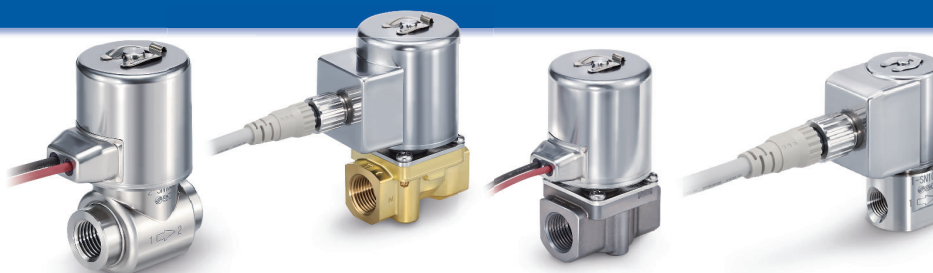
Raccordement  
1/8 à 1/2

Série JSX/JSX□



CAT.EUS70-56C-FR

## Gamme

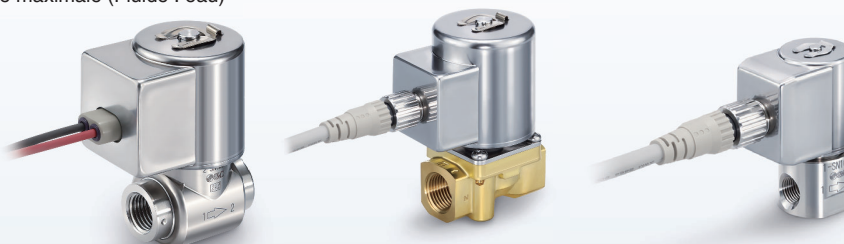


**À commande directe Série JSX** p. 7, 9 **Fonction N.F.** p. 7, 9 **Fonction N.O.** p. 10-1

Modèle	Raccordement	Diamètre de passage [mmØ]	Débit*1 [l/min]				Fluide	Matière du corps	Type de vanne	Matière du joint	Connexion électrique	Normes
			5	10	20	30						
<b>Série JSX10</b> *2	1/8	1.6 2.4	5	(Pour diamètre d'orifice Ø 2.4)								CE UK CA UL LISTED US * Reportez-vous à la page 46 pour plus de détails.
<b>Série JSX20</b>	1/8	3.2	15				Air Eau Huile	Acier inoxydable Laiton Aluminium	N.F. N.O.	NBR FKM EPDM	Fil noyé Connecteur DIN Boîtier de connexion Connecteur M12	
	1/4, 3/8	3.2, 4.0, 5.6, 7.1	(Pour diamètre d'orifice Ø 5.6)									
<b>Série JSX30</b>	1/4, 3/8	4.0, 5.6, 7.1	25				(Pour diamètres d'orifice Ø 4.0 et Ø 5.6)					

\*1 À la pression différentielle maximale (Fluide : eau)

\*2 Sauf N.O.



**À commande directe Modèle à débit élevé/économique en énergie Série JSX** p. 11

Modèle	Raccordement	Diamètre de passage [mmØ]	Débit*1 [l/min]				Fluide	Matière du corps	Type de vanne	Matière du joint	Connexion électrique	Normes
			5	10	20	30						
<b>Série JSX10U</b>	1/8	2.4	7								CE UK CA	
<b>Série JSX20U</b>	1/4, 3/8	4.0	25				Air Eau Huile	Acier inoxydable Laiton	N.F.	NBR FKM EPDM		Fil noyé Connecteur DIN Boîtier de connexion Connecteur M12
		7.1	(Pour diamètre d'orifice Ø 7.1)									
<b>Série JSX30U</b>	1/4, 3/8	7.1	35									

\*1 À la pression différentielle maximale (Fluide : eau)



**À commande directe Modèle à montage modulaire Série JSXM** p. 39

Modèle	Raccordement	Diamètre de passage [mmØ]	Débit*1 [l/min]		Fluide	Matière du corps	Type de vanne	Matière du joint	Connexion électrique	Normes
			500	1000						
<b>Série JSXM20</b>	1/8, 1/4	3.2	650							CE UK CA
<b>Série JSXM30</b>	1/4, 3/8	4.0	1300		Air	Aluminium	N.F.	NBR FKM	Fil noyé Connecteur DIN Boîtier de connexion Connecteur M12	
<b>Série JSXM40</b>	1/4, 3/8, 1/2	4.0	1300							

\*1 À la pression différentielle maximale (Fluide : air)

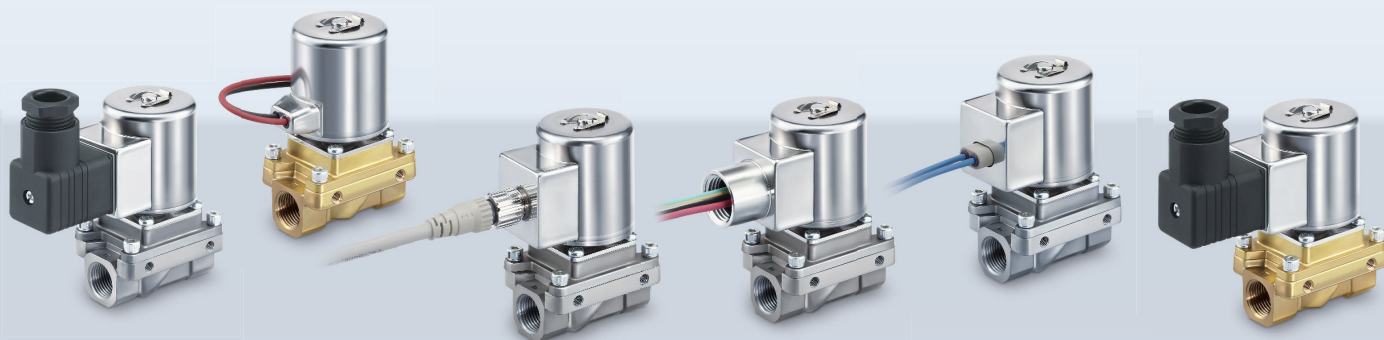
## Gamme



### À commande asservie **Série JSXD** p. 25

Modèle	Raccordement	Diamètre de passage [mmØ]	Débit*1 [l/min]			Fluide	Matière du corps	Type de vanne	Matière du joint	Connexion électrique	Normes
			200	400	1000						
Série JSXD30	1/4, 3/8, 1/2	10	100			Air Eau Huile	Acier inoxydable Laiton Bronze Aluminium	N.F.	NBR FKM EPDM	Fil noyé Connecteur DIN Boîtier de connexion Connecteur M12	CE UK CA UL LISTED IEC * Reportez-vous aux pages 47 à 50 pour plus de détails.
Série JSXD40	3/8, 1/2	15	200								
Série JSXD50	3/4	20	430								
Série JSXD60	1	25	580								
Série JSXD70	1 1/4	35	1000								
Série JSXD80	1 1/2	40	1400								
Série JSXD90	2	50	2200								

\*1 À la pression différentielle maximale (Fluide : eau)



### Modèle à commande asservie et pression différentielle zéro **Série JSXZ** p. 35

Modèle	Raccordement	Diamètre de passage [mmØ]	Débit*1 [l/min]			Fluide	Matière du corps	Type de vanne	Matière du joint	Connexion électrique	Normes
			200	400	1000						
Série JSXZ30	1/4, 3/8	10	100			Air Eau Huile	Acier inoxydable Laiton Aluminium	N.F.	NBR FKM EPDM	Fil noyé Connecteur DIN Boîtier de connexion Connecteur M12	CE UK CA
Série JSXZ40	1/2	15	200								
Série JSXZ50	3/4	20	400								
Série JSXZ60	1	25	460								

\*1 À la pression différentielle maximale (Fluide : eau)

**Encombrement réduit**

**Compacte**

Volume de la vanne : **25 % de réduction**\*1

**Légère**

Masse : **30 % de réduction**\*1

\*1 Comparé au modèle existant

**Économie d'énergie**

Force magnétique : augmentation de **10 %** (Comparé au modèle existant)

Consommation électrique : réduction de **14 %** (Comparé au modèle existant)

La force magnétique a été améliorée de 10 % et la consommation électrique réduite de 14 % pour une efficacité optimale de la bobine.

**Construction de la butée**

Réduction des bruits métallique grâce à une butée en résine Plus longue durée de vie

**Longévité de l'armature améliorée**

**Protection IP67**

\* IP65 pour les modèles à connecteur DIN

**Choix de la matière du corps.**

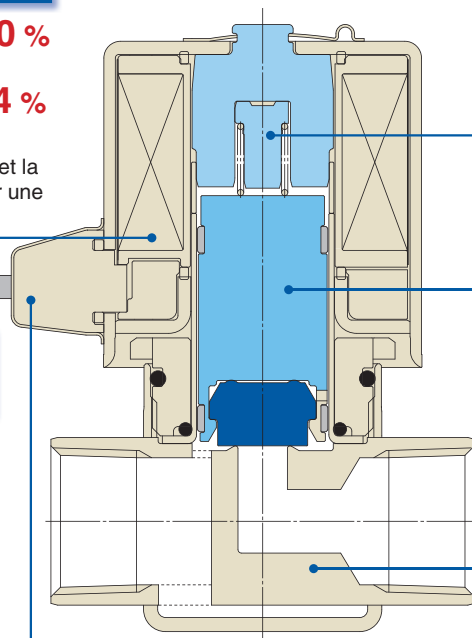
· Acier inoxydable · Laiton/Bronze\*2

· Aluminium

\*2 Le corps en bronze ne peut être sélectionné que pour le modèle à commande asservie.

**Raccordement électrique à 360° possible**

La possibilité de tourner la bobine à 360° facilite la connexion électrique.



**Consommation électrique** \* Pour les tensions DC

[W]

Modèle	Taille	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Électrovanne 2/2 à commande directe Série JSX		4	6	8	—	—	—	—	—	—
Électrovanne 2/2 à commande directe Modèle à débit élevé/économe en énergie Série JSX□□U		2*1	3*1	3*1	—	—	—	—	—	—
À commande asservie Électrovanne 2/2 Série JSXD		—	—	6	6	6	8	8	8	8
Modèle à pression différentielle zéro Électrovanne 2/2 à commande asservie Série JSXZ		—	—	8	8	13	13	—	—	—
Modèle à montage modulaire Électrovanne 2/2 Série JSXM		—	6	8	8	—	—	—	—	—

\*1 Lorsqu'elle est maintenue sous tension

**Modèle à redresseur double alternance (Caractéristiques CA : type d'isolation Classe B)**

**Longévité accrue**

Durée de vie prolongée grâce à la construction spéciale (Comparé au blindage de la bobine existante)

**Bourdonnement réduit**

Courant continu obtenu par le redresseur double alternance, ce qui permet de réduire le bourdonnement

**Puissance apparente réduite**

\* Classe B, Vanne N.F. (Comparé au modèle existant)

9.5 VA → **8 VA** (Séries JSX20/JSXD60, 70)

12 VA → **9.5 VA** (Séries JSX30/JSXD80, 90)

**Temps de commutation OFF améliorée**

Spécialement conçu pour réduire le temps de réponse OFF lorsqu'elle est utilisé avec des fluides de grande viscosité tel que l'huile

**Construction à faible bruit**

Spécialement conçu pour réduire le bruit métallique pendant le fonctionnement

**Nouveau** **Modèle à débit élevé/économe en énergie**

**Électrovanne 2/2 Série JSX □ □ U** p. 11

**Débit pouvant être augmenté jusqu'à 86 %\*1**

\*1 Pression d'utilisation : 0.9 MPa

	Diamètre de passage [mm Ø]	Débit [l/min]	
		5	10
Modèle à débit élevé / économe en énergie Série JSX11U	2.4	6.5	
Série JSX11	1.6	3.5	

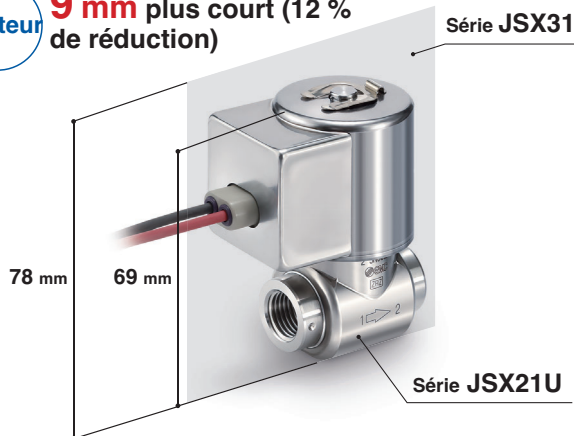
*Augmentation de 86 %*

**Réduction de la taille de la vanne\*1**

\*1 Débit max. : 23.9 l/min., diamètre de passage : Ø 4 mm, pression différentielle max. : 1.0 MPa

Série JSX21U ← Série JSX31

**Hauteur 9 mm plus court (12 % de réduction)**



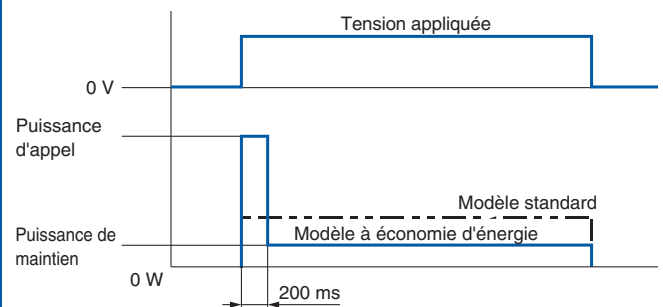
**Masse 110 g plus léger (24 % de réduction)**

	Hauteur [mm]	Masse [g]
Série JSX21U	69	340
Série JSX31	78	450

*12 % de réduction* (Hauteur) *24 % de réduction* (Masse)

**Forte réduction de la consommation au maintien**

La consommation électrique globale peut être réduite de **63 %** en réduisant la consommation électrique pendant le maintien.



\* Efficace après activation de plus de 200 ms

	Consommation électrique (Maintien) [W]		
	Taille 10	Taille 20	Taille 30
Série JSX □ □ U	2	3	3
Série JSX □ □	4	6	8

*50 % de réduction* (Taille 10) *50 % de réduction* (Taille 20) *63 % de réduction* (Taille 30)

**Connexion électrique**



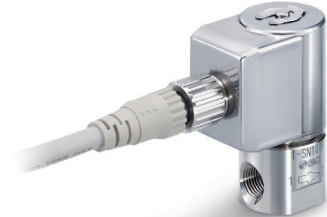
Fil noyé avec PCB



Boîtier de connexion



Connecteur DIN

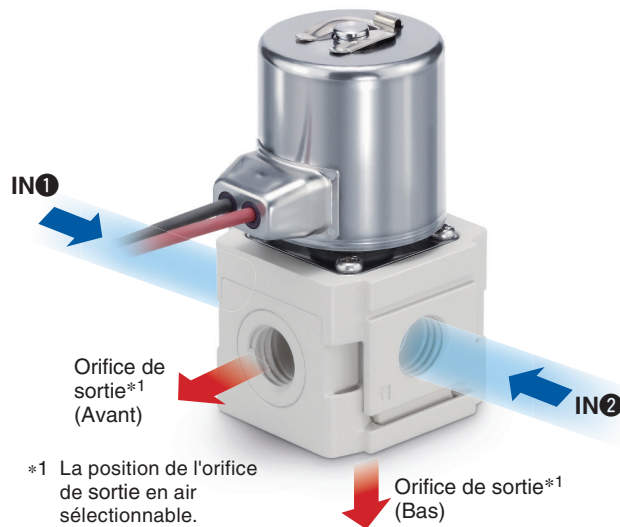


Connecteur M12

Modèle à montage modulaire

Électrovanne 2/2 Série JSXM p. 39

Bobine : OFF	
IN1 ↔ IN2	
Bobine : ON	
IN1/IN2 →	Orifice de sortie Avant et arrière (Sélectionnable)

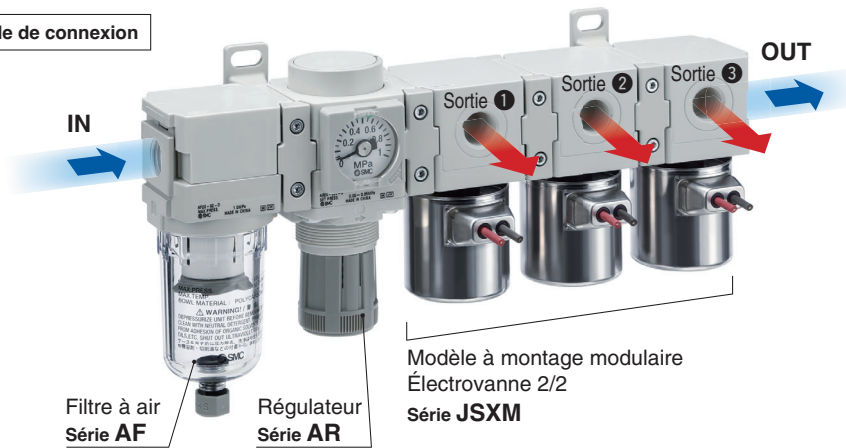


\*1 La position de l'orifice de sortie en air sélectionnable.

Orifice de sortie\*1 (Bas)

Peut être connecté aux unités F.R.L. modulaires

Exemple de connexion



Modèle à montage modulaire  
Électrovanne 2/2  
Série JSXM



Système Simple Specials

Un système conçu pour répondre rapidement et facilement à vos besoins particuliers en matière de commandes. Pour un ensemble de plusieurs unités modulaires livrées assemblées, il est nécessaire d'utiliser le système Simple Specials.

Délais courts

Ce système nous permet de répondre à vos besoins particuliers (usinage supplémentaire, assemblage d'accessoires ou conception d'une unité modulaire) et de vous livrer vos produits personnalisés aussi rapidement que les produits standard.

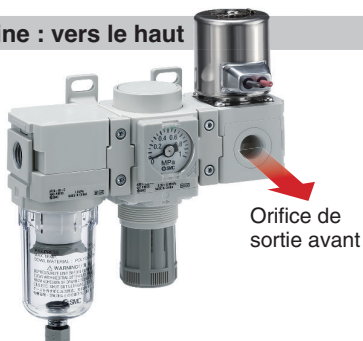
Commandes régulières

Dès que nous recevons une référence Simple Special provenant d'une de vos précédentes commandes, nous traitons la commande, fabriquons votre produit sur mesure et vous le livrons aussi rapidement que possible.

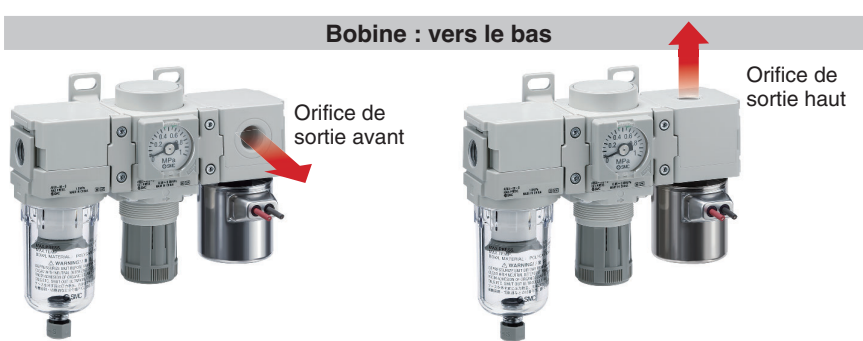
Veuillez contacter votre représentant commercial local pour plus de détails.

L'orientation de la bobine et la position de l'orifice de sortie peuvent être sélectionnées.

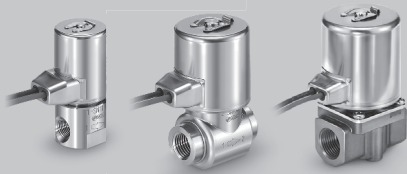
Bobine : vers le haut



Bobine : vers le bas



# CONTENU



## Électrovanne 2/2 à commande directe Série JSX p. 7

Pour **Eau** **Air** **Huile** Matière du corps **Acier inoxydable, laiton**

Pour passer commande, Caractéristiques de débit, Liste des fluides compatibles ... p. 7  
Construction, Caractéristiques communes ..... p. 8

Pour **Air** Matière du corps **Aluminium**

Pour passer commande, Caractéristiques de débit ..... p. 9  
Construction, Caractéristiques communes ..... p. 10

Dimensions

<b>JSX10</b> Raccordement 1/8 Matière du corps <b>Acier inoxydable, laiton</b> .....	p. 13
<b>JSX20</b> Raccordement 1/8 Matière du corps <b>Acier inoxydable</b> .....	p. 15
<b>JSX20, 30</b> Raccordement 1/4, 3/8 Matière du corps <b>Acier inoxydable</b> .....	p. 17
<b>JSX20, 30</b> Raccordement 1/8, 1/4, 3/8 Matière du corps <b>Laiton</b> .....	p. 19
<b>JSX20, 30</b> Raccordement 1/8, 1/4, 3/8 Matière du corps <b>Aluminium</b> .....	p. 21
Options de fixation .....	p. 23



**Modèle à débit élevé/économique en énergie**

## Électrovanne 2/2 à commande directe Série JSX□□U p. 11

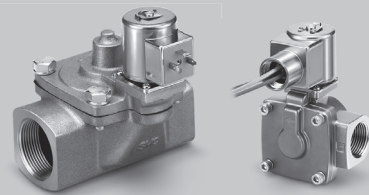
Pour **Eau** **Air** **Huile** Matière du corps **Acier inoxydable, laiton**

Pour passer commande, Caractéristiques de débit, Liste des fluides compatibles ..... p. 11

Construction, Caractéristiques communes ..... p. 12

Dimensions

<b>JSX10U</b> Raccordement 1/8 Matière du corps <b>Acier inoxydable, laiton</b> .....	p. 13
<b>JSX20U</b> Raccordement 1/8 Matière du corps <b>Acier inoxydable</b> .....	p. 15
<b>JSX20U, 30U</b> Raccordement 1/4, 3/8 Matière du corps <b>Acier inoxydable</b> .....	p. 17
<b>JSX20U, 30U</b> Raccordement 1/8, 1/4, 3/8 Matière du corps <b>Laiton</b> .....	p. 19
<b>JSX20U, 30U</b> Raccordement 1/8, 1/4, 3/8 Matière du corps <b>Aluminium</b> .....	p. 21
Options de fixation .....	p. 23



## Électrovanne 2/2 à commande asservie Série JSXD p. 25

Pour passer commande ..... p. 25

Caractéristiques de débit, Liste des fluides compatibles, Caractéristiques communes ..... p. 26

Construction ..... p. 27

Dimensions

<b>JSXD30</b> Raccordement 1/4, 3/8, 1/2 Matière du corps <b>Aluminium, laiton, acier inoxydable</b> .....	p. 29
<b>JSXD40</b> Raccordement 3/8, 1/2 Matière du corps <b>Laiton, acier inoxydable</b> .....	p. 31
<b>JSXD50, 60</b> Raccordement 3/4, 1 Matière du corps <b>Laiton, acier inoxydable</b> .....	p. 32
<b>JSXD70, 80, 90</b> Raccordement 1 1/4, 1 1/2, 2 Matière du corps <b>Bronze</b> .....	p. 33
<b>JSXD70, 80, 90</b> Bride compatible 32A, 40A, 50A Matière du corps <b>Bronze</b> .....	p. 34



## Modèle à pression différentielle zéro Électrovanne 2/2 à commande asservie Série JSXZ p. 35

Pour passer commande, Caractéristiques de débit, Liste des fluides compatibles ..... p. 35

Construction, Caractéristiques communes ..... p. 36

Principe de fonctionnement ..... p. 37

Dimensions

<b>JSXZ30</b> Raccordement 1/4, 3/8 Matière du corps <b>Acier inoxydable, aluminium</b> .....	p. 38
<b>JSXZ40, 50, 60</b> Raccordement 1/2, 3/4, 1 Matière du corps <b>Acier inoxydable, laiton</b> .....	p. 38



## Électrovanne 2/2 à montage modulaire Série JSXM p. 39

Pour passer commande ..... p. 39

Caractéristiques de débit, Caractéristiques communes ..... p. 40

Construction ..... p. 41

Dimensions ..... p. 42

Exemples de montage modulaire ..... p. 44

Entretoise / Entretoise avec fixation ..... p. 45

Tableau des produits conformes aux normes UL (Série JSX) .....	p. 46
Tableau des produits conformes aux normes UL (Série JSXD) ..	p. 47
Option : Câble pour le connecteur M12 .....	p. 51
Pièces de rechange .....	p. 52

Glossaire .....	p. 53
Caractéristiques de débit de l'électrovanne .....	p. 54
Caractéristiques de débit (Série JSXD) .....	p. 59
Précautions spécifiques au produit .....	p. 61

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

Pour

Eau

Air

Huile

# À commande directe Électrovanne 2/2

## Série JSX

Acier inoxydable Normalement fermé (N.F.) ▶ p. 7	Laiton Normalement fermé (N.F.) ▶ p. 9	Aluminium Normalement fermé (N.F.) ▶ p. 9	Acier inoxydable Normalement ouvert (N.O.) ▶ p. 10-1	Laiton Modèle à débit élevé/ économie d'énergie ▶ p. 11	Acier inoxydable Normalement ouvert (N.O.) ▶ p. 10-1	Laiton Modèle à débit élevé/ économie d'énergie ▶ p. 11
---	---	--	---	--	---	--



Reportez-vous à la page 46 pour plus de détails.

RoHS

### Pour passer commande

**JSX** **2** **1** - **S** **N** **302** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

#### 1 Taille

Symbole	Taille
1	10
2	20
3	30

#### 2 Type de vanne

Symbole	Type de vanne
1	N.F.  2(OUT) 1(IN)

#### 3 Matière du corps

Symbole	Matière du corps
S	Acier inoxydable
C	Laiton

#### 8 Connexion électrique

Symbole	Connexion électrique	Taille			CE/UKCA	Normes UL
		10	20	30		
G	Fil noyé*1	●	●	●	24 VDC 12 VDC	Reportez-vous à la page 46.
GS	Fil noyé avec PCB (Avec protection de circuit)	●	●	●	100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC	
CS	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	—	●	●	Toutes les tensions	
DS	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	●	●	●	Toutes les tensions	
DZ	Connecteur DIN avec visualisation (Avec protection de circuit)	●	●	●	Toutes les tensions	
DN	Sans connecteur DIN (Avec protection de circuit)	●	●	●	Toutes les tensions	
WN	Connecteur M12/sans câble de connecteur (Avec protection de circuit)*2	●	●	●	Toutes les tensions	

#### 4 Matière du joint

Symbole	Matière du joint
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

#### 5 Diamètre de passage et raccordement

Symbole	Diamètre de passage (mmØ)	Raccordement	Taille		
			10	20	30
101	1.6	1/8	●	—	—
201	2.4	1/8	●	—	—
301	3.2	1/8	—	●	—
302		1/4	—	●	—
303	3.2	3/8	—	●	—
402	4.0	1/4	—	●	●
403		3/8	—	●	●
502	5.6	1/4	—	●	●
503		3/8	—	●	●
702	7.1	1/4	—	●	●
703		3/8	—	●	●

#### 6 Taraudage

Symbole	Taraudage
R	Rc
N	NPT
F	G

#### 7 Tension nominale

AC			
Symbole	Tension nominale	Symbole	Tension nominale
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

#### DC

Symbole	Tension nominale
5	24 VDC
6	12 VDC

#### 9 Option sans huile

Symbole	Option
—	Sans
D	Sans huile

#### 10 Option

Symbole	Option
—	Sans
B	Avec fixation*1 (Acier inoxydable)

\*1 Reportez-vous à la page 63 pour les références de l'ensemble de fixation.

\*1 Tension DC uniquement

\*2 Un câble pour le connecteur M12 n'est pas fourni avec le produit. Reportez-vous à la section « Option » à la page 51 pour le commander séparément.

### Caractéristiques du débit

Taille	Raccordement	Diamètre de passage (mm Ø)	Caractéristiques du débit*1							Pression différentielle max. [MPa]	Modèle	Masse*2 [g]			
			Air			Eau, huile						Corps en acier inoxydable*3		Corps en laiton	
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Kv	Cv	Cv	Cv						
10	1/8	1.6	0.36	0.58	0.08	0.07	0.08	0.9	JSX11-S-□101	160	160				
		2.4	0.62	0.45	0.15	0.13	0.15	0.4	JSX11-S-□201	160	160				
20	1/4	3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21-S-□301	320	330				
		3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21-S-□302	320	330				
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	0.3	JSX21-S-□402	320	330				
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.2	JSX21-S-□502	320	330				
	3/8	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.1	JSX21-S-□702	320	330				
		3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21-S-□303	320	360				
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	0.3	JSX21-S-□403	320	360				
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.2	JSX21-S-□503	320	360				
30	1/4	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.1	JSX21-S-□703	320	360				
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX31-S-□402	450	490				
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.5	JSX31-S-□502	450	490				
	3/8	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.2	JSX31-S-□702	450	490				
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX31-S-□403	450	520				
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.5	JSX31-S-□503	450	520				
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.2	JSX31-S-□703	450	520				

\*1 Les caractéristiques de débit de ce produit présentent des variations.

\*2 Ajoutez 20 g pour le modèle "Fil noyé avec PCB", 70 g pour le modèle "Boîtier de connexion" et 50 g pour le modèle "Connecteur DIN" et 15 g pour le modèle "Connecteur M12".

\*3 Les valeurs ont été calculées en fonction du modèle de raccordement "Rc", du taraudage "NPT" et du modèle de connexion électrique "Fil noyé". Ajouter 30 g pour le modèle avec taraudage "G" (raccordement 3/8).

### Liste des fluides compatibles

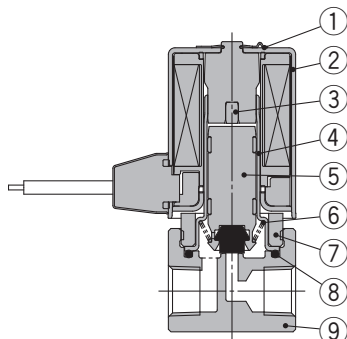
Fluide compatible	Matière du joint		
	NBR	FKM	EPDM
Air	●	●	●
Eau	●	●	●
Huile	—	●	—

\* La liste montre la compatibilité entre les fluides conventionnels et les matières des joints. Tenez suffisamment compte de l'environnement d'utilisation et de l'application avant de choisir la matière du joint. La compatibilité des fluides et des composants doit être vérifiée dans l'application avant l'utilisation. Si vous avez des soucis, veuillez contacter SMC.

## Construction

### JSX10

Matière du corps : acier inoxydable, laiton

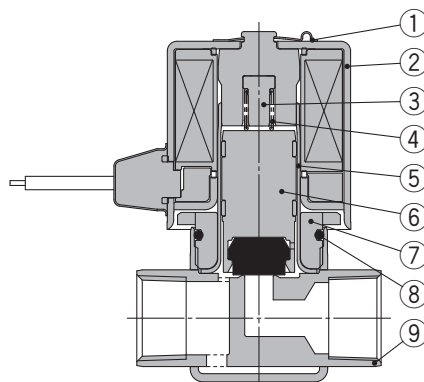


#### Nomenclature

N°	Description	Matériaux
1	Clip	Acier inoxydable
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine
3	Butée	PPS
4	Foureau guide	Acier inoxydable
5	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
6	Ressort	Acier inoxydable
7	Écrou	Acier inoxydable
8	Joint	NBR, (FKM, EPDM)
9	Corps	Acier inoxydable / Laiton

### JSX20, 30

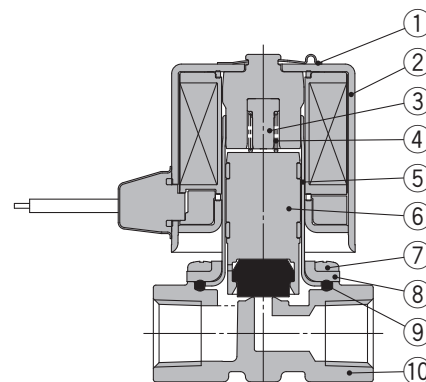
Matière du corps : acier inoxydable



#### Nomenclature

N°	Description	Matériaux
1	Clip	Acier inoxydable
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine
3	Butée	PPS
4	Ressort	Acier inoxydable
5	Foureau guide	Acier inoxydable
6	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
7	Écrou	Acier inoxydable
8	Joint	NBR, (FKM, EPDM)
9	Corps	Acier inoxydable

Matière du corps : laiton



#### Nomenclature

N°	Description	Matériaux
1	Clip	Acier inoxydable
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine
3	Butée	PPS
4	Ressort	Acier inoxydable
5	Foureau guide	Acier inoxydable
6	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
7	Vis de montage	Fe
8	Capot	Acier inoxydable
9	Joint	NBR, (FKM, EPDM)
10	Corps	Laiton

## Caractéristiques communes

Taille		10	20	30
Caractéristiques de la vanne	Construction de la vanne	Commande directe à clapet		
	Type de vanne	Normalement fermé (N.F.)		
	Fluide et température du fluide	Air : -10 à 60 °C (Température du point de rosée : -10 °C max) Eau : 1 à 60 °C (hors gel) Huile : -5 à 60 °C (Viscosité cinématique : 50 mm <sup>2</sup> /s max.)		
	Pression d'épreuve	2.0 MPa		
	Pression max. d'utilisation	1.0 MPa		
	Température ambiante	-20 à 60 °C		
	Fuite de la vanne*1/	Air	1 cm <sup>3</sup> /min (ANR) max.	
	Fuite externe*1	Eau, huile	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.	
	Sens de montage	Quelconque		
	Indice IP*2	IP67 (IP65 pour le connecteur DIN)		
	Normes*3	CE/UKCA, UL reconnue, listée UL		
	Environnement d'utilisation	Installation hors présence de gaz corrosifs, de gaz explosifs ou d'adhérence constante des fluides		
	Matière du corps	Acier inoxydable, laiton		
Matière du joint	NBR, FKM, EPDM			
Caractéristiques de la bobine	Tension nominale	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	
		DC	12 V, 24 V	
	Variation de tension admissible	±10 % de la tension nominale		
	Courant de fuite admissible	AC	5 % max de la tension nominale	
		DC	2 % max de la tension nominale	
	Puissance apparente*4, *5	AC	4.5 VA	8 VA
Consommation électrique*4	DC	4 W	6 W	8 W
Augmentation de température*6	AC/DC	70/65 °C		

\*1 La valeur de la quantité de fuite à une pression différentielle de 0.01 MPa min. et à une température ambiante de 20 °C

\*2 Ce produit est conforme à la norme IP67, mais si de l'eau y pénètre, cela peut entraîner une panne.

Par conséquent, prenez les mesures appropriées pour empêcher l'eau de pénétrer dans le produit lorsqu'il est utilisé dans un environnement où il est constamment exposé à l'eau.

\*3 La conformité aux normes varie selon le modèle. Reportez-vous aux pages 7 et 46 pour plus d'informations.

\*4 Consommation électrique/Alimentation apparente : la valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale (Variation : ±10 %)

\*5 Il n'y a pas de différence de fréquence, ni de consommation électrique au maintien ou à l'appel, puisqu'un redresseur est utilisé avec les modèles AC.

\*6 Augmentation de température : la valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale. La valeur dépend du milieu ambiant. C'est à titre de référence.

**Veillez lire les « Précautions spécifiques au produit » avant d'utiliser le produit.**

# À commande directe

## Électrovanne 2/2

# Série JSX

Pour **Air**



RoHS

Acier inoxydable Normalement fermé (N.F.) ▶ p. 7	Laiton Normalement fermé (N.F.) ▶ p. 9	Aluminium Normalement fermé (N.F.) ▶ p. 9	Acier inoxydable Normalement ouvert (N.O.) ▶ p. 10-1	Laiton Modèle à débit élevé/ économie d'énergie ▶ p. 11	Acier inoxydable Modèle à débit élevé/ économie d'énergie ▶ p. 11
---	--	---	---	--	--

### Pour passer commande

**JSX 21 - AN 302 R - 5 G - D - B**

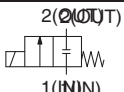
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



#### 1 Taille

Symbole	Taille
2	20
3	30

#### 2 Type de vanne

Symbole	Type de vanne
1	N.F. 

#### 3 Matière du corps

Symbole	Matière du corps
A	Aluminium

#### 8 Connexion électrique

Symbole	Connexion électrique	Taille		CE/UKCA
		20	30	
G	Fil noyé*1	●	●	24 VDC
		●	●	12 VDC
GS	Fil noyé avec PCB (Avec protection de circuit)	●	●	100 VAC
		●	●	24 VDC
		●	●	12 VDC
		●	●	48 VAC
CS	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	●	●	24 VAC
		●	●	Toutes les tensions
DS	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	●	●	Toutes les tensions
		●	●	Toutes les tensions
DZ	Connecteur DIN avec visualisation (Avec protection de circuit)	●	●	Toutes les tensions
		●	●	Toutes les tensions
DN	Sans connecteur DIN (Avec protection de circuit)	●	●	Toutes les tensions
		●	●	Toutes les tensions
WN	Connecteur M12/sans câble de connecteur (Avec protection de circuit)*2	●	●	Toutes les tensions
		●	●	Toutes les tensions

#### 4 Matière du joint

Symbole	Matière du joint
N	NBR
F	FKM

#### 5 Diamètre de passage et raccordement

Symbole	Diamètre de passage [mmØ]	Raccordement	Taille	
			20	30
301	3	1/8	●	—
		1/4	●	—
402	4	1/4	—	●
		3/8	—	●
501	5	1/8	●	—
		1/4	●	—
702	7	1/4	—	●
		3/8	—	●

#### 6 Taraudage

Symbole	Taraudage
R	Rc
N	NPT
F	G

#### 7 Tension nominale

AC				DC	
Symbole	Tension nominale	Symbole	Tension nominale	Symbole	Tension nominale
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC		
4	220 VAC	J	230 VAC		

#### 9 Option sans huile

Symbole	Option
—	Sans
D	Sans huile

#### 10 Option

Symbole	Option
—	Sans
B	Avec fixation*1 (Acier inoxydable)

\*1 Reportez-vous à la page 63 pour les références de l'ensemble de fixation.

\*1 Tension DC uniquement  
\*2 Un câble pour le connecteur M12 n'est pas fourni avec le produit. Reportez-vous à la section « Option » à la page 51 pour la commander séparément.

## Caractéristiques du débit

### Modèle à corps en aluminium

Taille	Raccordement	Diamètre de passage [mm Ø]	Caractéristiques du débit*1			Pression différentielle max. [MPa]	Modèle	Masse*2 [g]
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv			
20	1/8, 1/4	3	1.41	0.54	0.35	0.7	JSX21-A□30□	240
		5	1.66	0.54	0.52	0.2	JSX21-A□50□	240
30	1/4, 3/8	4	1.57	0.59	0.52	1.0	JSX31-A□40□	400
		7	3.02	0.53	0.88	0.2	JSX31-A□70□	400

\*1 Les caractéristiques de débit de ce produit présentent des variations.

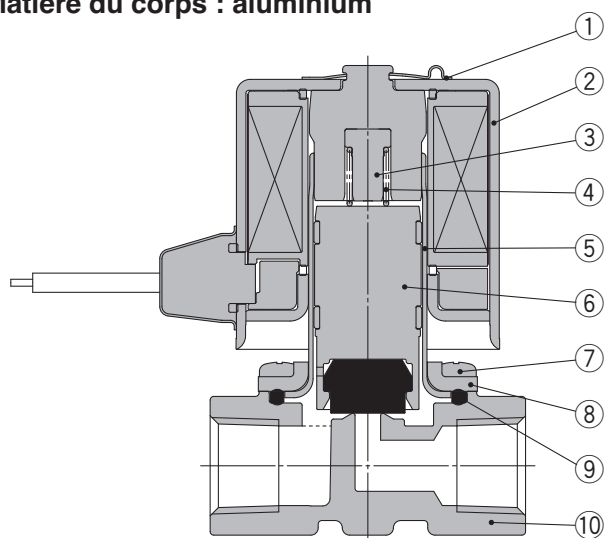
\*2 Valeurs pour le modèle "Fil noyé"

Ajoutez 20 g pour le modèle à fil noyé avec PCB, 70 g pour le modèle à boîtier de connexion, 50 g pour le modèle à connecteur DIN et 15 g pour le modèle à connecteur M12.

## Construction

JSX20, 30

Matière du corps : aluminium



### Nomenclature

N°	Description	Matériaux
1	Clip	Acier inoxydable
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine
3	Butée	PPS
4	Ressort	Acier inoxydable
5	Fourreau guide	Acier inoxydable
6	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM)
7	Vis de montage	Fe
8	Capot	Acier inoxydable
9	Joint	NBR, (FKM)
10	Corps	Aluminium

## Caractéristiques communes

Taille		10	20	30
Caractéristiques de la vanne	Construction de la vanne	Commande directe à clapet		
	Type de vanne	Normalement fermé (N.F.)		
	Fluide et température du fluide	Air : -10 à 60 °C (Température du point de rosée : -10 °C max)		
	Pression d'épreuve	2.0 MPa		
	Pression max. d'utilisation	1.0 MPa		
	Température ambiante	-20 à 60 °C		
	Fuite de la vanne*1/Fuite externe*1	Air	1 cm <sup>3</sup> /min (ANR) max.	
	Sens de montage	Quelconque		
	Indice IP*2	IP67 (IP65 pour le connecteur DIN)		
	Normes*3	CE/UKCA		
	Environnement d'utilisation	Installation hors présence de gaz corrosifs, de gaz explosifs ou d'adhérence constante des fluides		
	Matière du corps	Aluminium		
Matière du joint	NBR, FKM			
Caractéristiques de la bobine	Tension nominale	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	
		DC	12 V, 24 V	
	Variation de tension admissible	±10 % de la tension nominale		
	Courant de fuite admissible	AC	5 % max de la tension nominale	
		DC	2 % max de la tension nominale	
	Puissance apparente*4, *5	AC	4.5 VA	8 VA
Consommation électrique*4	DC	4 W	6 W	8 W
Augmentation de température*6	AC/DC	70/65 °C		

\*1 La valeur de la quantité de fuite à une pression différentielle de 0.01 MPa min. et à une température ambiante de 20 °C

\*2 Ce produit est conforme à la norme IP67, mais si de l'eau y pénètre, cela peut entraîner une panne.

Par conséquent, prenez les mesures appropriées pour empêcher l'eau de pénétrer dans le produit lorsqu'il est utilisé dans un environnement où il est constamment exposé à l'eau.

\*3 La conformité aux normes varie selon le modèle. Pour plus de détails, reportez-vous en p. 9.

\*4 Consommation électrique/Alimentation apparente : la valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale (Variation : ±10 %)

\*5 Il n'y a pas de différence de fréquence, ni de consommation électrique au maintien ou à l'appel, puisqu'un redresseur est utilisé avec les modèles AC.

\*6 Augmentation de température : la valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale. La valeur dépend du milieu ambiant. C'est à titre de référence.

**Veillez lire les « Précautions spécifiques au produit » avant d'utiliser le produit.**

Pour

Eau

Air

Huile

# À commande directe Électrovanne 2/2 Série JSX

Acier inoxydable	Laiton	Aluminium	Acier inoxydable	Laiton	Acier inoxydable	Laiton
Normalement fermé (N.F.)	Normalement fermé (N.F.)	Normalement fermé (N.F.)	Normalement ouvert (N.O.)	Normalement ouvert (N.O.)	Modèle à débit élevé/économie d'énergie	Modèle à débit élevé/économie d'énergie
► p. 7	► p. 7	► p. 9	► p. 10-1	► p. 10-1	► p. 11	► p. 11



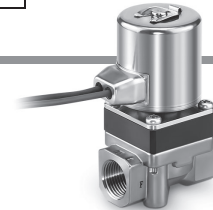
Diffère en fonction de la tension et de la connexion électrique. Pour plus de détails, reportez-vous au tableau 8 ci-dessous.

RoHS

Pour passer commande

JSX **2** **2** - **S** **N** **302** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

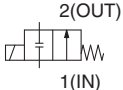
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



## 1 Taille

Symbole	Taille
2	20
3	30

## 2 Type de vanne

Symbole	Type de vanne
2	N.O. 

## 3 Matière du corps

Symbole	Matière du corps
S	Acier inoxydable
C	Laiton

## 8 Connexion électrique

Symbole	Connexion électrique	Taille		Conformité CE/UKCA
		20	30	
G	Fil noyé*1	●	●	24 VDC
				12 VDC
GS	Fil noyé avec PCB (Avec protection de circuit)	●	●	100 VAC
				24 VDC
				12 VDC
				48 VAC
				24 VAC
CS	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	●	●	Toutes tensions
DS	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	●	●	Toutes tensions
DZ	Connecteur DIN avec visualisation (Avec protection de circuit)	●	●	Toutes tensions
DN	Sans connecteur DIN (Avec protection de circuit)	●	●	Toutes tensions
WN	Connecteur M12/sans câble de connecteur (Avec protection de circuit)*2	●	●	Toutes tensions

## 4 Matière du joint

Symbole	Matière du joint
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

## 5 Diamètre de l'orifice et raccordement

Symbole	Diamètre de l'orifice [mmØ]	Raccordement	Taille	
			20	30
301	3.2	1/8	●	●
302		1/4	●	●
303		3/8	●	●
402	4	1/4	●	●
403		3/8	●	●
502		1/4	●	●
503	5.6	3/8	●	●
702		1/4	●	●
703	7.1	3/8	●	●

## 6 Taraudage

Symbole	Taraudage
R	Rc
N	NPT
F	G

## 7 Tension nominale

AC			
Symbole	Tension nominale	Symbole	Tension nominale
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

## 9 Option sans huile

Symbole	Option
-	Sans
D	Sans huile

## 10 Option

Symbole	Option
-	Sans
B	Avec fixation*1 (Acier inoxydable)

\*1 Reportez-vous à la page 63 pour les références de l'ensemble de fixation.

\*1 Tension DC uniquement

\*2 Un câble pour le connecteur M12 n'est pas fourni avec le produit. Reportez-vous à la section « Option » à la page 51 pour le commander séparément.

## DC

Symbole	Tension nominale
5	24 VDC
6	12 VDC

## Caractéristiques du débit

Taille	Raccordement	Diamètre de l'orifice [mmØ]	Caractéristiques de débit*1						Pression différentielle max. [MPa]	Modèle	Masse*2	
			Air			Eau, huile					[g]	
			C [dm <sup>3</sup> /(s-bar)]	b	Cv	Kv	Cv	Corps en acier inoxydable			Corps en laiton	
20	1/8	3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.7	JSX22- $\frac{S}{C}$ -□301	400	410	
		3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.7	JSX22- $\frac{S}{C}$ -□302	410	420	
		4.0	2.05	0.51	0.59	0.50	0.58	0.4	JSX22- $\frac{S}{C}$ -□402	410	420	
		5.6	3.30	0.47	0.91	0.79	0.91	0.1	JSX22- $\frac{S}{C}$ -□502	410	420	
		7.1	3.68	0.43	1.06	0.91	1.05	0.05	JSX22- $\frac{S}{C}$ -□702	410	420	
	3/8	3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.7	JSX22- $\frac{S}{C}$ -□303	430	440	
		4.0	2.05	0.51	0.59	0.50	0.58	0.4	JSX22- $\frac{S}{C}$ -□403	430	440	
		5.6	3.30	0.47	0.91	0.79	0.91	0.1	JSX22- $\frac{S}{C}$ -□503	430	440	
		7.1	3.68	0.43	1.06	0.91	1.05	0.05	JSX22- $\frac{S}{C}$ -□703	430	440	
		30	1/8	3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.9	JSX32- $\frac{S}{C}$ -□301	580
3.2	1.31			0.52	0.39	0.33	0.38	0.9	JSX32- $\frac{S}{C}$ -□302	590	600	
4.0	2.02			0.51	0.59	0.50	0.58	0.6	JSX32- $\frac{S}{C}$ -□402	590	600	
5.6	2.62			0.47	0.91	0.79	0.91	0.2	JSX32- $\frac{S}{C}$ -□502	590	600	
7.1	3.15			0.43	1.06	0.91	1.05	0.1	JSX32- $\frac{S}{C}$ -□702	590	600	
3/8	3.2		1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.9	JSX32- $\frac{S}{C}$ -□302	610	620	
	4.0		2.02	0.51	0.59	0.50	0.58	0.6	JSX32- $\frac{S}{C}$ -□403	610	620	
	5.6		2.62	0.47	0.91	0.79	0.91	0.2	JSX32- $\frac{S}{C}$ -□503	610	620	
	7.1		3.15	0.43	1.06	0.91	1.05	0.1	JSX32- $\frac{S}{C}$ -□703	610	620	

\*1 Les caractéristiques de débit de ce produit varient.

\*2 Les valeurs ont été calculées pour une combinaison de raccord Rc ou NPT et fil noyé. Ajoutez 20 g pour le modèle à fil noyé avec PCB, 70 g pour le modèle à boîtier de connexion, 50 g pour le modèle à connecteur DIN et 15 g pour le modèle à connecteur M12.

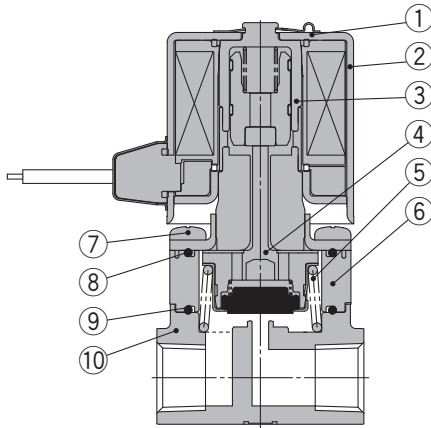
## Liste des fluides compatibles

Fluide compatible	Matière du joint		
	NBR	FKM	EPDM
Air	●	●	●
Eau	●	●	●
Huile	—	●	—

\* La liste présente la compatibilité entre les fluides conventionnels et les matières du joint. Tenez suffisamment compte de l'environnement d'utilisation et de l'application avant de choisir la matière du joint. La compatibilité des fluides et des composants doit être vérifiée avant l'utilisation. Si vous avez des soucis, veuillez contacter SMC.

## Construction

Série JSX20, 30 Normalement ouvert (N.O.)  
Matière du corps : acier inoxydable, laiton



### Nomenclature

N°	Description	Matériaux
1	Clip	Acier inoxydable
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine
3	Ensemble manchon	Acier inoxydable, PPS
4	Ensemble tige de poussée	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
5	Ressort	Acier inoxydable
6	Adaptateur	PPS
7	Vis de montage	Acier inoxydable
8	Joint torique	NBR, (FKM, EPDM)
9	Joint torique	NBR, (FKM, EPDM)
10	Corps	Acier inoxydable, laiton

## Caractéristiques techniques

Taille		20	30	
Caractéristiques de la vanne	Construction de la vanne	Commande directe à clapet		
	Type de vanne	Normalement ouvert (N.O.)		
	Fluide et température du fluide	Air : -10 à 60 °C (température du point de rosée : -10 °C max.) Eau : 1 à 60 °C (hors gel) Huile : -5 à 60 °C (viscosité cinématique : 50 mm <sup>2</sup> /s max.)		
	Pression d'épreuve	2.0 MPa		
	Pression max. d'utilisation	1.0 MPa		
	Température ambiante	-20 à 60 °C		
	Fuite de la vanne*1/Fuite externe*1	Air	1 cm <sup>3</sup> /min (ANR) max.	
		Eau, huile	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.	
	Sens de montage	Libre		
	Protection*2	IP67 (IP65 pour le connecteur DIN)		
	Normes*3	CE/UKCA		
	Environnement d'utilisation	Emplacement sans gaz corrosifs, gaz explosifs ou adhérence constante d'eau		
Matière du corps	Acier inoxydable, laiton			
Matière du joint	NBR, FKM, EPDM			
Caractéristiques de la bobine	Tension nominale	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	
		DC	12 V, 24 V	
	Variation de tension admissible	±10 % de la tension nominale		
	Courant de fuite admissible	AC	5 % max. de la tension nominale	
		DC	2 % max. de la tension nominale	
	Puissance apparente*4, *5	AC	8 VA	9.5 VA
Consommation électrique*4	DC	6 W	8 W	
Augmentation de température*6	AC/DC	70/65 °C		

\*1 Fuite : valeur à une pression différentielle supérieure ou égale à 0.01 MPa et une température ambiante de 20 °C

\*2 Ce produit possède une protection IP67 mais la pénétration d'eau à l'intérieur peut entraîner un dysfonctionnement ou une panne.

Par conséquent, prenez les mesures appropriées pour empêcher l'eau de pénétrer dans le produit lorsqu'il est utilisé dans un environnement où il est constamment exposé à l'eau.

\*3 La conformité aux normes varie selon le modèle. Pour plus de détails, se reporter à la page 10-1.

\*4 Consommation électrique/alimentation apparente : valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale (variation : ±10 %)

\*5 Il n'y a pas de différence de fréquence, ni de consommation électrique au maintien ou à l'appel, puisqu'un redresseur est utilisé avec les modèles AC.

\*6 Augmentation de température : valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale. Cette valeur est indicative car la valeur réelle dépend de l'environnement.

**Veuillez lire les « Précautions spécifiques au produit » avant d'utiliser le produit.**

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

Modèle à débit élevé/économique en énergie

Électrovanne 2/2 à commande directe 

Série JSX   U

RoHS

Pour Eau  
Air  
Huile

Acier inoxydable	Laiton	Aluminium	Acier inoxydable	Laiton	Acier inoxydable	Laiton
Normalement fermé (N.F.)		Normalement fermé (N.F.)	Normalement ouvert (N.O.)		Modèle à débit élevé/économie d'énergie	
▶ p. 7		▶ p. 9	▶ p. 10-1		▶ p. 11	

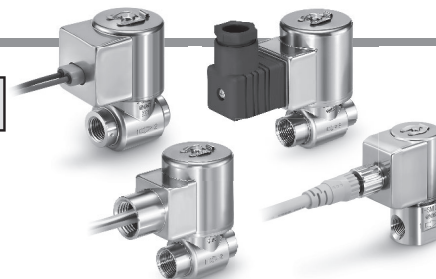
Les dimensions sont identiques à celles du modèle de la série JSX standard. Reportez-vous aux pages 13 à 24 pour plus de détails.

Pour passer commande

JSX **2** **1** U - **S** **N** **403** **F** - **5** **GS** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

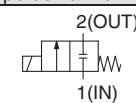
U Modèle à débit élevé



**1 Taille**

Symbole	Taille
1	10
2	20
3	30







**2 Type de vanne**

Symbole	Type de vanne
1	N.F. 

**3 Matière du corps**

Symbole	Matière du corps
S	Acier inoxydable
C	Laiton

**8 Connexion électrique**

Symbole	Connexion électrique	Taille			Tension nominale
		10	20	30	
GS	Fil noyé avec PCB (Avec protection de circuit) 	●	●	●	5, 6
CS	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit) 	—	●	●	
DS	Connecteur DIN (Avec protection de circuit) 	●	●	●	
DZ	Connecteur DIN avec visualisation (Avec protection de circuit) 	●	●	●	
DN	Sans connecteur DIN (Avec protection de circuit) 	●	●	●	
WN	Connecteur M12/sans câble de connecteur*1 (Avec protection de circuit) 	●	●	●	

**4 Matière du joint**

Symbole	Matière du joint
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

**5 Diamètre de passage et raccordement**

Symbole	Diamètre de passage [mm Ø]	Raccordement	Taille		
			10	20	30
201	2.4	1/8	●	—	—
402	4.0	1/4	—	●	—
403		3/8	—	●	—
702	7.1	1/4	—	●	●
703		3/8	—	●	●

**6 Taraudage**

Symbole	Taraudage
R	Rc
N	NPT
F	G

**7 Tension nominale**

Symbole	Tension nominale
5	24 VDC
6	12 VDC

**9 Option sans huile**

Symbole	Option
—	Sans
D	Sans huile

**10 Option**

Symbole	Option
—	Sans
B	Avec fixation*1 (Acier inoxydable)

\*1 Reportez-vous à la page 63 pour les références de l'ensemble de fixation.

\*1 Câble pour connecteur M12 non fourni avec le produit.

Reportez-vous à la section « Option » à la page 51 pour le commander séparément.

\* Modèle à fil noyé non disponible.

\* Non conforme aux normes UL

**Caractéristiques de débit**

Taille	Raccordement	Diamètre de passage [mm Ø]	Caractéristiques de débit*1						Pression différentielle max. [MPa]	Modèle	Masse*2	
			Air			Eau, huile					Corps en acier inoxydable*3	Corps en laiton
			C	b	Cv	Kv	Cv					
10	1/8	2.4	0.62	0.45	0.15	0.13	0.15	0.9	JSX11U-S□201	180	180	
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX21U-S□402	340	350	
20	1/4	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.4	JSX21U-S□702	340	350	
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX21U-S□403	340	380	
	3/8	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.4	JSX21U-S□703	340	380	
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX31U-S□702	470	510	
30	3/8	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.8	JSX31U-S□703	470	540	

\*1 Les caractéristiques de débit de ce produit varient.

\*2 Les valeurs ont été calculées sur la base d'une combinaison d'un taraudage Rc ou NPT et d'un fil noyé avec PCB. Ajoutez 50 g pour le modèle à boîtier de connexion, 30 g pour le modèle à connecteur DIN et -5 g pour le modèle à connecteur M12.

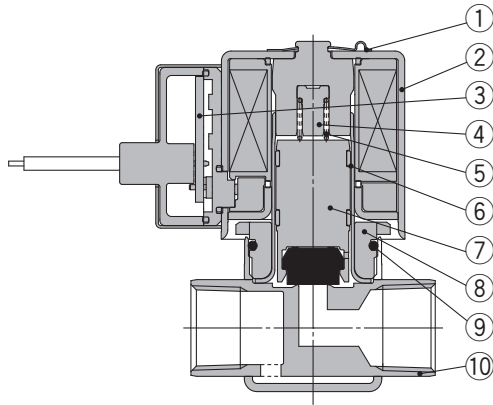
\*3 Ajoutez 30 g pour le modèle à taraudage G (raccordement 3/8).

**Liste des fluides compatibles**

Fluide compatible	Matière du joint		
	NBR	FKM	EPDM
Air	●	●	●
Eau	●	●	●
Huile	—	●	—

\* La liste présente la compatibilité entre les fluides conventionnels et les matières du joint. Tenez suffisamment compte de l'environnement d'utilisation et de l'application avant de choisir la matière du joint. La compatibilité des fluides et des composants doit être vérifiée avant l'utilisation. Si vous avez des soucis, veuillez contacter SMC.

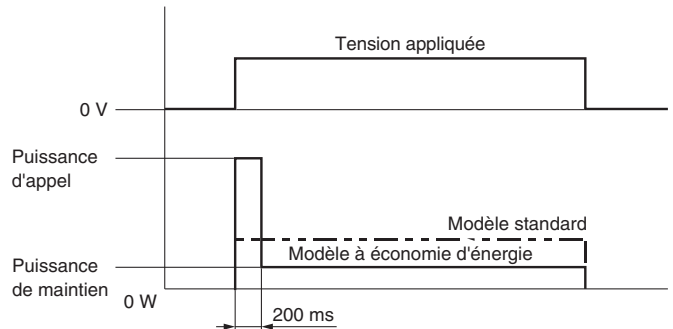
## Construction



## Nomenclature

N°	Description	Matériaux
1	Clip	Acier inoxydable
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine
3	Carte	—
4	Butée	PPS
5	Ressort	Acier inoxydable
6	Foureau guide	Acier inoxydable
7	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
8	Écrou	Acier inoxydable
9	Joint	NBR, (FKM, EPDM)
10	Corps	Acier inoxydable

## Caractéristique économe en énergie



L'électricité est économisée en réduisant la puissance nécessaire pour le maintien de la vanne.

Efficace après activation de plus de 200 ms

\* La vanne est polarisée. Reportez-vous aux « Circuits électriques » à la page 66 et veillez à ne pas inverser la polarité.

## Caractéristiques communes

Taille		10	20	30	
Caractéristiques de la vanne	Construction de la vanne	Commande directe à clapet			
	Type de vanne	Normalement fermé (N.F.)			
	Fluide et température du fluide	Air : -10 à 60 °C (Température du point de rosée : -10 °C max) Eau : 1 à 60 °C (hors gel) Huile : -5 à 60 °C (Viscosité cinématique : 50 mm²/s max.)			
	Pression d'épreuve	2.0 MPa			
	Pression max. d'utilisation	1.0 MPa			
	Température ambiante	-20 à 60 °C			
	Fuite de la vanne/ Fuite externe*1	Air	1 cm³/min (ANR) max.		
		Eau, huile	0.1 cm³/min max.		
	Sens de montage	Quelconque			
	Protection*2	IP67 (IP65 pour le connecteur DIN)			
	Normes*3	CE/UKCA			
	Environnement d'utilisation	Emplacement sans gaz corrosifs, gaz explosifs ou adhérence constante d'eau			
	Matière du corps	Acier inoxydable, laiton			
Matière du joint	NBR, FKM, EPDM				
Résistance aux vibrations/chocs*6	30/100 m/s²				
Caractéristiques de la bobine	Tension nominale	DC 12 V, 24 V			
	Variation de tension admissible	±10 % de la tension nominale			
	Courant de fuite admissible	2 % max. de la tension nominale			
	Consommation électrique (Maintien)*4	2 W	3 W	3 W	
	Courant d'appel	12 VDC	1.25 A	2 A	2 A
		24 VDC	0.63 A	1 A	1 A
Augmentation de la température*5	25 °C	25 °C	25 °C		

\*1 Fuite : valeur à une pression différentielle de 0.01 MPa min. et une température ambiante de 20 °C

\*2 Ce produit possède une protection IP67 mais la pénétration d'eau à l'intérieur peut entraîner un dysfonctionnement ou une panne. Par conséquent, prenez les mesures appropriées pour empêcher l'eau de pénétrer dans le produit lorsqu'il est utilisé dans un environnement où il est constamment exposé à l'eau.

\*3 Le modèle à débit élevé n'est pas conforme aux normes UL.

\*4 Consommation électrique : valeur à une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale (Variation : ± 10 %)

\*5 Augmentation de température : valeur à une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale. Cette valeur est indicative car la valeur réelle dépend de l'environnement.

\*6 Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence 45 et 2000 Hz. Le test a été réalisé à l'état activé et désactivé dans l'axe et perpendiculairement à l'armature.

Résistance aux chocs : aucun dysfonctionnement n'est constaté suite au test de chocs réalisé dans l'axe et perpendiculairement à l'armature, à l'état activé et désactivé pour chaque statut. (Condition initiale)

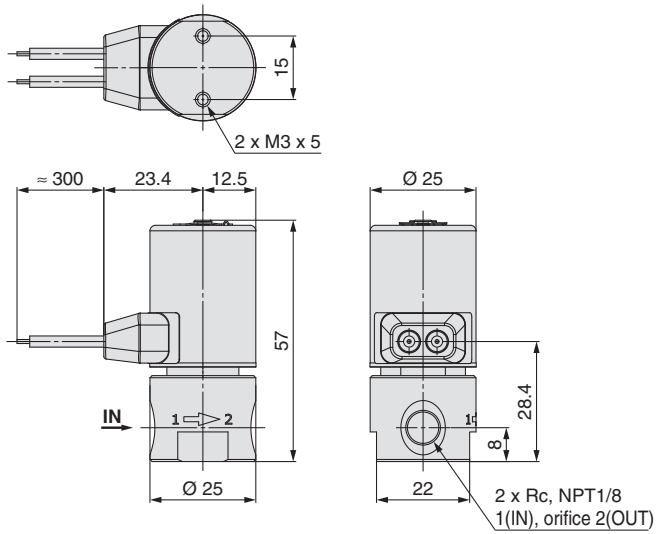
Ne pas utiliser dans un environnement soumis à des vibrations ou de chocs.

**Veillez lire les « Précautions spécifiques au produit » avant d'utiliser le produit.**

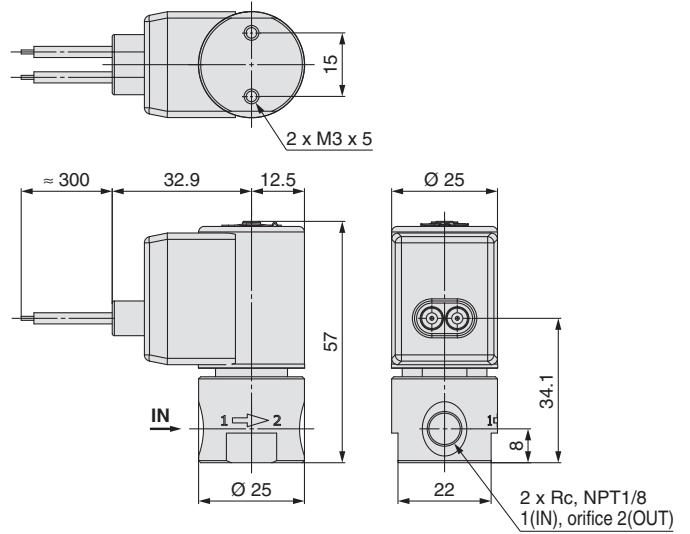
Dimensions : JSX **10, 10U** Raccordement 1/8 Matière du corps **Acier inoxydable, laiton**

## G : Fil noyé

\* JSX10 uniquement

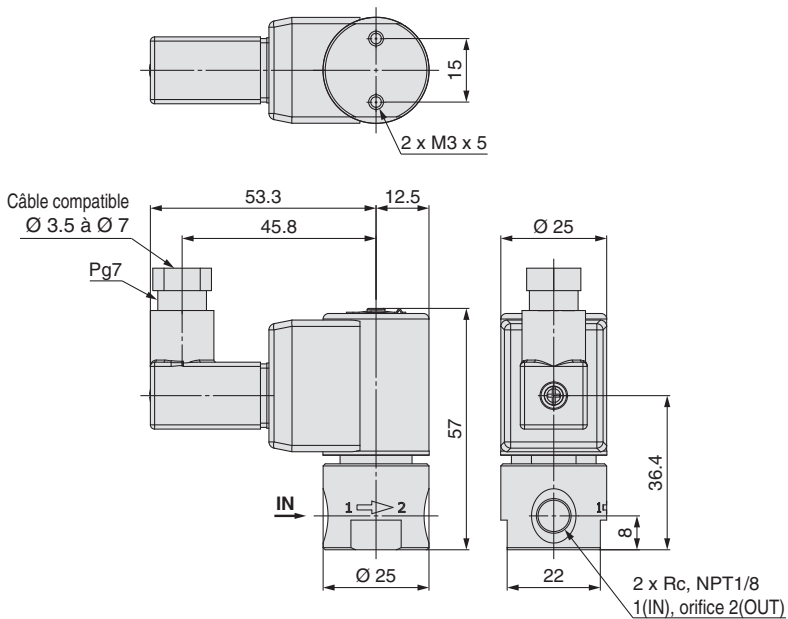


## GS : Fil noyé avec PCB



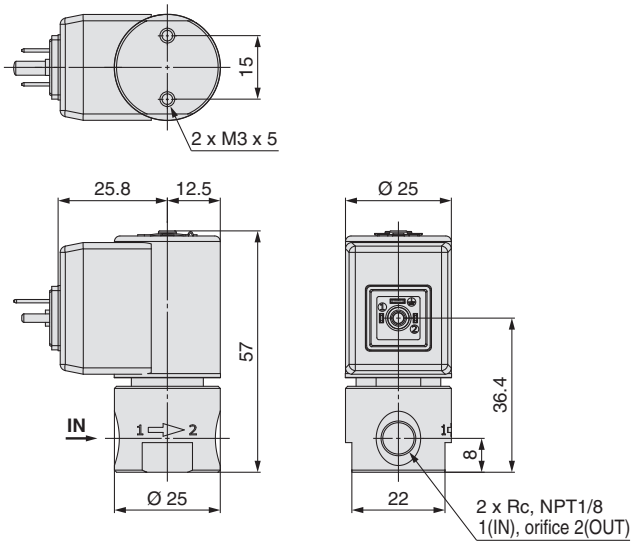
## DS : Connecteur DIN

## DZ : Connecteur DIN avec visualisation

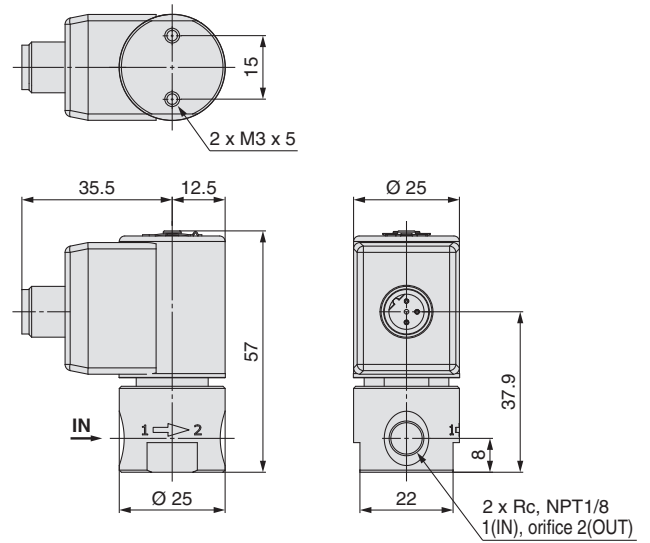


Dimensions : JSX **10, 10U** Raccordement **1/8** Matière du corps **Acier inoxydable, laiton**

DN : sans connecteur DIN

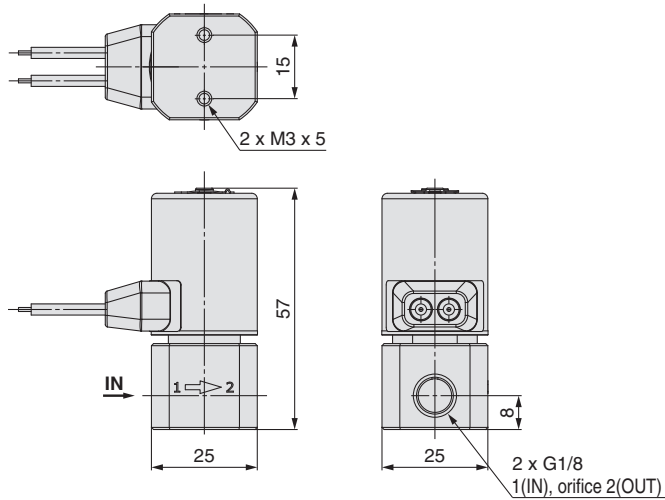


WN: Connecteur M12



### Tarudage G

- \* Les dimensions autres que celles ci-dessous sont les mêmes que celles du type Rc.
- \* Le modèle à fil noyé est disponible uniquement pour le JSX10.



Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

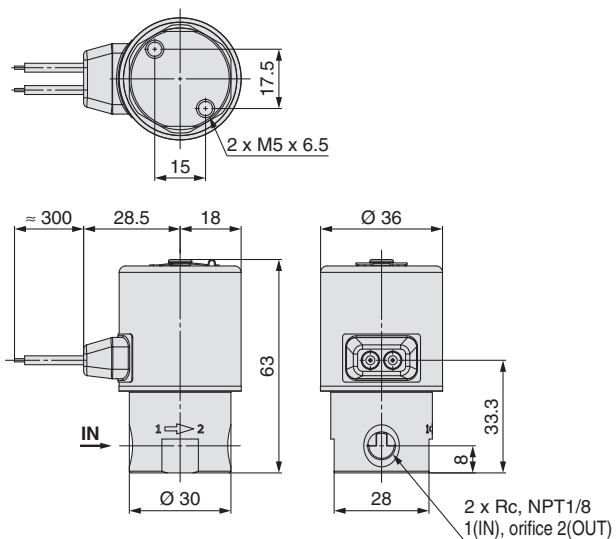
Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

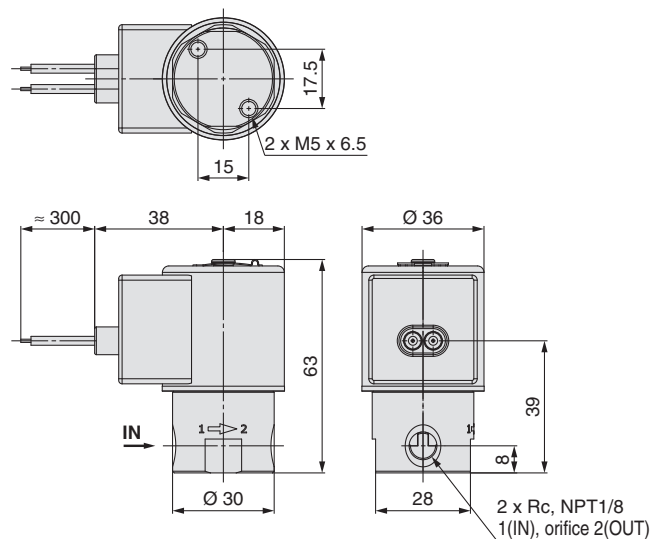
Dimensions : JSX20, 20U Raccordement 1/8 Matière du corps Acier inoxydable

## G : Fil noyé

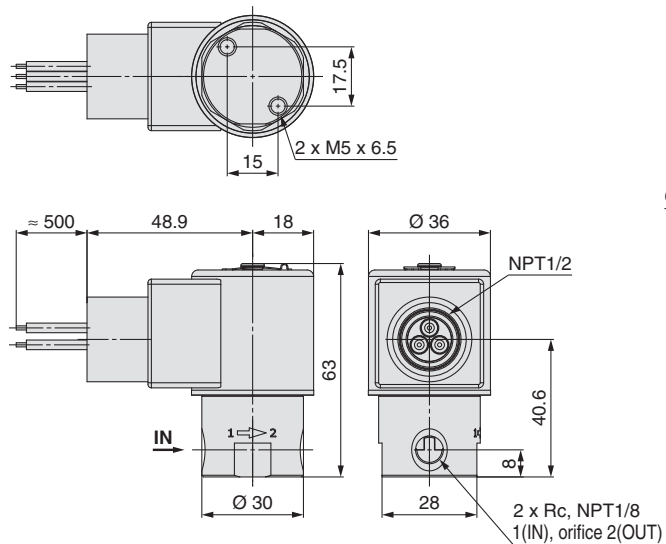
\* JSX20 uniquement



## GS : Fil noyé avec PCB

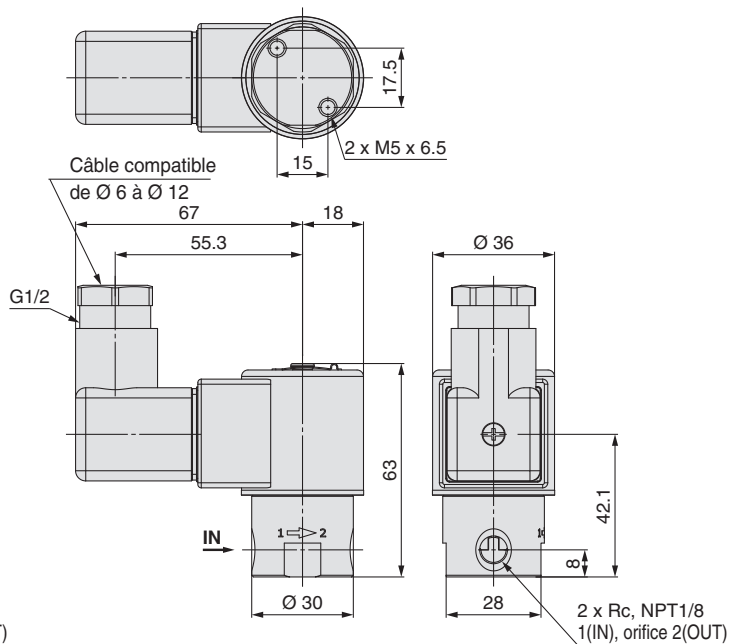


## CS: Boîtier de connexion



## DS : Connecteur DIN

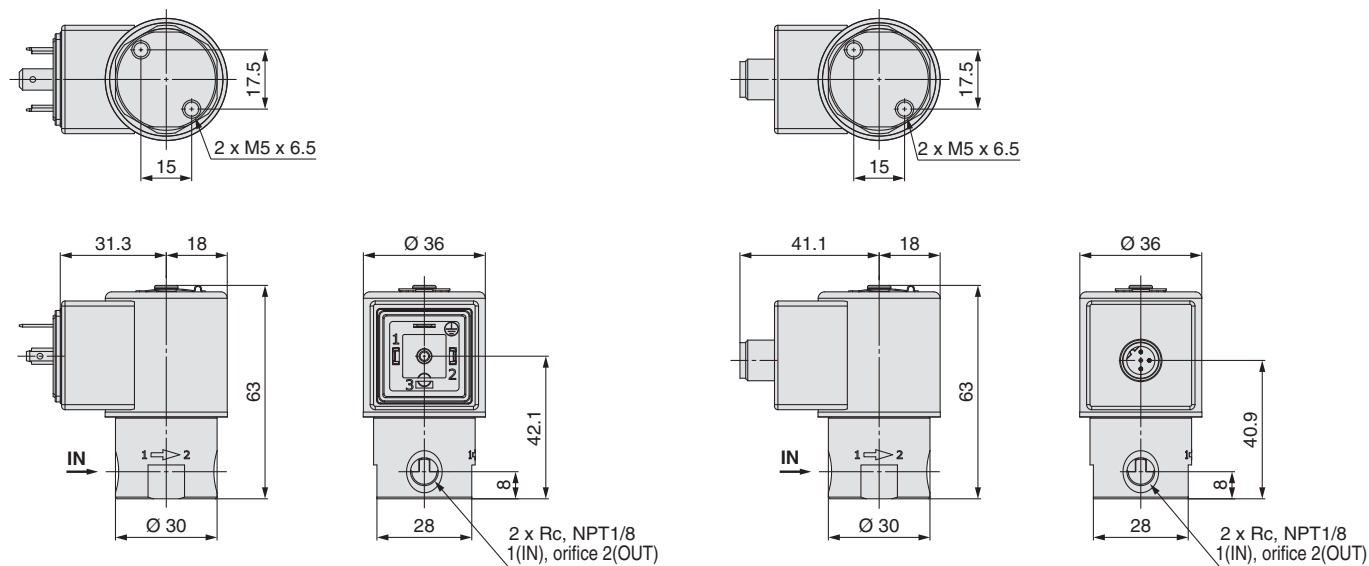
## DZ : Connecteur DIN avec visualisation



Dimensions : **JSX20, 20U** Raccordement **1/8** Matière du corps **Acier inoxydable**

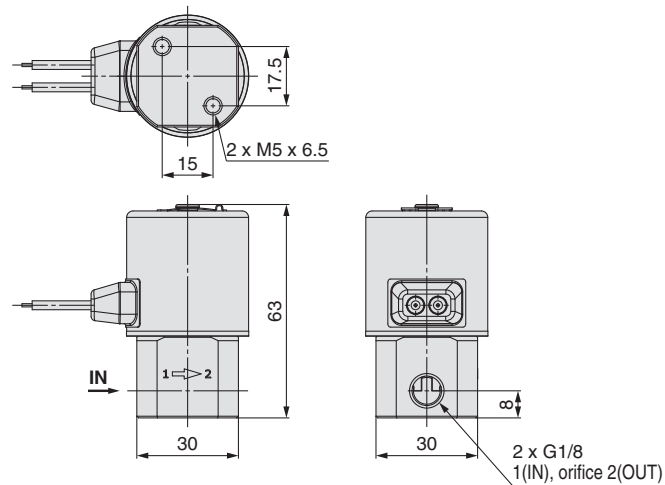
DN : Sans connecteur DIN

WN: Connecteur M12



### Tarudage G

- \* Les dimensions autres que celles ci-dessous sont les mêmes que celles du type Rc.
- \* Le modèle à fil noyé est disponible uniquement pour le JSX20.



Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

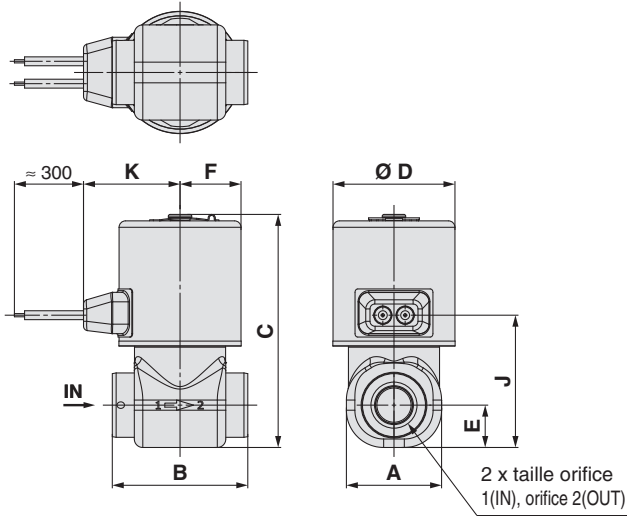
# Série JSX

## JSX20, 30

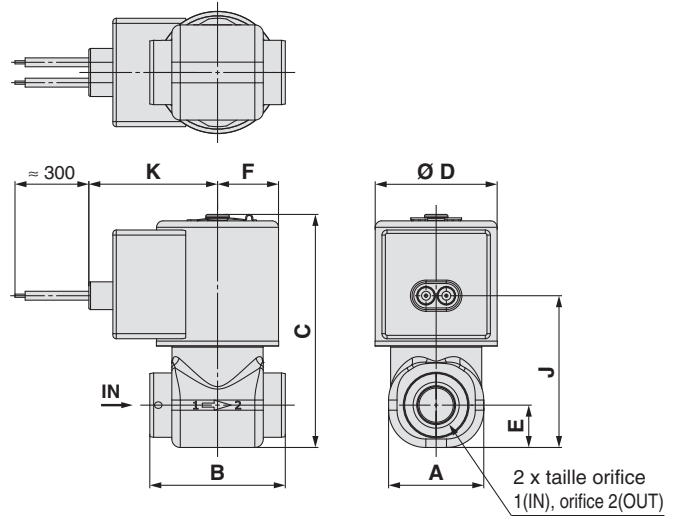
Dimensions : JSX20U, 30U Raccordement 1/4, 3/8 Matière du corps Acier inoxydable

### G : Fil noyé

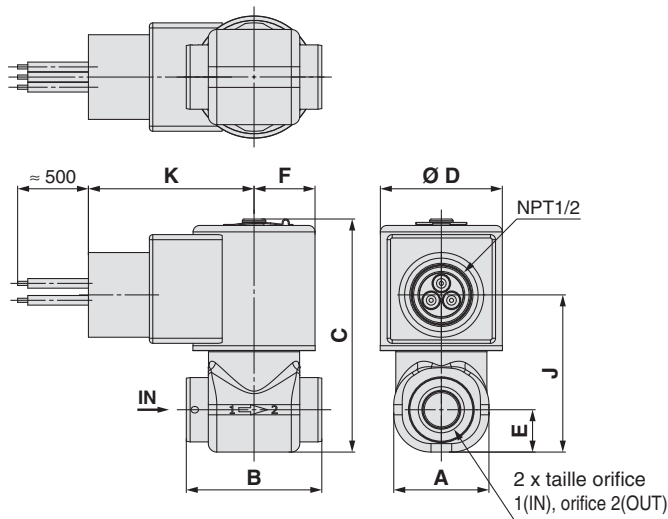
\* JSX20 et 30 uniquement



### GS : Fil noyé avec PCB



### CS: Boîtier de connexion



[mm]							
Taille	Raccordement	A	B	C	D	E	F
20	1/4	28.1	40	69	36	12.5	18
	3/8		48				
	G3/8		72	14			
30	1/4	28.1	40	78	42	12.5	21
	3/8		48				
	G3/8		81	14			
Taille	Raccordement	Fil noyé		Fil noyé avec PCB		Boîtier de connexion	
20	1/4	39	28.5	J	38	J	48.9
	3/8			K		K	
	G3/8			42		44.8	
30	1/4	40	31.1	J	41	J	51.9
	3/8			K		K	
	G3/8			43		45.8	
						50.4	

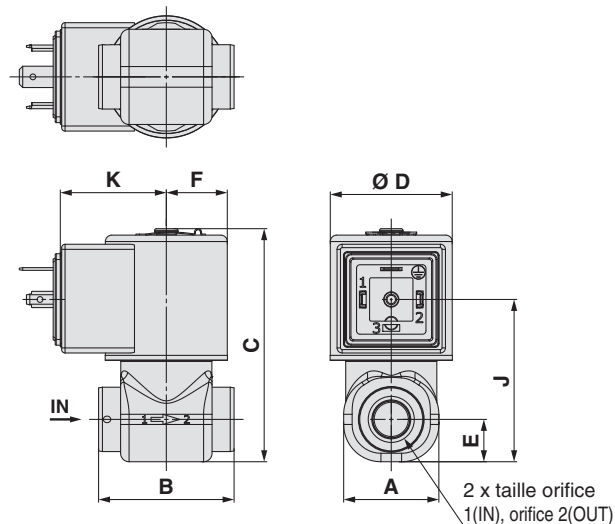
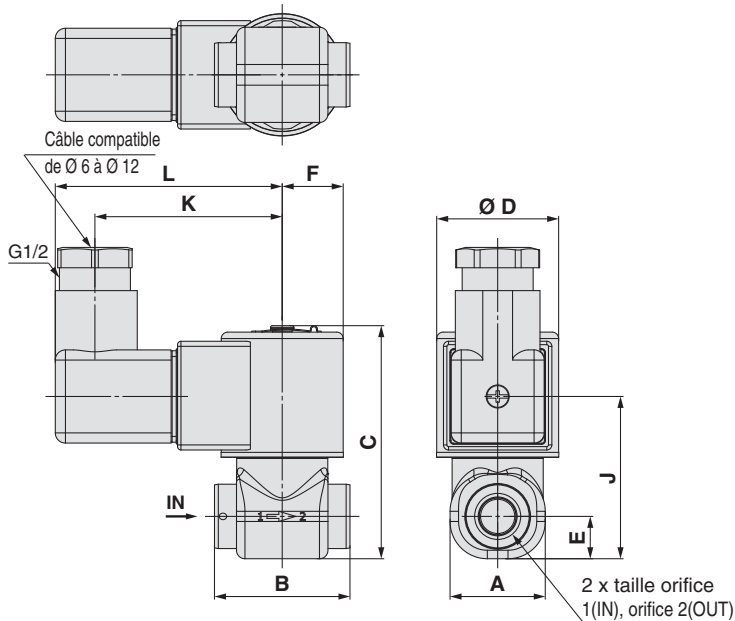
# JSX20, 30

Dimensions : JSX**20U, 30U** Raccordement **1/4, 3/8** Matière du corps **Acier inoxydable**

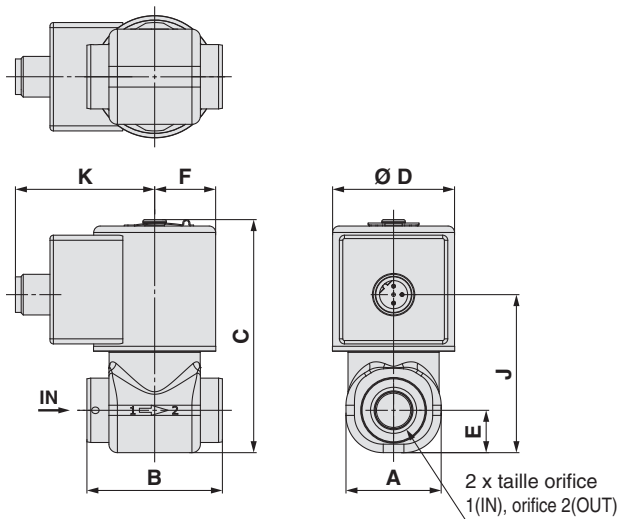
**DS** : Connecteur DIN

**DZ** : Connecteur DIN avec visualisation

**DN** : Connecteur DIN sans connecteur



**WN**: Connecteur M12



Taille	Raccordement	A	B	C	D	E	F
20	1/4	28.1	40	69	36	12.5	18
	3/8		48			14	
	G3/8		72				
30	1/4	28.1	40	78	42	12.5	21
	3/8		48			14	
	G3/8		81				

Taille	Raccordement	Connecteur DIN			Connecteur DIN sans connecteur		Connecteur M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/4	47.9	55.3	67	47.9	31.3	46.7	41.1
	3/8				50.9		49.7	
	G3/8				50.9			
30	1/4	48.9	58.3	70	48.9	34.3	47.7	44.1
	3/8				51.9		50.7	
	G3/8				51.9			

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# Série JSX

Normalement fermé (N.F.) 1/8, 1/4, 3/8

Matière du corps **Laiton**

Dimensions : JSX20, 30

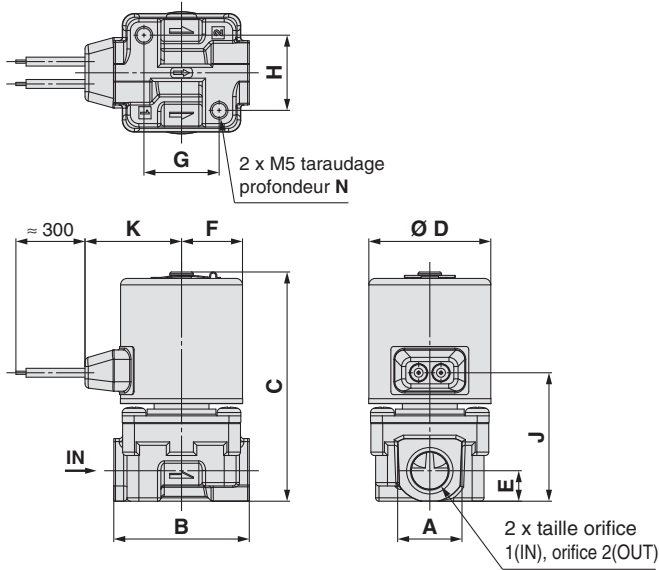
Raccordement

Normalement ouvert (N.O.) 1/8, 1/4, 3/8

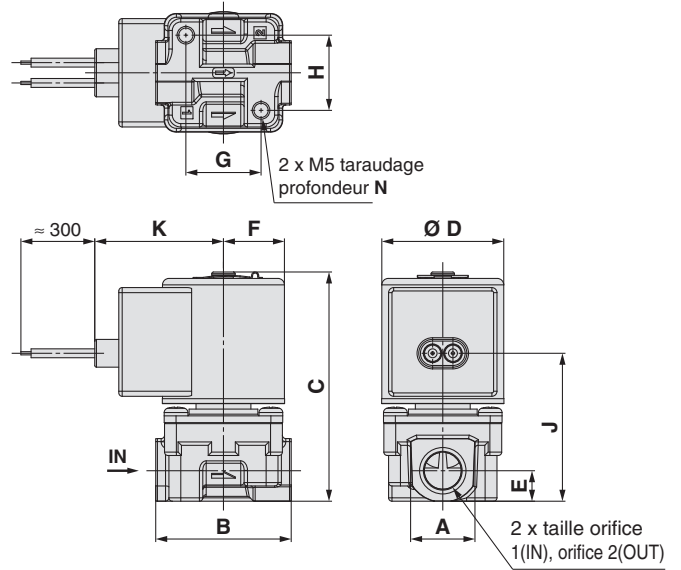
Matière du corps **Acier inoxydable/laiton**

## G : Fil noyé

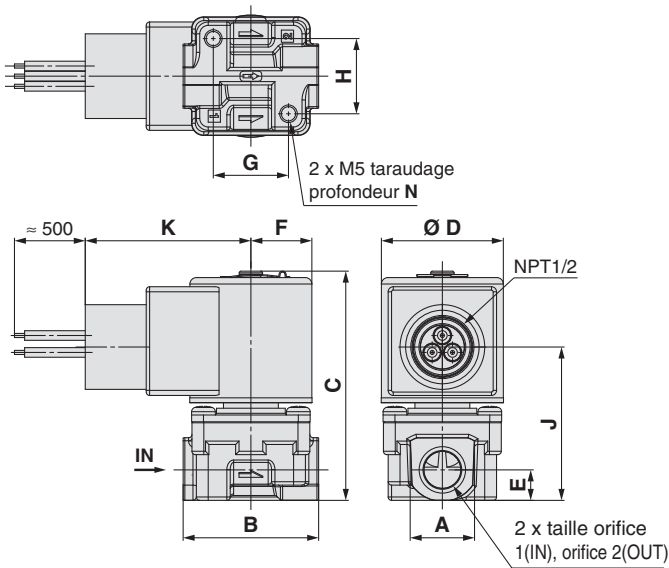
\* JSX20 et 30 uniquement



## GS : Fil noyé avec PCB



## CS: Boîtier de connexion



[mm]

Taille	Raccordement	A	B	C	D	E	F	G	H	N
20	1/8	14	30	69.2(79.1)	36	9	18	15	17.5	6.4
	1/4	19	40	67.7(77.6)				22.2	22.2	7.6
	3/8	22	48	70.7(80.6)		11	19	20.6	6	
30	1/8	14	30	— (87.6)	42	9	21	15	17.5	6.4
	1/4	19	40	76.7(86.1)				22.2	22.2	7.6
	3/8	22	48	79.7(89.1)		11	19	20.6	6	

Taille	Raccordement	Fil noyé		Fil noyé avec PCB		Boîtier de connexion	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8	39.4(49.4)	28.5	45.2(55.1)	38	46.8(56.7)	48.9
	1/4	37.9(47.9)		43.7(53.6)		45.3(55.2)	
	3/8	40.9(50.9)		46.7(56.6)		48.3(58.2)	
30	1/8	— (49.9)	31.1	— (55.6)	41	— (57.2)	51.9
	1/4	39(48.4)		44.7(54.1)		46.3(55.7)	
	3/8	42(51.4)		47.7(57.1)		49.3(58.7)	

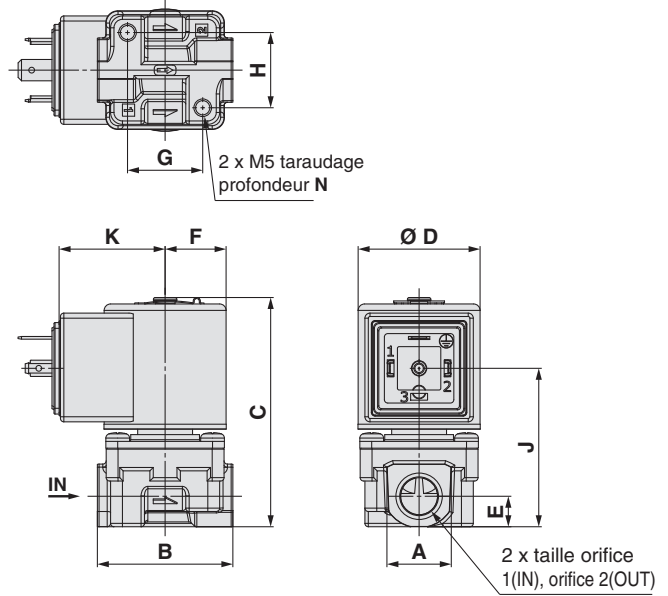
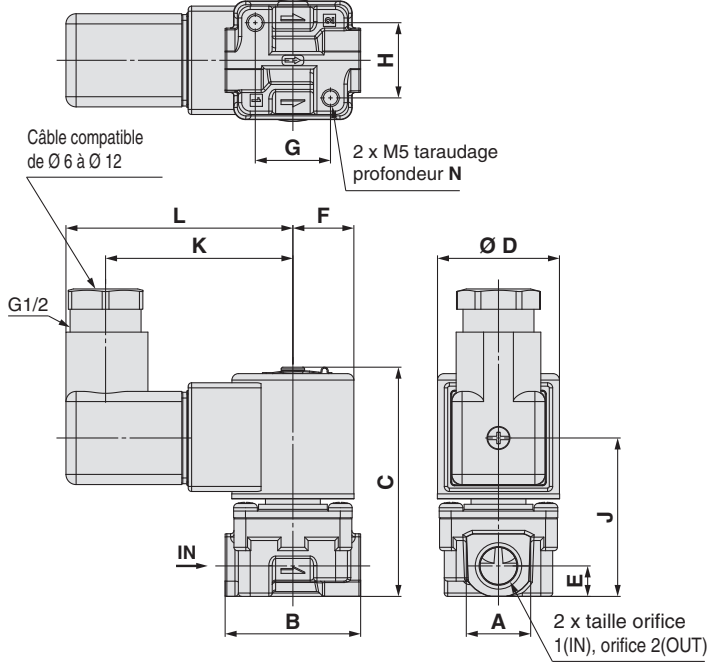
\* ( ) : dimensions pour Normalement ouvert (N.O.).

Normalement fermé (N.F.) 1/8, 1/4, 3/8 Matière du corps **Laiton**  
 Dimensions : JSX **20, 30** Raccordement Normalement ouvert (N.O.) 1/8, 1/4, 3/8 Matière du corps **Acier inoxydable/laiton**

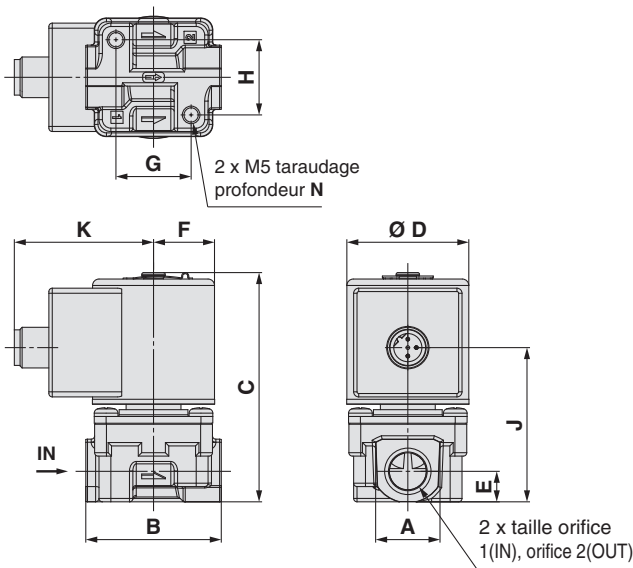
**DS : Connecteur DIN**

**DZ : Connecteur DIN avec visualisation**

**DN : Connecteur DIN sans connecteur**



**WN: Connecteur M12**



[mm]

Taille	Raccordement	Connecteur DIN			Connecteur DIN sans connecteur		Connecteur M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8	48.3(58.2)	55.3	67	48.3(58.2)	31.3	47 (57)	41.1
	1/4	46.8(56.7)			46.8(56.7)		45.5(55.5)	
	3/8	49.8(59.7)			49.8(59.7)		48.5(58.5)	
30	1/8	— (58.7)	58.3	70	— (58.7)	34.3	— (57.5)	44.1
	1/4	47.8(57.2)			47.8(57.2)		46.6(56)	
	3/8	50.8(60.2)			50.8(60.2)		49.6(59)	

\* ( ) : dimensions pour Normalement ouvert (N.O.).

Série JSX  
 Série JSXD  
 Série JSXZ  
 Série JSXM  
 Tableau des produits conformes aux normes UL  
 Option  
 Pièces de rechange  
 Glossaire  
 Caractéristiques de débit  
 Précautions spécifiques au produit

# Série JSX

## JSX20, 30

Dimensions : JSX20U, 30U

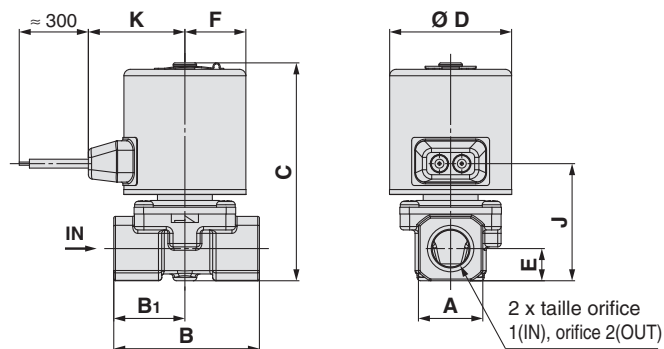
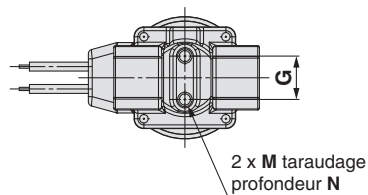
Raccordement

1/8, 1/4, 3/8

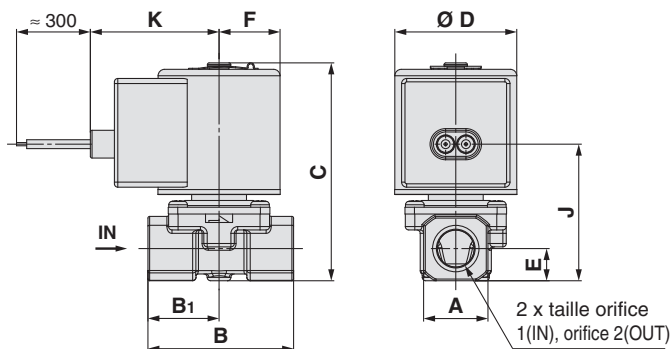
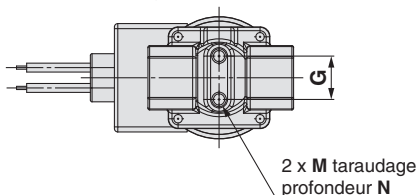
Matière du corps

Aluminium

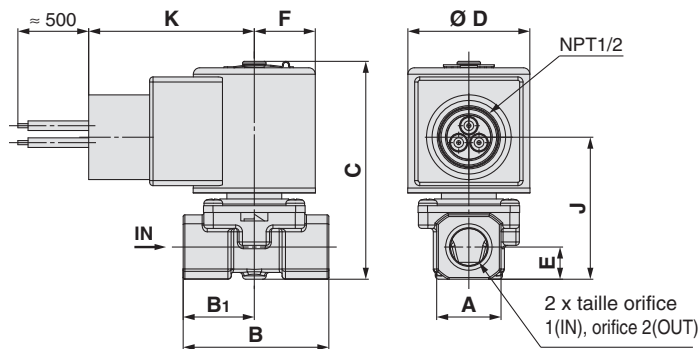
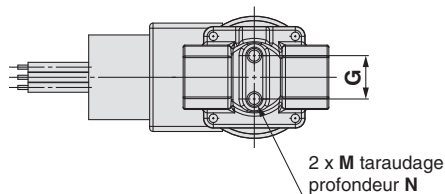
G : Fil noyé



GS : Fil noyé avec PCB



CS: Boîtier de connexion



[mm]

Taille	Raccordement	A	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	M	N
20	1/8, 1/4	19	43	21	64.3	36	9.5	18	12.8	M4	6
30	1/4, 3/8	24	45	22.5	80.7	42	12	21	19	M5	8

Taille	Raccordement	Fil noyé		Fil noyé avec PCB		Boîtier de connexion	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	34.6	28.5	40.3	38	41.9	48.9
30	1/4, 3/8	43	31.1	48.7	41	50.3	51.9

# JSX20, 30

Dimensions : JSX20U, 30U

Raccordement

1/8, 1/4, 3/8

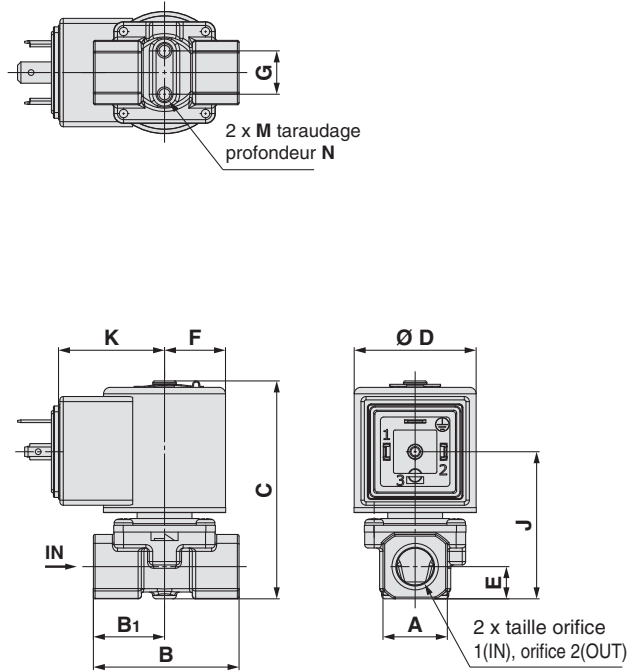
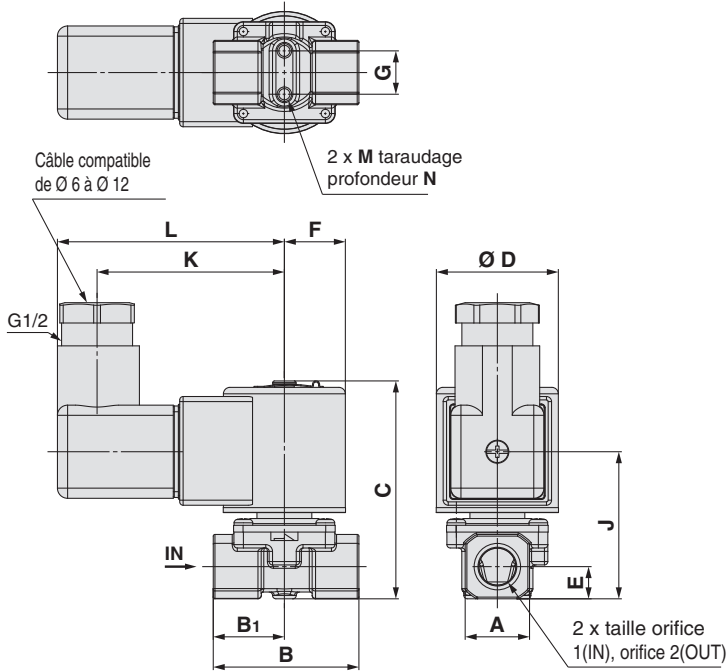
Matière du corps

Aluminium

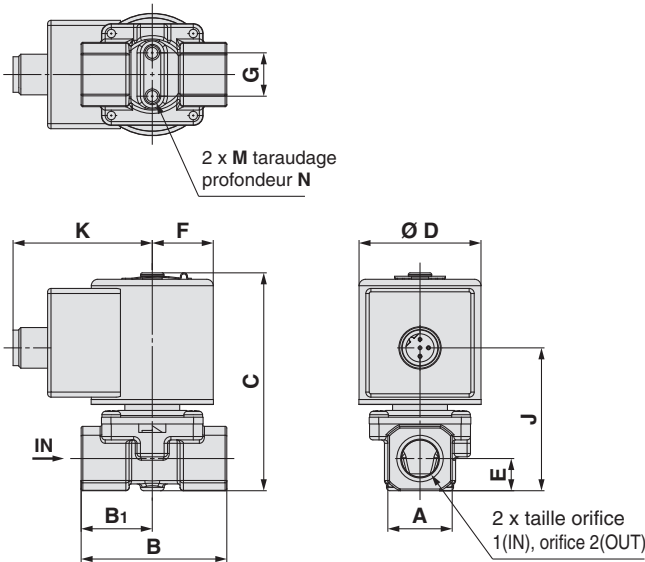
DS : Connecteur DIN

DZ : Connecteur DIN avec visualisation

DN : Connecteur DIN sans connecteur



WN: Connecteur M12



[mm]											
Taille	Raccordement	A	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	M	N
20	1/8, 1/4	19	43	21	64.3	36	9.5	18	12.8	M4	6
30	1/4, 3/8	24	45	22.5	80.7	42	12	21	19	M5	8

Taille	Raccordement	Connecteur DIN			Connecteur DIN sans connecteur		Connecteur M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	43.4	55.3	67	43.4	31.3	42.2	41.1
30	1/4, 3/8	51.8	58.3	70	51.8	34.3	50.6	44.1

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

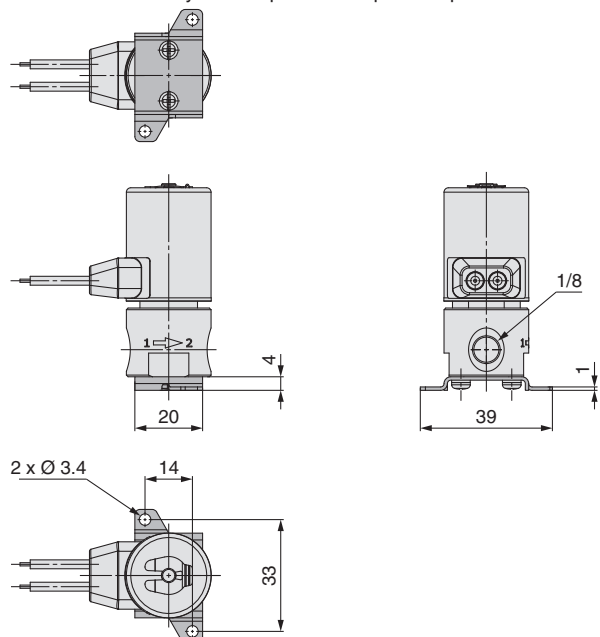
Précautions spécifiques au produit

# Série JSX

## Dimensions : Options de fixation

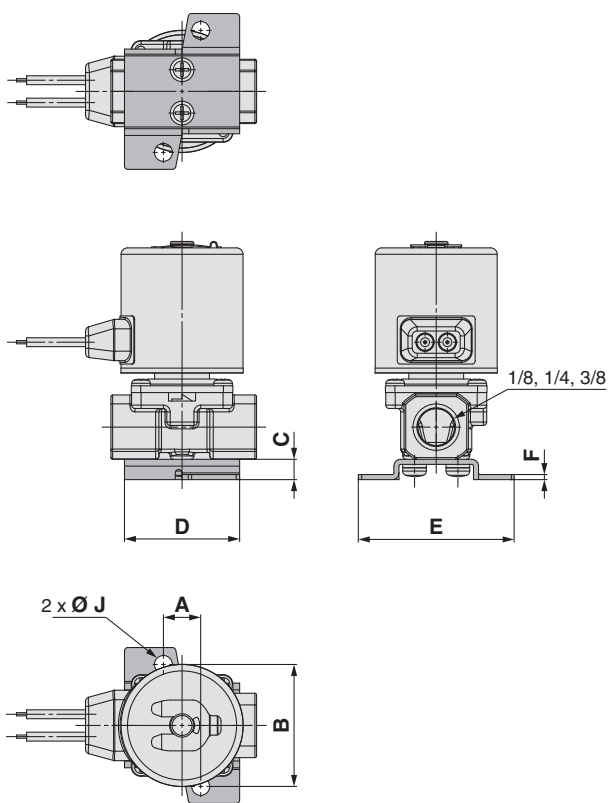
### JSX10, 10U Matière du corps Acier inoxydable, laiton

\* Le modèle à fil noyé est disponible uniquement pour le JSX10.



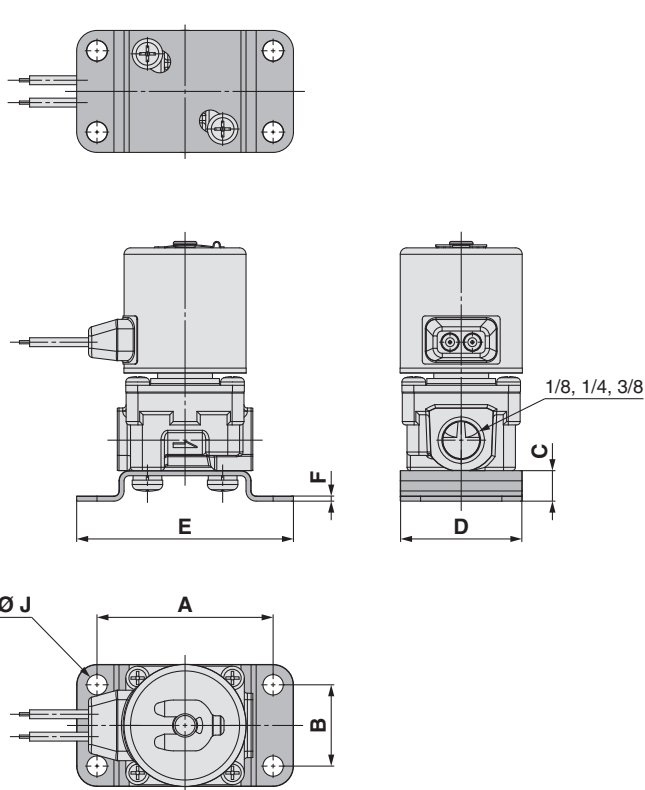
### JSX20, 30 JSX20U, 30U Matière du corps Aluminium

\* Le modèle à fil noyé est disponible uniquement pour les JSX20 et 30.



### JSX20, 30 JSX20U, 30U Matière du corps Laiton

\* Le modèle à fil noyé est disponible uniquement pour les JSX20 et 30.



#### Matière du corps: Aluminium

Size	Raccordement	A	B	C	D	E	F	Ø J
20	1/8, 1/4	11	36	6	34	46	1.5	5.3
30	1/4, 3/8	13	46	7	40	56	1.5	

#### Matière du corps: Laiton

Size	Raccordement	A	B	C	D	E	F	Ø J
20	1/8	52	24	9	36	64	1.5	6
20, 30	1/4, 3/8	52	24	9	36	64	1.5	6

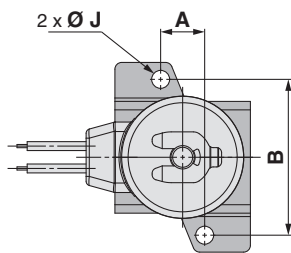
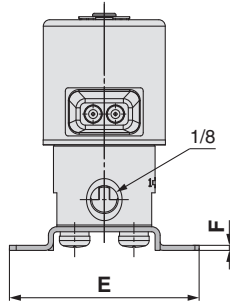
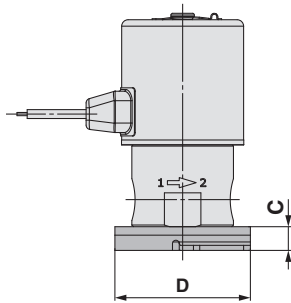
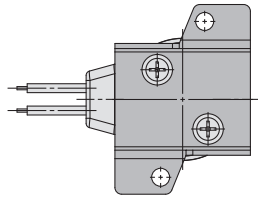
**Dimensions : Options de fixation**

**JSX20, 30**

**JSX20U, 30U** Matière du corps **Acier inoxydable**

\* Le modèle à fil noyé est disponible uniquement pour les JSX20 et 30.

**(Raccordement 1/8)**

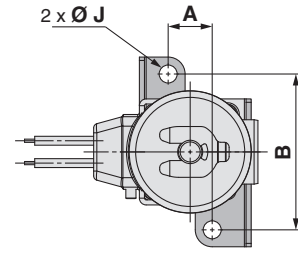
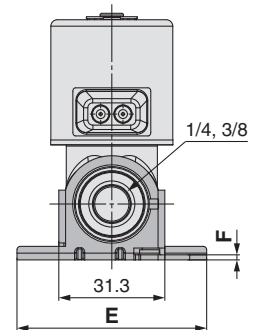
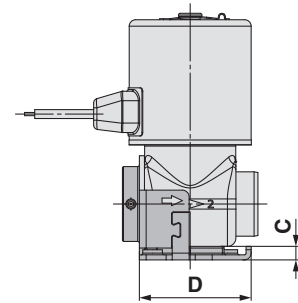
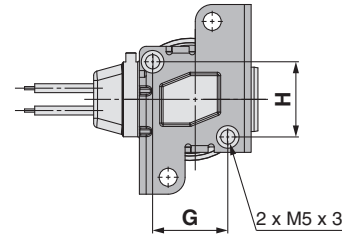


**JSX20, 30**

**JSX20U, 30U** Matière du corps **Acier inoxydable**

\* Le modèle à fil noyé est disponible uniquement pour les JSX20 et 30.

**(Raccordement 1/4, 3/8)**



Taille	Raccordement	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø J
20	1/8	13	46	7	40	56	1.5	—	—	5.3
20, 30	1/4, 3/8	13	46	4	33	56	1.5	22.2	22.2	5.3
	G3/8							19	20.6	

[mm]

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# À commande asservie Électrovanne 2/2

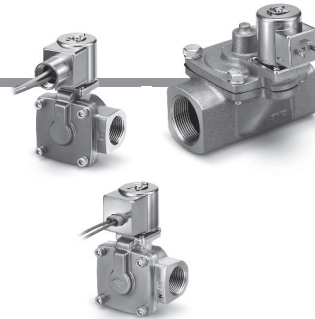
## Série JSXD



Pour passer commande

JSXD **3** **1** - **C** **N** **02** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



### 1 Taille

Symbole	Taille
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90

### 2 Type de vanne

Symbole	Type de vanne
1	N.F.  2(OUT) 1(IN)

### 3 Matière du corps

Symbole	Matière du corps	Taille		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
C	Laiton	●	●	—
S	Acier inoxydable	●	●	—
B	Bronze	—	—	●
A	Aluminium	●	—	—

### 4 Matière du joint

Symbole	Matière du joint
N	NBR
F	FKM
E*1	EPDM

\*1 Ne peut pas être utilisé en combinaison avec le corps en aluminium

### 5 Raccordement

Symbole	Connexion	Raccordement	Taille						
			30	40	50	60	70	80	90
02	Taraudage	1/4	●	—	—	—	—	—	—
03		3/8	●	●	—	—	—	—	
04		1/2	●	●	—	—	—	—	
06		3/4	—	—	●	—	—	—	
10		1	—	—	—	●	—	—	
12		1 1/4	—	—	—	—	●	—	
14		1 1/2	—	—	—	—	—	●	
20	2	—	—	—	—	—	—	●	

### 8 Connexion électrique

Symbole	Connexion électrique	CE/UKCA	Normes UL
G	Fil noyé*1		12 VDC
			24 VDC
GS	Fil noyé avec PCB (Avec protection de circuit)		100 VAC
			24 VDC
			12 VDC
			48 VAC
CS	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)		Toutes les tensions
			24 VAC
DS	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)		Toutes les tensions
			12 VDC
DZ	Connecteur DIN avec visualisation (Avec protection de circuit)		Toutes les tensions
			24 VDC
DN	Sans connecteur DIN (Avec protection de circuit)		Toutes les tensions
			12 VDC
WN	Connecteur M12 sans câble (Avec protection de circuit)*2		Toutes les tensions
			24 VDC

Reportez-vous aux pages 47 à 50.

### 6 Taraudage

Symbole	Taraudage
R	Rc
N	NPT
F	G

### 7 Tension nominale

AC				DC	
Symbole	Tension nominale	Symbole	Tension nominale	Symbole	Tension nominale
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC		
4	220 VAC	J	230 VAC		

### 9 Option sans huile

Symbole	Option
—	Sans
D	Sans huile

### 10 Fixation

Symbole	Avec fixation	Taille		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
—	Sans	●	●	●
B	Avec fixation	●	●	—*1

\*1 Les tailles 70 à 90 ne sont pas disponibles avec une fixation.

\*1 Tension DC uniquement

\*2 Un câble pour le connecteur M12 n'est pas fourni avec le produit. Reportez-vous à la section « Option » à la page 51 pour la commander séparément.

## Caractéristiques du débit

Taille	Matière du corps	Raccordement	Diamètre de passage [mm Ø]	Caractéristiques du débit*1					Pression différentielle min. [MPa]	Pression différentielle max. [MPa]	Modèle	Masse*2 [g]	
				Air				Eau, huile					
				C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Surface équivalente [mm²]	Kv					Cv
30	Aluminium	1/4	10	8.5	0.35	2.0	—	—	0.02	1.0	JSXD31-A□02	410	
		3/8		9.2		2.4					JSXD31-A□03	410	
		1/2		9.2		2.4					JSXD31-A□04	410	
	Laiton Acier inoxydable	1/4		8.5	2.0	1.6					1.9	JSXD31-§□02	500
		3/8		9.2	2.4	2.0					2.4	JSXD31-§□03	500
		1/2		9.2	2.4	2.0					2.4	JSXD31-§□04	500
40	Laiton Acier inoxydable	3/8	15	18	0.35	0.35	—	0.03	1.0	JSXD41-§□03	720		
		1/2		20		0.35				4.6	5.5	JSXD41-§□04	720
50	Laiton/acier inoxydable	3/4	20	38	0.30	9.5	—	—	—	—	—	—	
60	Laiton/acier inoxydable	1	25	—	—	—	225	11.0	13.0	—	—	—	
70	Bronze	1 1/4	35	—	—	—	415	19.6	23.0	—	—	—	
80	Bronze	1 1/2	40	—	—	—	560	26.4	31.0	—	—	—	
90	Bronze	2	50	—	—	—	880	42.8	49.0	—	—	—	

\*1 Les caractéristiques de débit de ce produit présentent des variations.

\*2 Valeurs pour le modèle "Fil noyé"

Ajoutez 20 g pour le modèle à fil noyé avec PCB, 70 g pour le modèle à boîtier de connexion, 50 g pour le modèle à connecteur DIN et 15 g pour le modèle à connecteur M12.

Pour les tailles 70, 80 et 90, le poids à gauche correspond au modèle à bride, et le poids à droite au modèle à taraudage.

## Liste des fluides compatibles

Fluide compatible	Matière du joint		
	NBR	FKM	EPDM
Air	●	●	●
Eau	●	●	●
Huile	—	●	—

\* La liste montre la compatibilité entre les fluides conventionnels et les matières des joints. Tenez suffisamment compte de l'environnement d'utilisation et de l'application avant de choisir la matière du joint. La compatibilité des fluides et des composants doit être vérifiée dans l'application avant l'utilisation. Si vous avez des soucis, veuillez contacter SMC.

## Caractéristiques communes

Taille		30	40	50	60	70	80	90	
Caractéristiques de la vanne	Matière du corps	Aluminium	Laiton, acier inoxydable	Laiton, acier inoxydable			Bronze		
	Construction de la vanne	Membrane à commande asservie							
	Type de vanne	Normalement fermé (N.F.)							
	Fluide et température du fluide	Air*1	-10 à 60 °C						
		Eau, huile	—	Eau : 1 à 60 °C (hors gel), Huile : -5 à 60 °C (viscosité cinématique : 50 mm²/s max.)					
	Pression d'épreuve	2 MPa							
	Pression max. d'utilisation	1 MPa							
	Température ambiante	-20 à +60 °C							
	Fuite de la vanne*2	Air	15 cm³/min (ANR) max.	2 cm³/min (ANR) max.			10 cm³/min (ANR) max.		—
		Eau, huile	—	0.2 cm³/min max.			1 cm³/min max.		—
	Fuite externe*2	Air	15 cm³/min (ANR) max.	1 cm³/min (ANR) max.			—		—
		Eau, huile	—	0.1 cm³/min (ANR) max.			—		—
	Sens de montage	Quelconque							
	Protection*3	IP67 (IP65 pour le connecteur DIN)							
Standards*4	CE/UKCA								
Environnement d'utilisation	À l'intérieur, Installation hors présence de gaz corrosifs, de gaz explosifs ou d'adhérence constante des fluides								
Matière du joint	NBR, FKM, EPDM								
Caractéristiques de la bobine	Tension nominale	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V					—	
		DC	12 V, 24 V					—	
	Variation de tension admissible	±10 % de la tension nominale							
	Courant de fuite admissible	AC	5 % max de la tension nominale						
		DC	2 % max de la tension nominale						
	Consommation apparente*5, *6	AC	8 VA			9.5 VA			—
	Consommation électrique*5	DC	6 W			8 W			—
Augmentation de la température*7	AC/DC	70/65 °C							

\*1 Température du point de rosée : -10 °C max.

\*2 La valeur de la quantité de fuite à une pression différentielle égale ou supérieure à la pression différentielle d'utilisation minimale et à une température ambiante de 20 °C

\*3 Ce produit est conforme à la norme IP67, mais si de l'eau y pénètre, cela peut entraîner une panne.

Par conséquent, prenez les mesures appropriées pour empêcher l'eau de pénétrer dans le produit lorsqu'il est utilisé dans un environnement où il est constamment exposé à l'eau.

\*4 La conformité aux normes varie selon le modèle. Pour plus de détails, reportez-vous en p. 25.

\*5 Consommation électrique/Alimentation apparente : la valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale (Variation : ±10 %)

\*6 Il n'y a pas de différence de fréquence, ni de consommation électrique au maintien ou à l'appel, puisqu'un redresseur est utilisé avec les modèles AC.

\*7 Augmentation de température : la valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale. La valeur dépend du milieu ambiant. C'est à titre de référence.

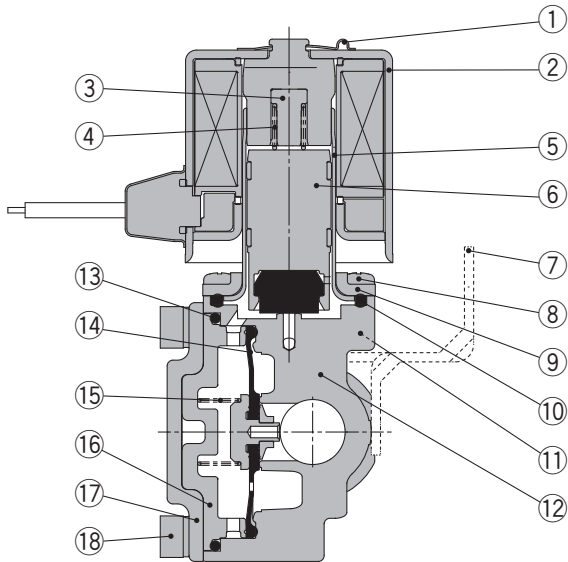
**Veuillez lire la section « Précautions spécifiques au produit » avant utilisation.**

# Série JSXD

## Construction

### JSXD30, Normalement fermé (N.F.)

Matière du corps : laiton, acier inoxydable, aluminium

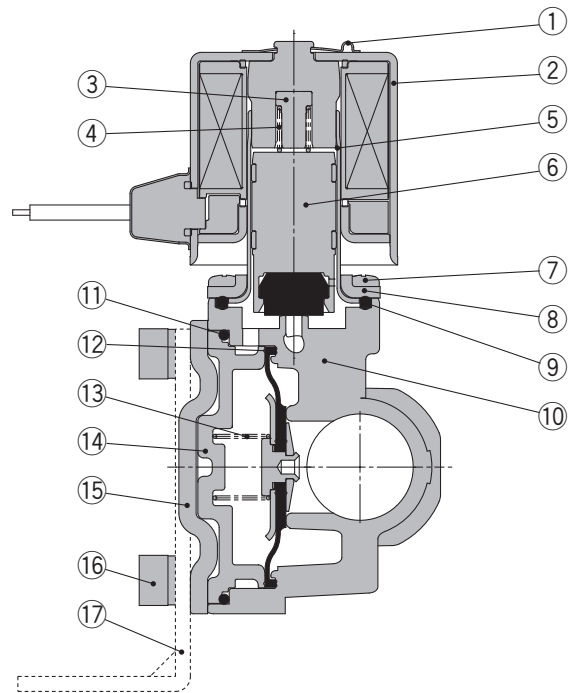


### Nomenclature

N°	Description	Matériaux		
		Laiton	Acier inoxydable	Aluminium
1	Clip	Acier inoxydable		
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine		
3	Butée	PPS		
4	Ressort	Acier inoxydable		
5	Foureau guide	Acier inoxydable		
6	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM)	
7	Fixation	Fe		
8	Vis de montage	Fe		
9	Capot	Acier inoxydable		
10	Joint	NBR, (FKM, EPDM)	NBR, (FKM)	
11	Vis	Fe		
12	Corps	Laiton	Acier inoxydable	Aluminium
13	Joint torique	NBR, (FKM, EPDM)		
14	Ensemble membrane	Acier inoxydable, NBR, (FKM, EPDM)		
15	Ressort de la vanne	Acier inoxydable		
16	Support télescopique	PPS		
17	Capot	Acier inoxydable		
18	Vis	Fe		

### JSXD40, Normalement fermé (N.F.)

Matière du corps : laiton, acier inoxydable

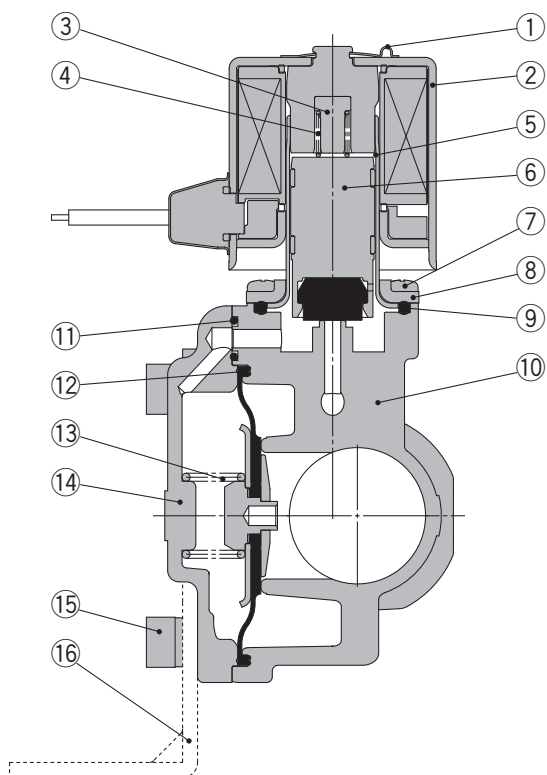


### Nomenclature

N°	Description	Matériaux	
		Laiton	Acier inoxydable
1	Clip	Acier inoxydable	
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine	
3	Butée	PPS	
4	Ressort	Acier inoxydable	
5	Foureau guide	Acier inoxydable	
6	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	Vis de montage	Fe	
8	Capot	Acier inoxydable	
9	Joint	NBR, (FKM, EPDM)	
10	Corps	Laiton	Acier inoxydable
11	Joint torique	NBR, (FKM, EPDM)	
12	Ensemble membrane	Acier inoxydable, NBR, (FKM, EPDM)	
13	Ressort de la vanne	Acier inoxydable	
14	Support télescopique	PPS	
15	Capot	Acier inoxydable	
16	Vis	Fe	
17	Fixation	Fe	

## Construction

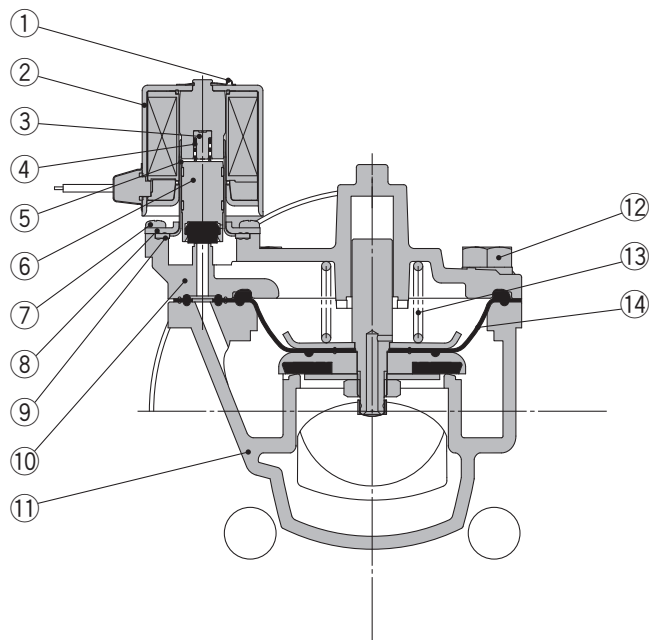
**JSXD50, 60, Normalement fermé (N.F.)**  
 Matière du corps : laiton, acier inoxydable



### Nomenclature

N°	Description	Matériaux	
		Laiton	Acier inoxydable
1	Clip		Acier inoxydable
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine	
3	Butée	PPS	
4	Ressort	Acier inoxydable	
5	Foureau guide	Acier inoxydable	
6	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	Vis de montage	Fe	
8	Capot	Acier inoxydable	
9	Joint	NBR, (FKM, EPDM)	
10	Corps	Laiton	Acier inoxydable
11	Joint torique	NBR, (FKM, EPDM)	
12	Ensemble membrane	Acier inoxydable, NBR, (FKM, EPDM)	
13	Ressort de la vanne	Acier inoxydable	
14	Capot	Laiton	Acier inoxydable
15	Vis		Fe
16	Fixation		Fe

**JSXD70, 80, 90, Normalement fermé (N.F.)**  
 Matière du corps : bronze



### Nomenclature

N°	Description	Matériaux	
1	Clip	Acier inoxydable	
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine	
3	Butée	PPS	
4	Ressort	Acier inoxydable	
5	Foureau guide	Acier inoxydable	
6	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	Vis de montage	Fe	
8	Capot	Acier inoxydable	
9	Joint	NBR, (FKM, EPDM)	
10	Capot	Bronze	
11	Corps	Bronze	
12	Vis	Fe	
13	Ressort de la vanne	Acier inoxydable	
14	Ensemble membrane	Acier inoxydable, NBR, (FKM, EPDM)	

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

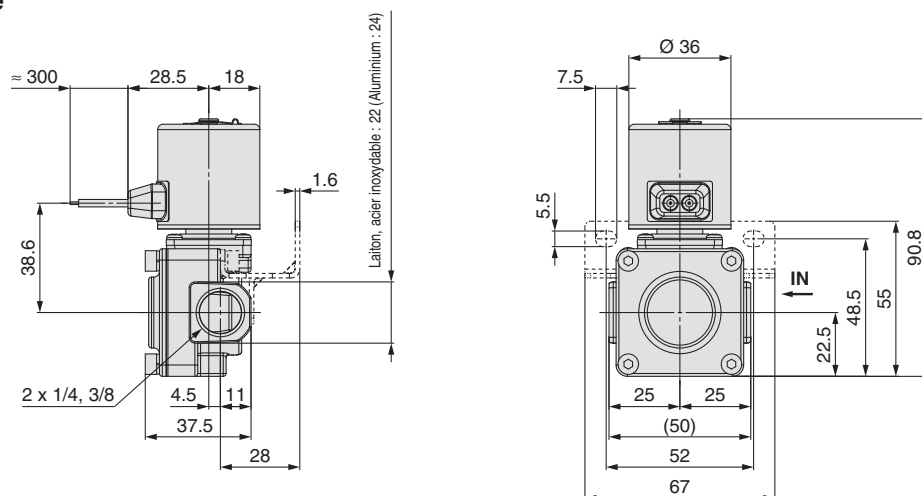
Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

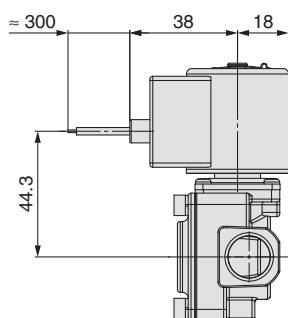
# Série JSXD

Dimensions : JSXD**30** Raccordement **1/4, 3/8** Matière du corps **Aluminium, laiton, acier inoxydable**

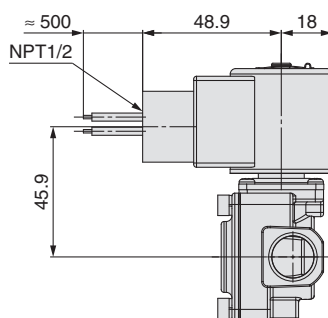
**G** : Fil noyé



**GS** : Fil noyé avec PCB

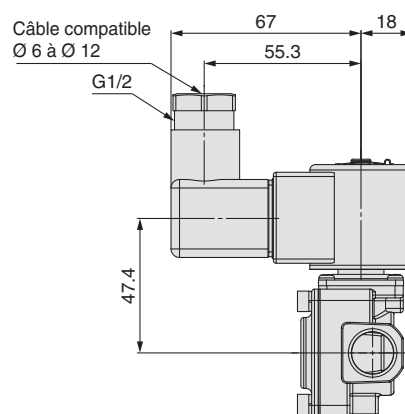


**CS** : Boîtier de connexion

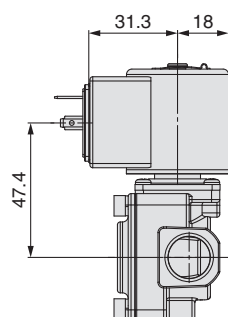


**DS** : Connecteur DIN

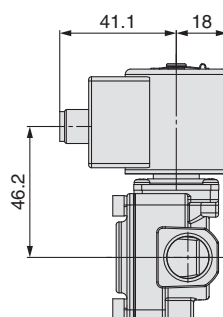
**DZ** : Connecteur DIN avec visualisation



**DN** : sans connecteur DIN



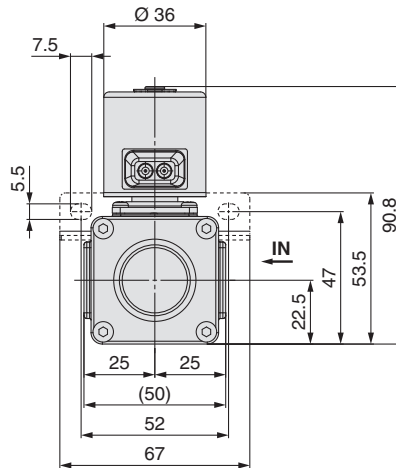
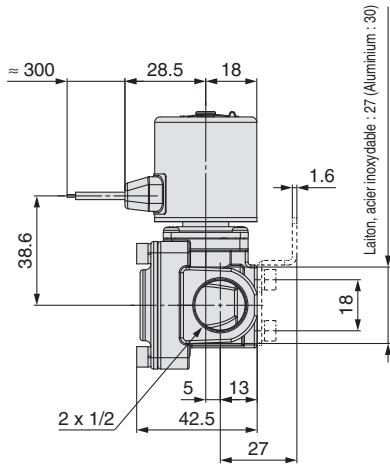
**WN** : Connecteur M12



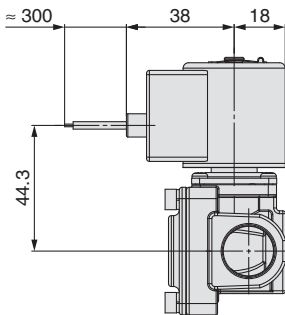
Dimensions : **JSXD30** Raccordement **1/2**

Matière du corps Aluminium, laiton, acier inoxydable

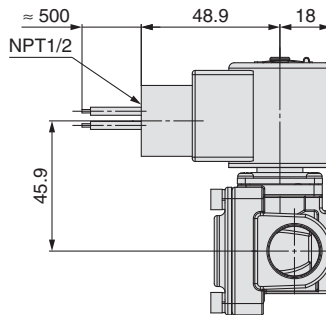
G : Fil noyé



GS : Fil noyé avec PCB

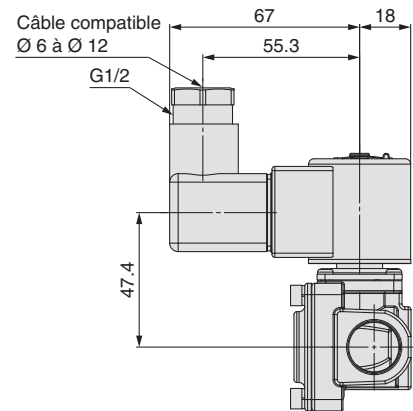


CS : Boîtier de connexion

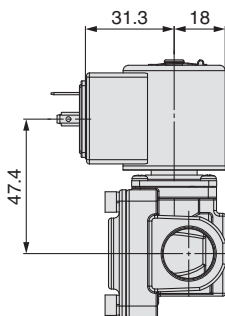


DS : Connecteur DIN

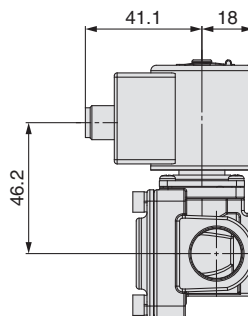
DZ : Connecteur DIN avec visualisation



DN : sans connecteur DIN



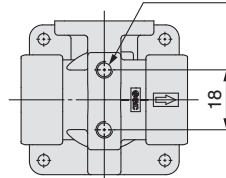
WN : Connecteur M12



**JSXD31-□□04**

\* Seul le JSXD31, dont la taille du raccord est de 04 (1/2), possède trous taraudés sur la partie inférieure du corps.

2 x M4 x 0.7 prof. taraudage 8



Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

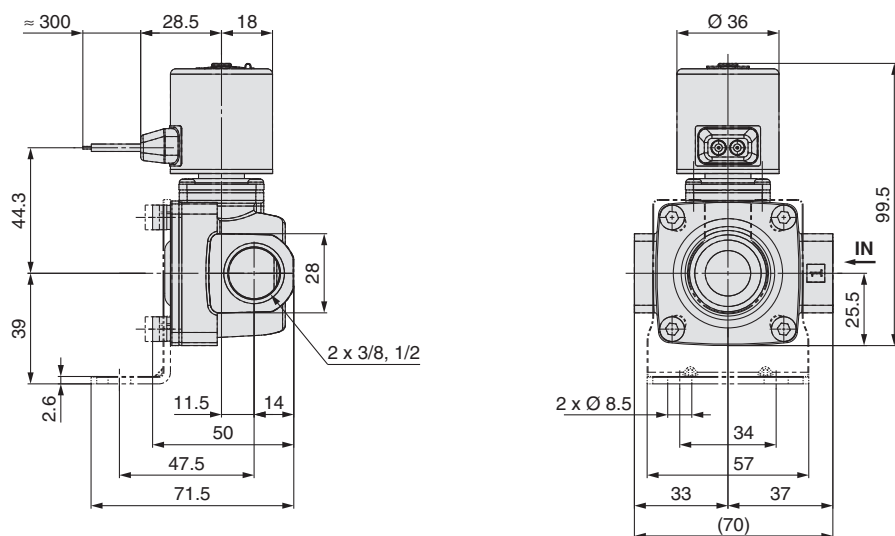
Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# Série JSXD

Dimensions : JSXD**40** Raccordement **3/8, 1/2** Matière du corps **Laiton, acier inoxydable**

G : Fil noyé

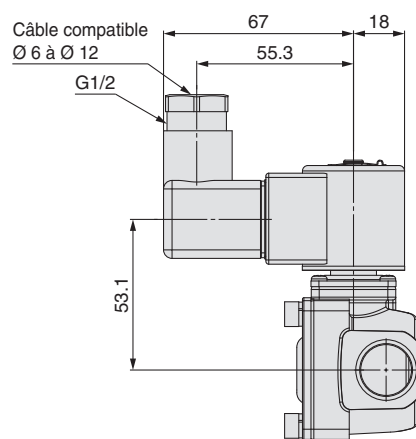
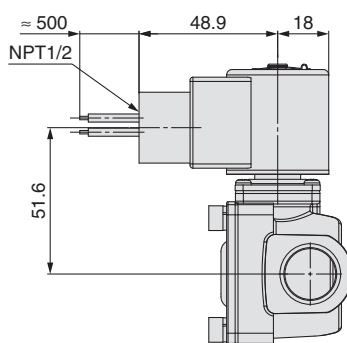
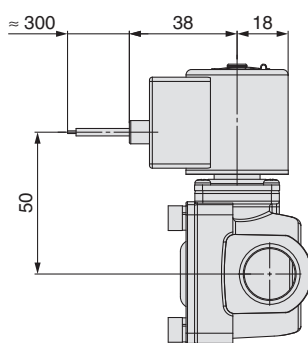


GS : Fil noyé avec PCB

CS : Boîtier de connexion

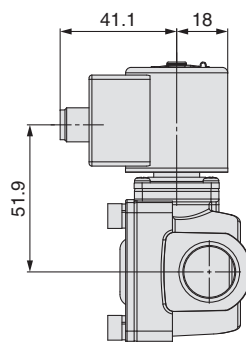
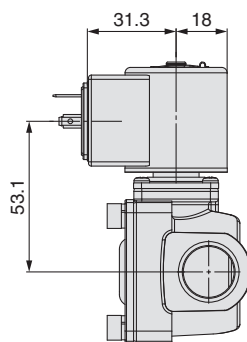
DS : Connecteur DIN

DZ : Connecteur DIN avec visualisation



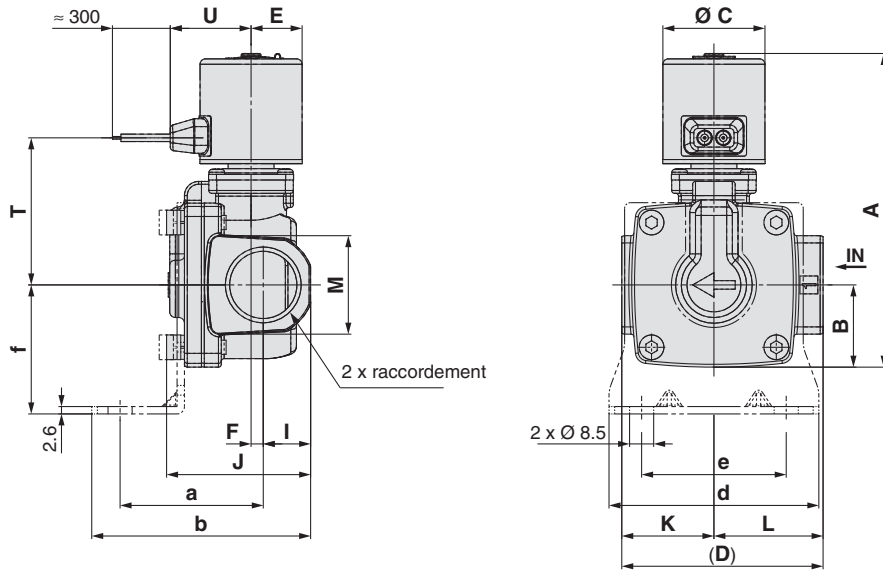
DN : sans connecteur DIN

WN : Connecteur M12

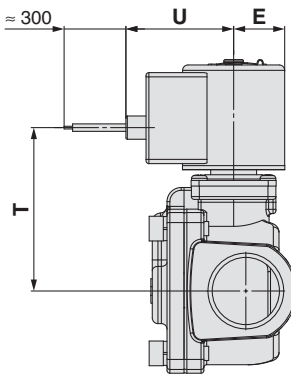


Dimensions : JSXD **50, 60** Raccordement **3/4, 1** Matière du corps **Laiton, acier inoxydable**

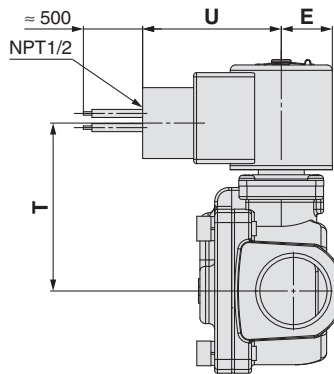
G : Fil noyé



GS : Fil noyé avec PCB

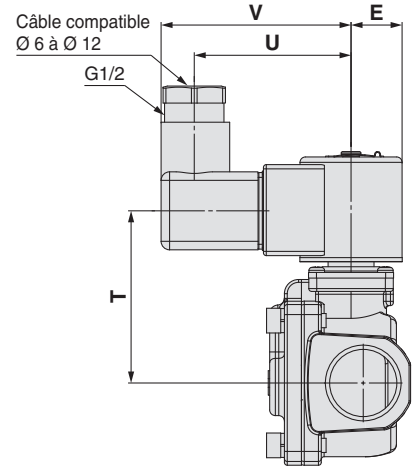


CS : Boîtier de connexion

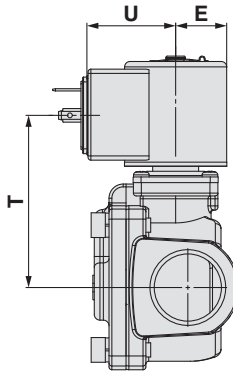


DS : Connecteur DIN

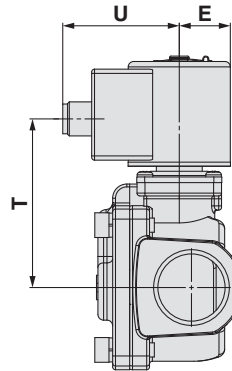
DZ : Connecteur DIN avec visualisation



DN : sans connecteur DIN



WN : Connecteur M12



Taille	Raccordement	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Fil noyé		Fil noyé avec PCB	
													T	U	T	U
50	3/4	110.6	29	36	71	18	4.5	17	51	32.5	38.5	35	51.9	28.5	57.6	38
60	1	131	33	42	95	21	4.5	20	59.5	45.5	49.5	42	60.4	31.1	66	41

Taille	Raccordement	Boîtier de connexion		Connecteur DIN			Sans connecteur DIN		Connecteur M12		Dimensions de montage de la fixation					
		T	U	T	U	V	T	U	T	U	a	b	d	e	f	
50	3/4	59.2	48.9	60.7	55.3	67	60.7	31.3	59.5	41.1	50.5	77.5	74	51	45.5	
60	1	67.6	51.9	69.1	58.3	70	69.1	34.3	67.9	44.1	55.5	85.5	81	58	49.5	

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

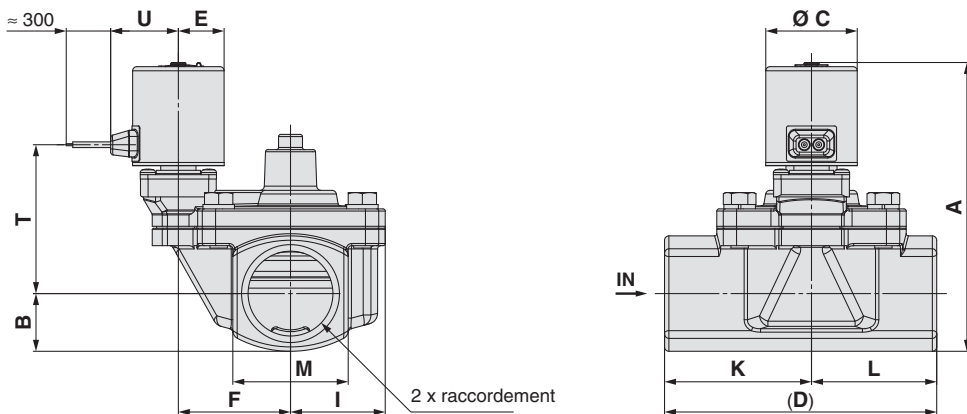
Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# Série JSXD

Dimensions : JSXD **70, 80, 90** Raccordement **1 1/4, 1 1/2, 2** Matière du corps **Bronze**

G : Fil noyé

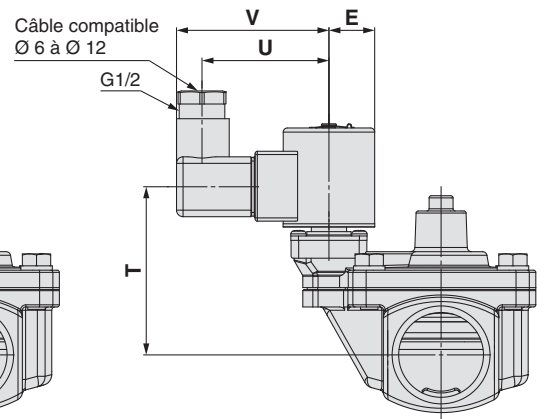
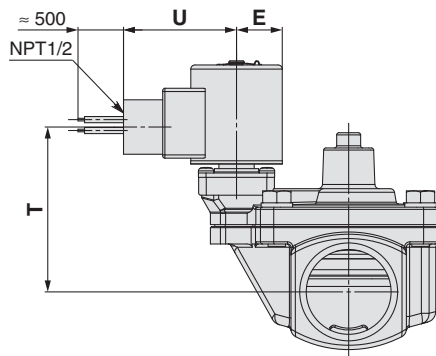
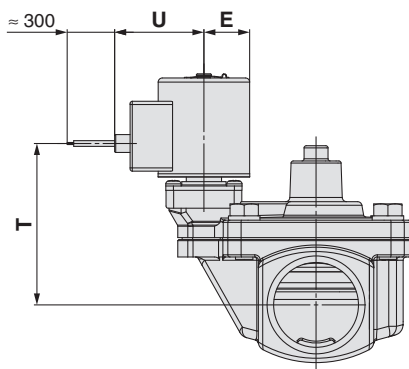


GS : Fil noyé avec PCB

CS : Boîtier de connexion

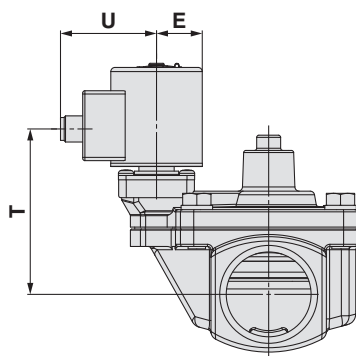
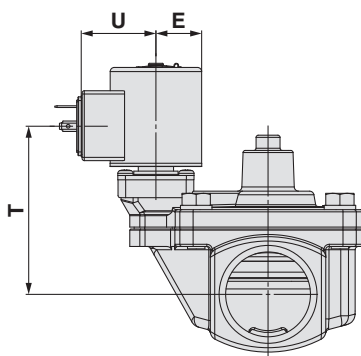
DS : Connecteur DIN

DZ : Connecteur DIN avec visualisation



DN : sans connecteur DIN

WN : Connecteur M12



[mm]

Taille	Raccordement	A	B	C	D	E	F	I	K	L	M
70	1 1/4	132.6	26.5	42	125	21	51.5	43.5	67.5	57.5	53
80	1 1/2	139.3	30	42	132	21	54.5	46.5	72	60	60
90	2	150.3	35.5	42	150	21	59	52	81	69	71

Taille	Raccordement	Fil noyé		Fil noyé avec PCB		Boîtier de connexion		Connecteur DIN			Sans connecteur DIN		Connecteur M12	
		T	U	T	U	T	U	T	U	V	T	U	T	U
70	1 1/4	68.4	31.1	74.1	41	75.7	51.9	77.2	58.3	70	77.2	34.3	76	44.1
80	1 1/2	71.6	31.1	77.3	41	78.9	51.9	80.4	58.3	70	80.4	34.3	79.2	44.1
90	2	77.1	31.1	82.8	41	84.4	51.9	85.9	58.3	70	85.9	34.3	84.7	44.1



# Modèle à pression différentielle zéro Électrovanne 2/2 à commande asservie

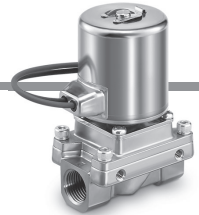
## Série JSXZ



Pour passer commande

**JSXZ** **3** **1** - **C** **N** **02** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



### 1 Taille

Symbole	Taille
3	30
4	40
5	50
6	60

### 2 Type de vanne

Symbole	Type de vanne
1	N.F.

### 3 Matière du corps

Symbole	Matière du corps	Taille	
		30	40, 50, 60
C	Laiton	●	●
S	Acier inoxydable	●	●
A	Aluminium	●	—

### 4 Matière du joint

Symbole	Matière du joint
N	NBR
F	FKM
E*1	EPDM

\*1 Ne peut pas être utilisé en combinaison avec le corps en aluminium

### 5 Raccordement

Symbole	Raccordement	Taille			
		30	40	50	60
02	1/4	●	—	—	—
03	3/8	●	—	—	—
04	1/2	—	●	—	—
06	3/4	—	—	●	—
10	1	—	—	—	●

### 6 Taraudage

Symbole	Taraudage
R	Rc
N	NPT
F	G

### 7 Tension nominale

Symbole	Tension nominale	Symbole	Tension nominale	Symbole	Tension nominale
1	100 VAC	5	24 VDC	B	24 VAC
2	200 VAC	6	12 VDC	J	230 VAC
3	120 (110) VAC	7	240 VAC		
4	220 VAC	8	48 VAC		

### 8 Connexion électrique

Symbole	Connexion électrique	Tension nominale
G	Fil noyé*1	6 5
GS	Fil noyé avec PCB (Avec protection de circuit)	1 5 6 8 B
CS	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	Toutes les tensions
DS	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	Toutes les tensions

Symbole	Connexion électrique	Tension nominale
DZ	Connecteur DIN avec visualisation (Avec protection de circuit)	Toutes les tensions
DN	Sans connecteur DIN (Avec protection de circuit)	Toutes les tensions
WN	Connecteur M12 sans câble de connecteur (Avec protection de circuit)*2	Toutes les tensions

\*1 Tension DC uniquement

\*2 Un câble pour le connecteur M12 n'est pas fourni avec le produit. Reportez-vous à la section « Option » à la page 51 pour le commander séparément.

### 9 Option sans huile

Symbole	Option
—	Sans
D	Sans huile

### 10 Options de fixation

Symbole	Option
—	Sans
B	Avec fixation*1

\*1 Reportez-vous à la page 63 pour les références de l'ensemble de fixation.

## Caractéristiques de débit

Taille	Matière du corps	Raccordement	Diamètre de passage [mm Ø]	Caractéristiques de débit*1						Différentiel de pression d'utilisation max. [MPa]	Modèle	Masse*2 [g]			
				Air				Eau, huile							
				C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	Surface équivalente [mm <sup>2</sup> ]	Kv	Cv						
30	Aluminium	1/4	10	8.5	0.44	2.4	—	—	1.0	JSXZ31-A□02	580				
		3/8		9.3	0.43	2.6									
	Laiton, acier inoxydable	1/4		8.5	0.44	2.4						1.6	1.9	JSXZ31-□02	700
		3/8		9.3	0.43	2.6						2.0	2.4	JSXZ31-□03	700
40	Laiton, acier inoxydable	1/2	15	23	0.34	6.0	—	—	—	JSXZ41-□04	820				
50	Laiton, acier inoxydable	3/4	20	36	0.26	9.4	—	—	—	JSXZ51-□06	1200				
60	Laiton, acier inoxydable	1	25	—	—	—	185	8.7	10.2	—	JSXZ61-□10	1400			

\*1 Les caractéristiques de débit de ce produit varient.

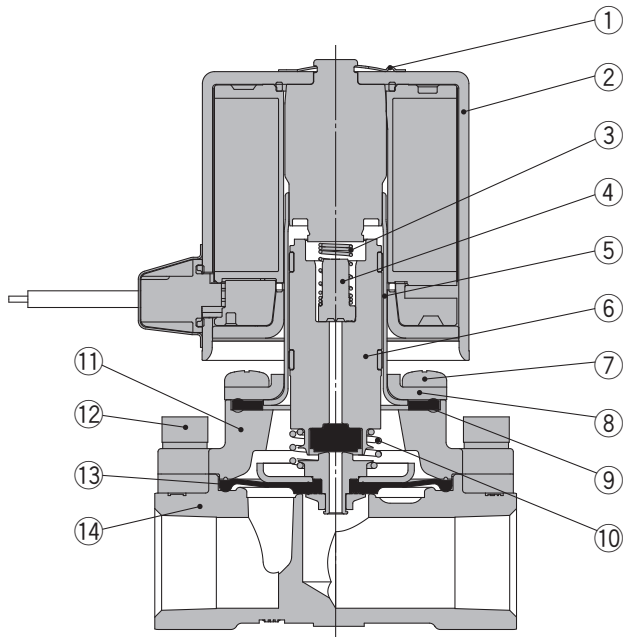
\*2 Pour le modèle à fil noyé. Ajoutez 20 g pour le modèle à fil noyé avec PCB, 70 g pour le modèle à boîtier de connexion, 50 g pour le modèle à connecteur DIN et 15 g pour le modèle à connecteur M12.

## Liste des fluides compatibles

Fluide compatible	Matière du joint		
	NBR	FKM	EPDM
Air	●	●	●
Eau	●	●	●
Huile	—	●	—

\* La liste présente la compatibilité entre les fluides conventionnels et les matières du joint. Tenez suffisamment compte de l'environnement d'utilisation et de l'application avant de choisir la matière du joint. La compatibilité des fluides et des composants doit être vérifiée avant l'utilisation. Si vous avez des soucis, veuillez contacter SMC.

## Construction



### Nomenclature

N°	Description	Matériaux		
		Aluminium*1	Laiton	Acier inoxydable
1	Clip	Acier inoxydable		
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine		
3	Ressort	Acier inoxydable		
4	Butée	PPS		
5	Foureaux guide	Acier inoxydable		
6	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)		
7	Vis de montage	Fe		
8	Capot	Acier inoxydable		
9	Joint	NBR, (FKM, EPDM)		
10	Ressort de levée	Acier inoxydable		
11	Capot	Aluminium	Laiton	Acier inoxydable
12	Vis	Fe		
13	Ensemble membrane	Acier inoxydable, NBR (FKM, EPDM)		
14	Corps	Aluminium	Laiton	Acier inoxydable

\*1 Taille 30 uniquement

## Caractéristiques communes

Série		30	40	50	60	
Caractéristiques de la vanne	Matière du corps	Aluminium	Laiton, acier inoxydable	Laiton, acier inoxydable		
	Construction de la vanne	Membrane à commande asservie				
	Type de vanne	Normalement fermé (N.F.)				
	Fluide et température du fluide	Air*1	-10 à 60 °C			
		Eau, huile	—	Eau : 1 à 60 °C (hors gel), Huile : -5 à 60 °C (viscosité cinématique : 50 mm²/s max.)		
	Pression d'épreuve	2 MPa				
	Pression max. d'utilisation	1 MPa				
	Température ambiante	-20 à 60 °C				
	Fuite de la vanne*2/ Fuite externe*2	Air	15 cm³/min (ANR) max.	1 cm³/min (ANR) max.		
		Eau, huile	—	0.1 cm³/min max.		
	Protection*3	IP67 (IP65 pour le connecteur DIN)				
	Normes*4	CE/UKCA				
Environnement d'utilisation	Intérieur, emplacement sans gaz corrosifs, gaz explosifs ou adhérence constante d'eau					
Matière du joint	NBR, FKM, EPDM					
Caractéristiques de la bobine	Tension nominale	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V			
		DC	12 V, 24 V			
	Variation de tension admissible	±10 % de la tension nominale				
	Courant de fuite admissible	AC	5 % max. de la tension nominale			
		DC	2 % max. de la tension nominale			
	Puissance apparente*5, *6	AC	9.5 VA	16 VA		
Consommation électrique*5	DC	8 W	13 W			
Augmentation de la température*7	AC/DC	70/65 °C	80/75 °C			

\*1 Température du point de rosée : -10 °C max.

\*2 Fuite : valeur à une pression différentielle de 0.01 MPa min. et une température ambiante de 20 °C

\*3 Ce produit possède une protection IP67 mais la pénétration d'eau à l'intérieur peut entraîner un dysfonctionnement ou une panne.

Par conséquent, prenez les mesures appropriées pour empêcher l'eau de pénétrer dans le produit lorsqu'il est utilisé dans un environnement où il est constamment exposé à l'eau.

\*4 La conformité aux normes varie selon le modèle. Pour plus de détails, vérifiez la conformité aux normes de chaque référence.

\*5 Consommation électrique/Alimentation apparente : la valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale (Variation : ±10 %)

\*6 Il n'y a pas de différence de fréquence, ni de consommation électrique au maintien ou à l'appel, puisqu'un redresseur est utilisé avec les modèles AC.

\*7 Augmentation de température : la valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale. Cette valeur est indicative car la valeur réelle dépend de l'environnement.

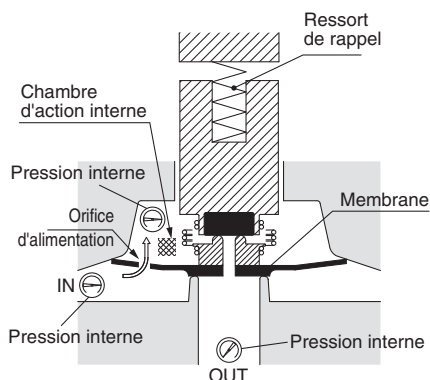
**Veillez lire les « Précautions spécifiques au produit » avant d'utiliser le produit.**

**⚠ Lorsque la pression différentielle est inférieure à 0.01 MPa, le fonctionnement risque de devenir instable. Veuillez contacter SMC en cas d'utilisation à bas débit.**  
(Reportez-vous à la page 67.)

## Principe de fonctionnement

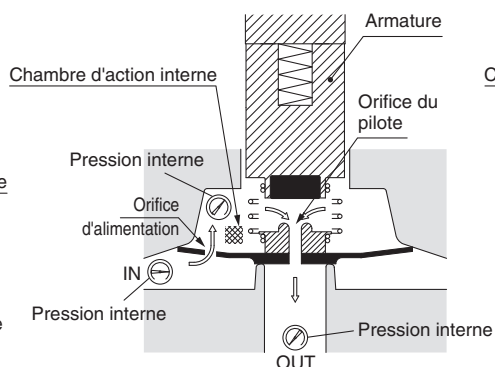
### Hors tension

Le fluide entre du côté IN et traverse l'orifice d'alimentation pour remplir la chambre d'action de la pression. La vanne principale est fermée par la pression dans la chambre d'action de la pression et la force de réaction du ressort de rappel.



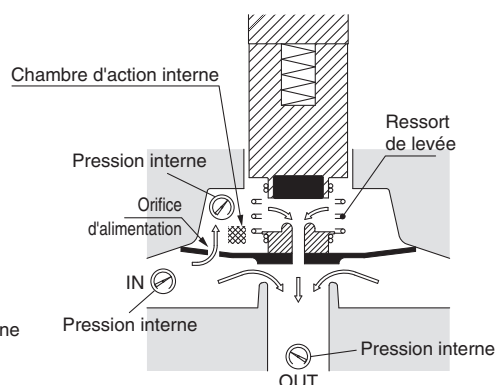
### Sous tension (vanne pilote ouverte)

Lorsque la bobine est sous tension, l'armature est attirée, provoquant l'ouverture de l'orifice du pilote. Le fluide remplissant la chambre d'action de la pression coule vers le côté OUT à travers l'orifice du pilote.



### Sous tension (vanne principale ouverte)

La pression dans la chambre d'action de la pression diminue en raison de l'évacuation du fluide par l'orifice du pilote. Comme la force qui pousse la vanne vers le bas diminue en raison de l'évacuation du fluide, la force qui pousse la vanne principale vers le haut devient supérieure à la force descendante et ouvre la vanne principale. La vanne principale s'ouvre sous la force de réaction du ressort de levée même si la pression du côté IN est nulle ou très faible.



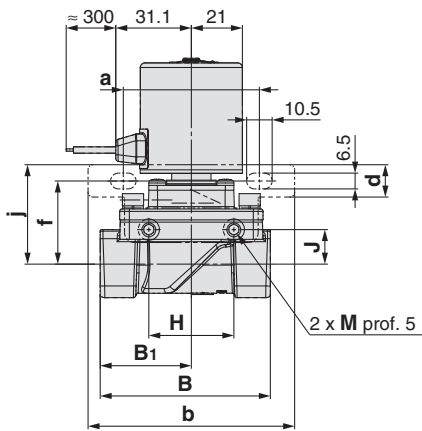
## ⚠ Attention

Le débit peut être instable dans les conditions suivantes :  
 • débit faible de la pompe ou du compresseur, etc. • présence de plusieurs coudes ou Té dans le circuit, ou • buses fines installées en bout de tuyau, etc. Ceci peut provoquer un dysfonctionnement de l'ouverture et de la fermeture de la vanne ou une oscillation, et provoquer un dysfonctionnement de la vanne Si les produits sont utilisés avec le vide, le niveau de vide peut alors devenir instable en raison de ces conditions. Veuillez contacter SMC pour vérifier si la vanne peut être utilisée dans l'application en fournissant le circuit de fluide correspondant.

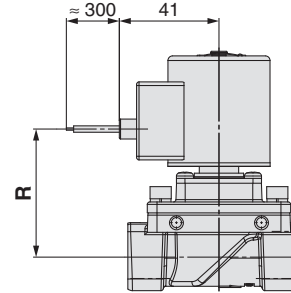
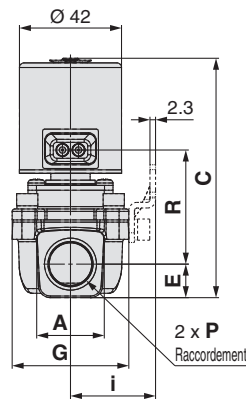
**JSXZ30** Raccordement 1/4, 3/8 Matière du corps Acier inoxydable, aluminium

Dimensions : **JSXZ40, 50, 60** Raccordement 1/2, 3/4, Matière du corps Acier inoxydable, laiton

**G : Fil noyé**



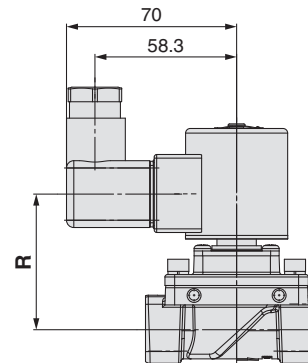
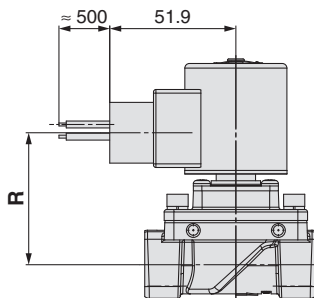
**GS : Fil noyé avec PCB**



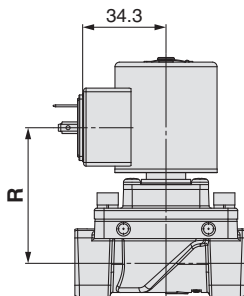
**DS : Connecteur DIN**

**DZ : Connecteur DIN avec visualisation**

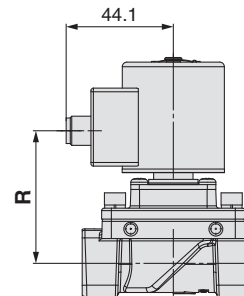
**CS : Boîtier de connexion**



**DN : Sans connecteur DIN**



**WN : WN : Connecteur M12 sans câble**



Taille	Raccordement P	A	B	B <sub>1</sub>	C	E	G	H	J	M
30	1/4, 3/8	21 <22>	57	28.5	89.8	10.5	40	35	10	M5
40	1/2	28	70	37.5	98.5	13.8	48	35	14.2	M5
50	3/4	33.5	71	38.5	104.6	16.7	62	33	15.2	M6
60	1	42	95	49.5	110.6	19.8	66	37	19.2	M6

La valeur entre < > s'applique au corps en aluminium.

Taille	Fil noyé	Fil noyé avec PCB	Boîtier de connexion	Connecteur DIN	Sans connecteur DIN	Connecteur M12 sans câble
	R	R	R	R	R	R
30	41.6	47.3	48.9	50.4	50.4	49.2
40	47	52.7	54.3	55.8	55.8	54.6
50	50.2	55.9	57.5	59	59	57.8
60	53.1	58.8	60.4	61.9	61.9	60.7

Taille	a	b	d	f	i	j
30	56	85	13.3	30	31	36.7
40	56	85	13.3	34.2	35	40.9
50	70.5	92	18	39	43	45.7
60	70.5	92	18	43	45	49.7

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# Modèle à montage modulaire

## Électrovanne 2/2

# Série JSXM



Pour passer commande

JSXM **2** **1** - **A** **N** **301** **R** - **5** **G** - **U** - **F** - **D**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪



### ① Taille

Symbole	Taille
2	20
3	30
4	40

### ② Type de vanne

Symbole	Type de vanne
1	N.F.

### ③ Matière du corps

Symbole	Matière du corps
A	Aluminium

### ④ Matière du joint

Symbole	Matière du joint
N	NBR
F	FKM

### ⑤ Diamètre de passage et raccordement

Symbole	Diamètre de passage [mm Ø]	Raccordement	Taille		
			20	30	40
301	3.2	1/8	●	—	—
302		1/4	●	—	—
402	4.0	1/4	—	●	●
403		3/8	—	●	●
404		1/2	—	—	●

### ⑥ Taraudage

Symbole	Taraudage
R	Rc
N	NPT
F	G

### ⑦ Tension nominale

AC				DC	
Symbole	Tension nominale	Symbole	Tension nominale	Symbole	Tension nominale
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC
3	120 (110)VAC	B	24 VAC		
4	220 VAC	J	230 VAC		

### ⑧ Connexion électrique

Symbole	Connexion électrique	CE/UKCA
G	Fil noyé*1	12 VDC 24 VDC
GS	Fil noyé avec PCB (Avec protection de circuit)	100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC
CS	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	Toutes les tensions
DS	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	Toutes les tensions
DZ	Connecteur DIN avec visualisation (Avec protection de circuit)	Toutes les tensions
DN	Sans connecteur DIN (Avec protection de circuit)	Toutes les tensions
WN	Connecteur M12 sans câble (Avec protection de circuit)*2	Toutes les tensions

\*1 Tension DC uniquement

\*2 Un câble pour le connecteur M12 n'est pas fourni avec le produit. Reportez-vous à la section « Option » à la page 51 pour la commander séparément.

### ⑨ Orientation de la bobine

Symbole	Orientation
—	Vers le haut
U	Vers le bas

### ⑩ Emplacement de l'orifice de sortie

Orientation de la bobine : vers le haut (Quand « N » est sélectionné pour ⑨)

Orientation de la bobine : vers le bas (Quand « N » est sélectionné pour ⑨)

Symbole	Position	Symbole	Position
—	Bas	—	Haut
F	Avant	F	Avant

### ⑪ Option "dégraissée"

Symbole	Option
—	Sans
D	Dégraissée

## Systeme Simple Specials

Un système conçu pour répondre rapidement et facilement à vos besoins particuliers en matière de commandes

Pour un ensemble de plusieurs unités modulaires livrées assemblées, il est nécessaire d'utiliser le système Simple Specials.



### Délais courts

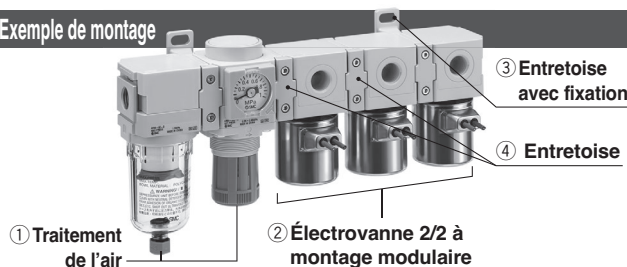
Ce système nous permet de répondre à vos besoins particuliers (usinage supplémentaire, assemblage d'accessoires ou conception d'une unité modulaire) et de vous livrer vos produits personnalisés aussi rapidement que les produits standard.

### Commandes régulières

Dès que nous recevons une référence Simple Special provenant d'une de vos précédentes commandes, nous traitons la commande, fabriquons votre produit sur mesure et vous le livrons aussi rapidement que possible.

Veuillez contacter votre représentant commercial local pour plus de détails.

### Exemple de montage



### Exemple de commande

① Traitement de l'air AC20B-02E-D	1 pc.
② Électrovanne 2/2 à montage modulaire JSXM21-AN302R-5G-U-F	3 pcs.
③ Entretoise avec fixation Y200T-D	1 pc.
④ Entretoise Y200-D	2 pcs.

## Caractéristiques du débit

Taille	Raccordement	Diamètre de passage [mm Ø]	Caractéristiques du débit*1			Pression différentielle max. [MPa]	Modèle	Masse*2 [g]
			Air					
			C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv			
20	1/8	3.2	1.36	0.47	0.40	0.7	JSXM21-A□01	300
	1/4						JSXM21-A□02	300
30	1/4	4.0	1.55	0.59	0.50	1.0	JSXM31-A□02	500
	3/8						JSXM31-A□03	500
40	1/4	4.0	1.55	0.59	0.50	1.0	JSXM41-A□02	630
	3/8						JSXM41-A□03	630
	1/2						JSXM41-A□04	630

\*1 Les caractéristiques de débit de ce produit présentent des variations.

\*2 Valeurs pour le modèle "Fil noyé"

Ajoutez 20 g pour le modèle à fil noyé avec PCB, 70 g pour le modèle à boîtier de connexion, 50 g pour le modèle à connecteur DIN et 15 g pour le modèle à connecteur M12.

Pour les tailles 70, 80 et 90, le poids à gauche correspond au modèle à bride, et le poids à droite au modèle à taraudage.

## Caractéristiques communes

Taille		20	30	40	
Caractéristiques de la vanne	Construction de la vanne	Commande directe à clapet			
	Type de vanne	Normalement fermé (N.F.)			
	Fluide et température du fluide	Air : -10 à 60 °C (Température du point de rosée : -10 °C max)			
	Pression d'épreuve	2 MPa			
	Pression max. d'utilisation	1 MPa			
	Température ambiante	-20 à 60 °C			
	Fuite de la vanne*1/Fuite externe*1	Air	1 cm <sup>3</sup> /min (ANR) max.		
	Sens de montage	Quelconque			
	Indice IP*2	IP67 (IP65 pour le connecteur DIN)			
	Normes*3	CE/UKCA			
	Environnement d'utilisation	À l'intérieur, Installation hors présence de gaz corrosifs, de gaz explosifs ou d'adhérence constante des fluides			
Matière du corps	Aluminium				
Matière du joint	NBR, FKM				
Caractéristiques de la bobine	Tension nominale	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		DC	12 V, 24 V		
	Variation de tension admissible	±10 % de la tension nominale			
	Courant de fuite admissible	AC	5 % max de la tension nominale		
		DC	2 % max de la tension nominale		
	Puissance apparente*4, *5	AC	8 VA	9.5 VA	
	Consommation électrique*4	DC	6 W	8 W	
Augmentation de température*6	AC/DC	70/65 °C			

\*1 La valeur de la quantité de fuite à une pression différentielle de 0.01 MPa min. et à une température ambiante de 20 °C

\*2 Ce produit est conforme à la norme IP67, mais si de l'eau y pénètre, cela peut entraîner une panne.

Par conséquent, prenez les mesures appropriées pour empêcher l'eau de pénétrer dans le produit lorsqu'il est utilisé dans un environnement où il est constamment exposé à l'eau.

\*3 La conformité aux normes varie selon le modèle. Pour plus de détails, reportez-vous en p. 39.

\*4 Consommation électrique/Alimentation apparente : la valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale (Variation : ±10 %)

\*5 Il n'y a pas de différence de fréquence, ni de consommation électrique au maintien ou à l'appel, puisqu'un redresseur est utilisé avec les modèles AC.

\*6 Augmentation de température : la valeur pour une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale. La valeur dépend du milieu ambiant. C'est à titre de référence.

**Veillez lire la section « Précautions spécifiques au produit » avant utilisation.**

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

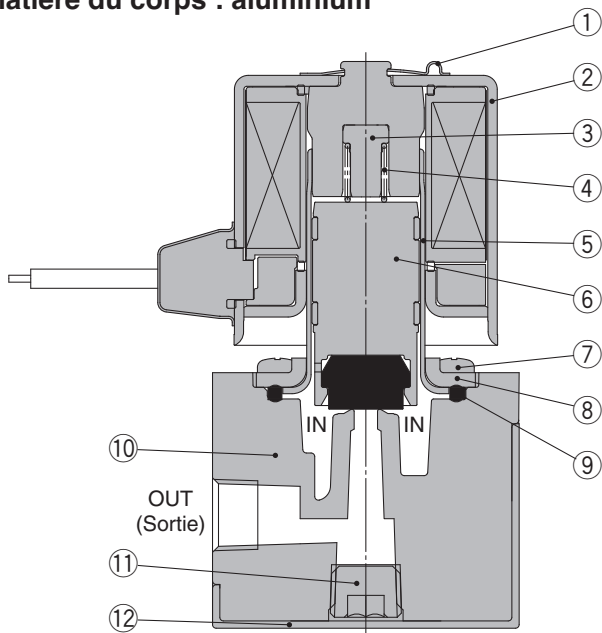
Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# Série JSXM

## Construction

JSXM20, 30, 40, Normalement fermé (N.F.)  
Matière du corps : aluminium

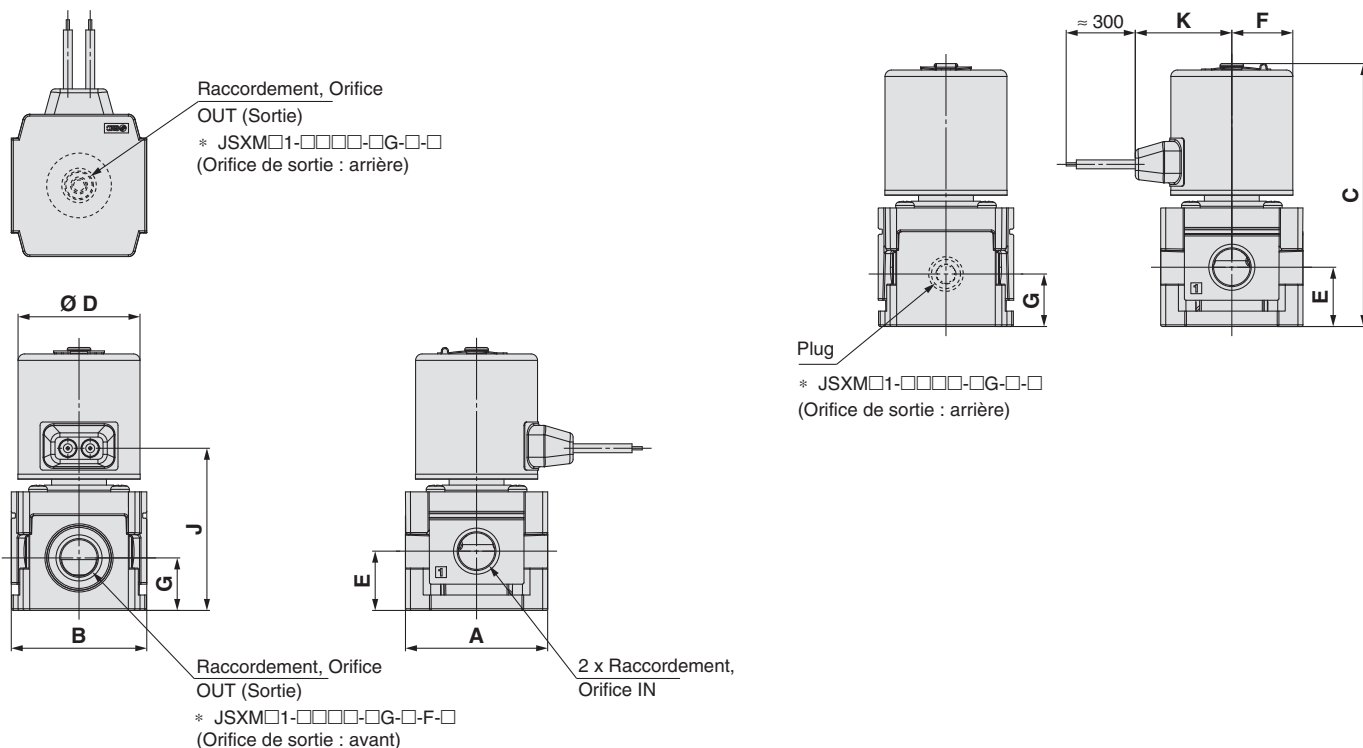


## Nomenclature

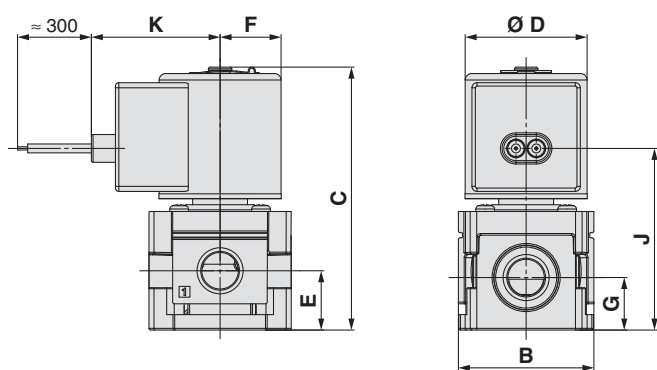
N°	Description	Matériaux
1	Clip	Acier inoxydable
2	Bobine ou solénoïde	Acier inoxydable, Cu, Résine
3	Butée	PPS
4	Ressort	Acier inoxydable
5	Foureau guide	Acier inoxydable
6	Armature	Acier inoxydable, PPS, NBR, (FKM)
7	Vis	Fe
8	Capot	Acier inoxydable
9	Joint	NBR, (FKM)
10	Corps	Aluminium
11	Connecteur	Fe
12	Couvercle	POM

## Dimensions

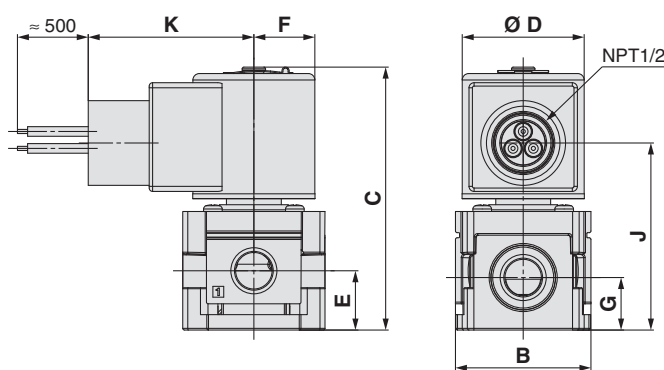
### G : Fil noyé



### GS : Fil noyé avec PCB



### CS : Boîtier de connexion



[mm]

Taille	Raccordement	A	B	C	D	E	F	G
20	1/8, 1/4	42	40	77.6	36	17.5	18	15.5
30	1/4, 3/8	53	53	94.5	42	21.5	21	18
40	1/4, 3/8, 1/2	71	70	102.5	42	25.5	21	22.5

Taille	Raccordement	Fil noyé		Fil noyé avec PCB		Boîtier de connexion	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	47.9	28.5	53.6	38	55.2	48.9
30	1/4, 3/8	56.8	31.1	62.5	41	64.1	51.9
40	1/4, 3/8, 1/2	64.8	31.1	70.5	41	72.1	51.9

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# Série JSXM

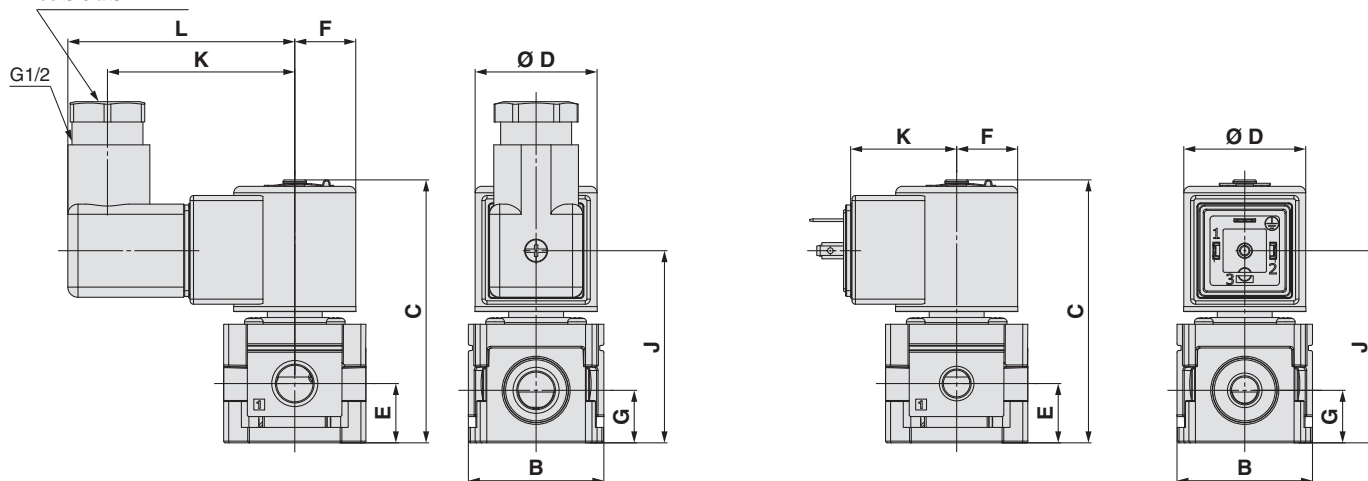
## Dimensions

**DS : Connecteur DIN**

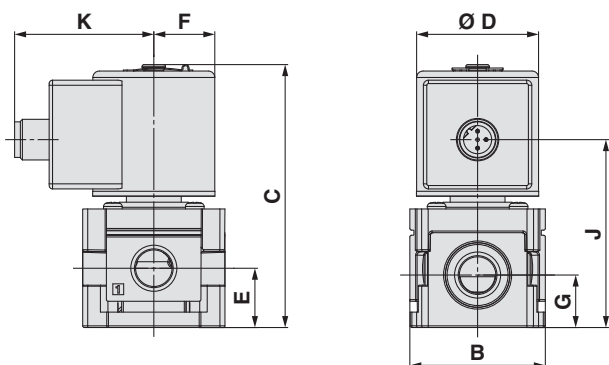
**DZ : Connecteur DIN avec visualisation**

**DN : connecteur DIN sans connecteur**

Câble compatible  
de Ø 6 à Ø 12



**WN : Connecteur M12**



[mm]

Taille	Raccordement	A	B	C	D	E	F	G
20	1/8, 1/4	42	40	77.6	36	17.5	18	15.5
30	1/4, 3/8	53	53	94.5	42	21.5	21	18
40	1/4, 3/8, 1/2	71	70	102.5	42	25.5	21	22.5

Taille	Raccordement	Connecteur DIN			Connecteur DIN sans connecteur		Connecteur M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	56.7	55.3	67	56.7	31.3	55.5	41.1
30	1/4, 3/8	65.6	58.3	70	65.6	34.3	64.4	44.1
40	1/4, 3/8, 1/2	73.6	58.3	70	73.6	34.3	72.4	44.1

# Série JSXM

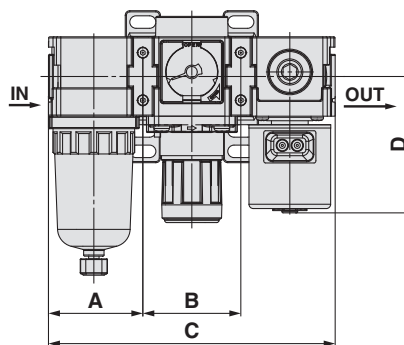
## Exemple de raccordement modulaire (Dimensions)

Veuillez noter que les produits ne sont pas livrés assemblés. Ils doivent être commandés séparément et assemblés par le client.

Pour un ensemble de plusieurs unités modulaires livrées assemblées, il est nécessaire d'utiliser le système Simple Specials. Pour plus de détails, reportez-vous en p. 5.

### Exemple de combinaison ①

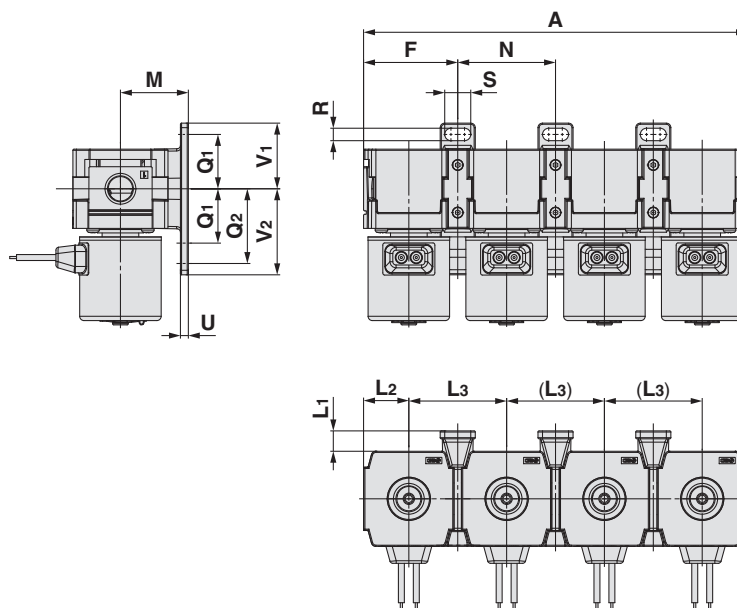
Traitement de l'air AC20B-02E-D ————— 1 pc.  
 Entretoise avec fixation Y200T-D ————— 1 pièce.  
 Électrovanne 2/2 à montage modulaire  
 JSXM21-AN301R-5G-U-F ————— 1 pc.



Modèle à combinaison d'air compatible	A	B	C	D
AC20-D	41.6	43.2	126.4	60.12
AC30-D	55.1	57.2	167.4	73.01
AC40-D	72.6	75.2	220.3	77.01

### Exemple de combinaison ②

Électrovanne 2/2 à montage modulaire  
 JSXM21-AN301R-5G-U ————— 4 pcs.  
 Entretoise avec fixation Y200T-D ————— 3 pièces.



Série	Dimensions de montage de la fixation													
	A	F	L1	L2	L3	M	N	Q1	Q2	R	S	U	V1	V2
JSXM20	169.6	41.6	9	20	43.2	30	43.2	24	33	5.5	11.5	3.5	29	38
JSXM30	224.6	55.1	14.5	26.4	57.2	41	57.2	35	—	7	14	6	42.5	42.5
JSXM40	295.3	72.55	14.5	34.9	75.1	50	75.1	40	55	9	18	7	50	65

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

## Entretoise / Entretoise avec fixation

Y **300**    - D

①      ②

	Symbole	Description	①		
			Taille du corps [Taille admissible]		
			200 [JSXM20]	300 [JSXM30]	400 [JSXM40]
②	Fixation	—	●	●	●
		T	●	●	●

Entretoise  
(Y□-D)



Entretoise avec fixation  
(Y□T-D)



### Caractéristiques standard

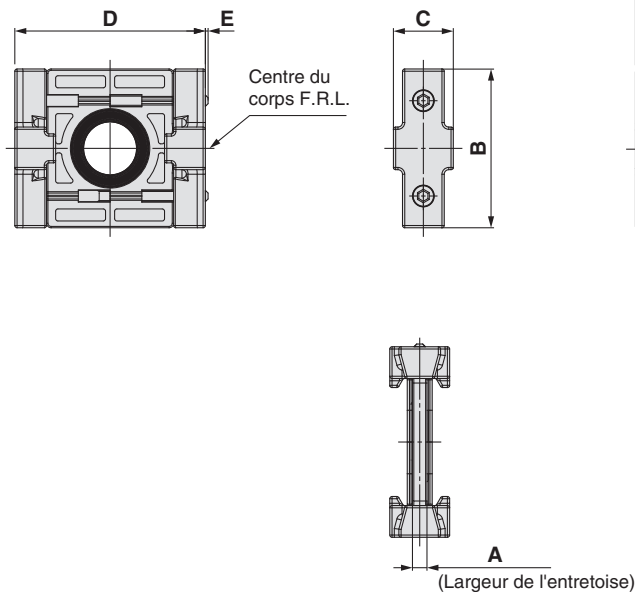
Fluide	Air
Températures ambiante et du fluide	-5 à 60 °C (hors gel)
Pression d'épreuve	1.5 MPa
Pression d'utilisation max.	1.0 MPa

### Pièces de rechange

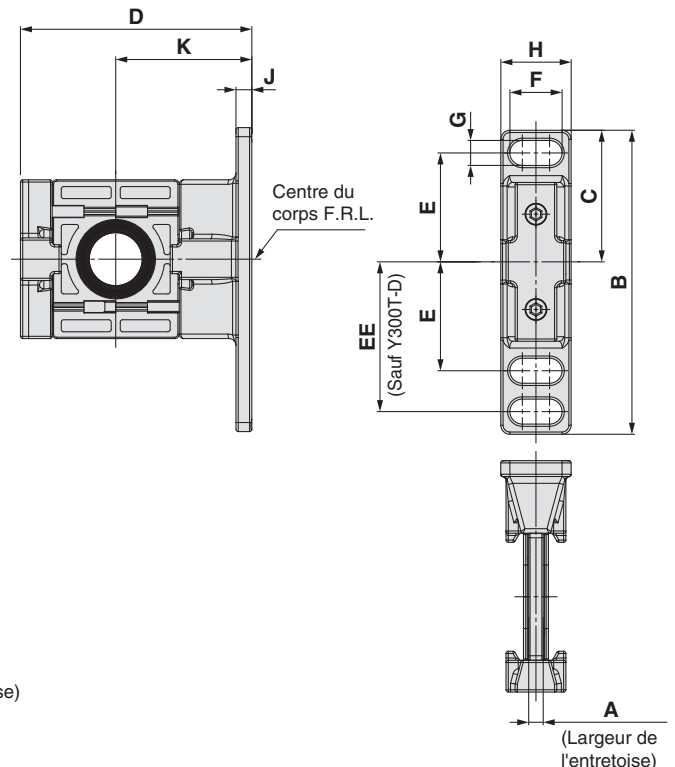
Description	Matériaux	Référence		
		Y200-D Y200T-D	Y300-D Y300T-D	Y400-D Y400T-D
Joint	HNBR	Y220P-050S	Y320P-050S	Y420P-050S

### Dimensions

#### Entretoise



#### Entretoise avec fixation



Réf.	A	B	C	D	E	Taille admissible
Y200-D	3.2	35	13.2	42	0.6	JSXM20
Y300-D	4.2	43	16.2	53	—	JSXM30
Y400-D	5.2	51	19.2	71	—	JSXM40

Réf.	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	Taille admissible
Y200T-D	3.2	67	29	51	24	33	11.5	5.5	15.5	3.5	30	JSXM20
Y300T-D	4.2	85	42.5	67.5	35	—	14	7	20	6	41	JSXM30
Y400T-D	5.2	115	50	85.5	40	55	18	9	26	7	50	JSXM40

# Série JSX10, 20, 30


## Tableau des produits conformes aux normes UL

\* Consultez le tableau ci-dessous pour les produits conformes aux normes UL.

**cUL<sup>®</sup> US** **Reconnue**

**G** Fil noyé 

**GS** Fil noyé avec PCB 

**DN** Sans connecteur DIN 

**WN** Connecteur M12/sans câble de connecteur 

JSX11	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Diamètre de passage / Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option
	JSX11	S	N	101	R	1	G*1	*
	F		201	N	2	GS		
	E			F	3	DN		

JSX21	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Diamètre de passage / Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option
	JSX21	S	N	301	R	1	G*1	*
	F		302	N	2	GS		
	E		303	F	3	DN		

JSX31	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Diamètre de passage / Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option
	JSX31	S	N	402	R	1	G*1	*
	F		403	N	2	GS		
	E		502	F	3	DN		

\*1 Applicable uniquement aux symboles de tension nominale « 5 » et « 6 ».

**cUL<sup>®</sup> US** **Listée**

**CS** Boîtier de connexion 

JSX21	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Diamètre de passage / Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option
	JSX21	S	N	301	R	1	CS	*
	F		302	N	2			
	E		303	F	3			

JSX31	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Diamètre de passage / Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option
	JSX31	S	N	402	R	1	CS	*
	F		403	N	2			
	E		502	F	3			

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# Série JSXD30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

## Tableau des produits conformes aux normes UL

\* Consultez le tableau ci-dessous pour les produits conformes aux normes UL.



Reconnue

G\*1  
Fil noyé



\*1 Applicable uniquement aux symboles de tension nominale « 5 » et « 6 »

GS  
Fil noyé avec PCB



DN  
Sans connecteur DIN



WN  
Connecteur M12/ sans câble de connecteur



JSXD31	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option "dégraissée"	Option
	JSXD31		C	N	02	R	1	G	Aucun
		S	F	03	N	2	GS	D	B
		A	E*3	04	F	3	DN		
						4	WN		
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			

\*3 Ne peut être utilisé en combinaison avec le matériau du corps A.

JSXD41	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option "dégraissée"	Option
	JSXD41		C	N	03	R	1	G	Aucun
		S	F	04	N	2	GS	D	B
			E		F	3	DN		
						4	WN		
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			

JSXD51	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option "dégraissée"	Option
	JSXD51		C	N	06	R	1	G	Aucun
		S	F		N	2	GS	D	B
			E		F	3	DN		
						4	WN		
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			

JSXD61	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option "dégraissée"	Option
	JSXD61		C	N	10	R	1	G	Aucun
		S	F		N	2	GS	D	B
			E		F	3	DN		
						4	WN		
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			

JSXD71	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option "dégraissée"	Option
	JSXD71		B	N	12	R	1	G	Aucun
			F		N	2	GS	D	
			E		F	3	DN		
						4	WN		
						5			
						6			
						7			
						8			
						B			
						J			

# Série JSXD30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

## Tableau des produits conformes aux normes UL

\* Consultez le tableau ci-dessous pour les produits conformes aux normes UL.



Reconnue

G\*1  
Fil noyé



\*1 Applicable uniquement aux symboles de tension nominale « 5 » et « 6 »

GS  
Fil noyé avec PCB



DN  
Sans connecteur DIN



WN  
Connecteur M12/sans câble de connecteur



### JSXD81

Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option "dégraissée"
JSXD81	B	N	14	R	1	G	Aucun D
		F		N	2	GS	
		E		F	3	DN	
					4	WN	
					5		
					6		
					7		
					8		
					B		
					J		

### JSXD91

Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option "dégraissée"
JSXD91	B	N	20	R	1	G	Aucun D
		F		N	2	GS	
		E		F	3	DN	
					4	WN	
					5		
					6		
					7		
					8		
					B		
					J		

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# Série JSXD30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

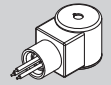
## Tableau des produits conformes aux normes UL

\* Consultez le tableau ci-dessous pour les produits conformes aux normes UL.



Listée

CS  
Conduit



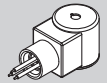
Modèle	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option "dégraissée"	Option	
<b>JSXD31</b>	JSXD31	C	N	02	R	1	CS	Aucun D	Aucun B	
		S	F	03	N	2				
		A	E	04	F	3				
						4				
						5				
						6				
						7				
						8				
						B				
						J				
*2 Ne peut être utilisé en combinaison avec le matériau du corps A										
<b>JSXD41</b>	JSXD41	C	N	03	R	1	CS	Aucun D	Aucun B	
		S	F	04	N	2				
			E		F	3				
						4				
						5				
						6				
						7				
						8				
						B				
						J				
<b>JSXD51</b>	JSXD51	C	N	06	R	1	CS	Aucun D	Aucun B	
		S	F		N	2				
			E		F	3				
						4				
						5				
						6				
						7				
						8				
						B				
						J				
<b>JSXD61</b>	JSXD61	C	N	10	R	1	CS	Aucun D	Aucun B	
		S	F		N	2				
			E		F	3				
						4				
						5				
						6				
						7				
						8				
						B				
						J				
<b>JSXD71</b>	JSXD71	B	N	12	R	1	CS	Aucun D		
			F		N	2				
			E		F	3				
						4				
						5				
						6				
						7				
						8				
						B				
						J				

# Tableau des produits conformes aux normes UL *Série JSXD*



Listée

CS  
Conduit



JSXD81	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option "dégraissée"
	JSXD81	B	N	14	R	1	CS	Aucun
		F		N	2		D	
		E		F	3			
					4			
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

JSXD91	Taille/Type de vanne	Matière du corps	Matière du joint	Raccordement	Taraudage	Tension nominale	Connexion électrique	Option "dégraissée"
	JSXD91	B	N	20	R	1	CS	Aucun
		F		N	2		D	
		E		F	3			
					4			
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# Série JSX/JSX□

## Option

### Câble pour le connecteur M12 (connecteur femelle avec câble)

L'électrovanne n'est pas livrée avec un câble pour le connecteur M12.  
Veuillez le commander séparément si nécessaire.

**JSX022-30-1-1**

Caractéristiques techniques

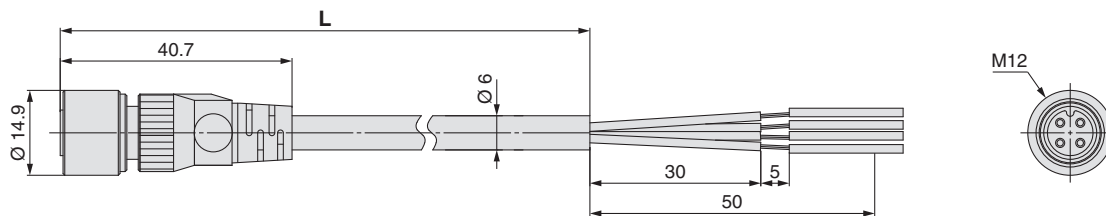
1	Pour les tensions DC
2	Pour les tensions AC

Longueur de câble L [mm]

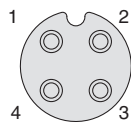
1	1000
2	2000
5	5000

### Caractéristiques

Référence		JSX022-30-1-□	JSX022-30-2-□
Type de clé		Codage A	Codage B
Indice/Performance	Courant nominal	4 A	
	Tension nominale	250 V	
	Résistance au contact	40 mΩ max.	
	Résistance d'isolation	1000 MΩ min.	
	Sur tension admissible	1500 VAC	
	Plage de température d'utilisation	-25 à +70 °C	
	Rayon de courbure min. (fixe)	50 mm	
	Classe de protection	IP67 (uniquement avec la vis serrée)	
	Insertion/retrait répétés autorisés	200	
Matière	Matière de la molette	Laiton (revêtement Ni)	
	Contact (Traitement de surface)	Alliage de cuivre (revêtement Au)	
	Matière du connecteur	PBT	
	Couvercle	PBT doux	

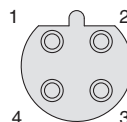


**Pour les tensions DC  
(Codage A)**

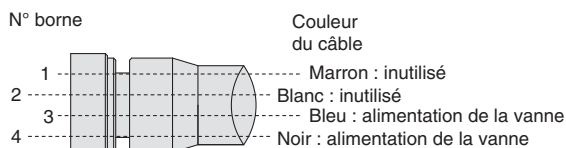


**Disposition des broches du  
connecteur femelle**

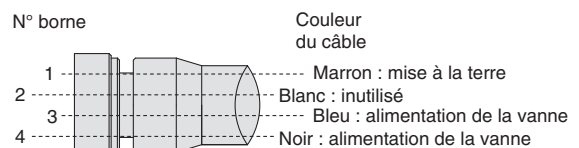
**Pour les tensions AC  
(Codage B)**



**Disposition des broches du  
connecteur femelle**



**Connexions**



**Connexions**

\* L'électrovanne n'a pas de polarité pour les tensions DC.  
En revanche, le modèle à débit élevé/économie d'énergie est polarisé.  
Reportez-vous aux « Circuits électriques » à la page 66.

# Série JSX/JSX□

## Pièces de rechange

### Ensemble bobine (Applicable au Série JSX, JSXD, JSXZ et JSXM)

Lors de la commande, veuillez à ajouter le suffixe « -KT1 » à la fin de la référence de la vanne utilisée

**JSX 2 1 - S N 101 R - 5 G - B - KT1**

● Saisissez la référence du produit standard.

JSX (Acier inox./laiton) .....	p. 7
JSX (Aluminium) .....	p. 9
JSX (Débit élevé/économiseur en énergie) .....	p. 11
JSXD .....	p. 25
JSXZ .....	p. 35
JSXM .....	p. 39

L'ensemble bobine est livré avec une plaque d'identification sur laquelle est imprimée la référence de la vanne. Les marques de toutes les normes applicables sont également imprimées sur la plaque d'identification.

Pour l'ensemble bobine, l'éligibilité au marquage CE/UKCA et la certification à la norme UL/CSA dépend du type de connexion électrique et de la tension nominale.

Pour commander un ensemble bobine avec des caractéristiques différentes de la vanne utilisée, reportez-vous à « Pour passer commande » dans le catalogue pour vérifier le statut de conformité aux normes.

Pour les instructions de remplacement de l'ensemble bobine, reportez-vous à « Précautions spécifiques au produit 8 » à la page 68.

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

# Série JSX/JSX□

## Glossaire

### Terminologie de la pression

#### 1. Pression différentielle maximale d'utilisation

La pression différentielle maximale (la différence entre la pression d'entrée et de sortie) qui est permis pour le fonctionnement. Quand la pression de sortie est de 0 MPa, elle devient la pression maximale d'utilisation.

#### 2. Pression différentielle minimale d'utilisation

C'est le différentiel de pression minimale (différentiel entre la pression d'entrée et de sortie) requis pour maintenir la vanne principale entièrement ouverte.

#### 3. Pression max. d'utilisation

La pression maximale qui peut être appliquée dans les canalisations (pression réseau).  
[La pression différentielle appliquée sur l'électrovanne doit être inférieure à la pression différentielle maximale d'utilisation.]

#### 4. Pression d'épreuve

Pression à laquelle le distributeur doit résister sans baisse de performance après avoir été maintenu pendant une minute à la pression prescrite et être revenu dans la plage de pression d'utilisation. (valeur dans les conditions prescrites)

### Terminologie de l'électricité

#### 1. Puissance apparente (VA)

Le volt-ampère est le produit de la tension (V) et du courant (A).  
Consommation électrique (W) : pour AC,  $W = V \cdot A \cdot \cos \theta$ .  
Pour DC,  $W = V \cdot A$ .

\*  $\cos \theta$  montre le facteur de puissance.  $\cos \theta \approx 0.9$

#### 2. Surtension

Un pic de tension qui est rapidement et momentanément généré en coupant le courant sur la bobine.

#### 3. Degrés de protection

Un degré défini dans le « JIS C 0920 : test d'étanchéité des machines/appareils électriques et degré de protection contre l'intrusion de corps étrangers solides ».



Premier chiffre ●      ● Deuxième chiffre

##### ● Premier chiffre :

##### Degré de protection contre les corps étrangers solides

0	Non protégé
1	Protégé contre les corps étrangers solides de 50 mm Ø et plus
2	Protégé contre les corps étrangers solides de 12 mm Ø et plus
3	Protégé contre les corps étrangers solides de 2.5 mm Ø et plus
4	Protégé contre les corps étrangers solides de 1.0 mm Ø et plus
5	Protégé contre la poussière
6	Étanche à la poussière

##### ● Deuxième chiffre :

##### Degré de protection contre l'eau

0	Non protégé	—
1	Protégé contre les chutes verticales de gouttelettes d'eau	Modèle étanche aux gouttes de type 1
2	Protégé contre les chutes verticales de gouttelettes d'eau lorsque la protection est inclinée jusqu'à 15 °.	Modèle étanche aux gouttes 2
3	Protégé contre la pluie lorsque la protection est inclinée jusqu'à 60 °.	Modèle étanche à la pluie
4	Protégé contre les éclaboussures d'eau	Modèle étanche aux éclaboussures
5	Protégé contre les jets d'eau	Modèle étanche aux jets d'eau
6	Protégé contre les jets d'eau puissants	Modèle étanche aux jets d'eau puissants
7	Protégé contre les effets d'une immersion temporaire dans l'eau	Modèle immersible
8	Protégé contre les effets de l'immersion continue dans l'eau	Modèle submersible

### Autres

#### 1. Matériaux

NBR : Nitrile

FKM : Caoutchouc fluoré

EPDM : caoutchouc éthylène propylène

#### 2. Symbole

Par le code ( ), lorsque la vanne est fermée, le débit est bloqué de l'orifice 1 vers 2. Cependant, si la pression de l'orifice 2 est supérieure à celle de l'orifice 1, la vanne n'est pas capable de bloquer le fluide et celui-ci circule de l'orifice 1 vers 2 (Se comporte comme un clapet anti-retour, sens de passage de 2 vers 1).

# Calcul du débit de l'électrovanne

## (Comment lire le diagramme de débit)

### 1. Normes de débit

Les normes relative au débit des équipements de type électrovanne, etc., sont indiquées avec leurs spécificités dans le tableau (1).

Tableau (1) Norme de débits

Équipement correspondant	Indication par norme internationale	Indication supplémentaires	Norme de conformité
Distributeur pneumatique	<b>C, b</b>	—	ISO 6358:1989 JIS B 8390:2000
	—	<b>S</b>	JIS B 8390:2000 Équipement : JIS B 8379, 8381-1, 8381-2
		<b>Cv</b>	ANSI/(NFPA)T3.21.3 R1-2008
Vannes tous fluides	<b>Kv</b>	—	IEC 60534-1:2005 IEC 60534-2-3:1997 JIS B 2005-1:2012
	—	<b>Cv</b>	JIS B 2005-2-3:2004 Équipement : JIS B 8471, 8472, 8473

### 2. Équipement pneumatique

#### 2.1 Indications tenant compte des standards internationaux

(1) Conformité aux normes

**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 du débit

Les caractéristiques de débit indiquées sont le 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 condition de débit sonique par le produit de la pression absolue en amont et de la densité en condition standard.

Coefficient de pression critique **b** : rapport de pression (pression en aval/pression en amont) qui indique que le débit devient sonique lorsque la valeur est inférieure à ce rapport.

Débit sonique : débit dans lequel la pression en amont est supérieure à la pression en aval et où la vitesse sonique est atteinte dans une certaine partie de l'installation. Le débit de la masse gazeuse est proportionnel à la pression en amont et ne dépend pas de la pression en aval.

Débit subsonique : débit 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), humidité relative de 65 %.

Elle est définie en ajoutant l'abréviation « (ANR) » après l'unité de volume d'air. (Atmosphère Normale de Référence)

Conformité à la norme : ISO 8778:1990 Transmissions pneumatiques - Atmosphère normalisée de référence, JIS B 8393:2000 : Transmissions pneumatiques - Atmosphère normalisée de référence

(3) Formule du débit

Le débit peut être exprimé par la formule de calcul ci-dessous.

Lorsque

$$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq b, \text{ Débit sonique}$$

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

Lorsque

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

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

**Q** : Débit d'air [l/min (ANR)], L (litre) peut être exprimé en dm<sup>3</sup> (décimètre cube). 1 L = 1 dm<sup>3</sup>

**C** : conductance sonique [dm<sup>3</sup>/(s·bar)]

**b** : coefficient de pression critique [—]

**P<sub>1</sub>** : pression en amont [MPa]

**P<sub>2</sub>** : pression en aval [MPa]

**T** : température [°C]

\* La formule du débit subsonique est représenté par les courbes exponentielles.

Les caractéristiques du débit sont indiquées dans le graphique (1). Pour plus de détails, veuillez utiliser le logiciel de calcul disponible sur le site SMC.

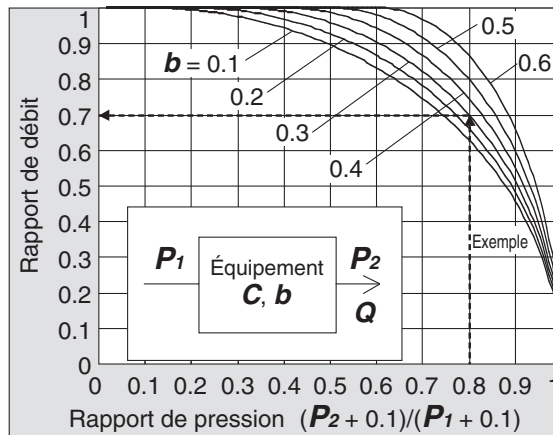
Exemple)

Calculer le débit d'air pour **P<sub>1</sub>** = 0.4 [MPa], **P<sub>2</sub>** = 0.3 [MPa], **T** = 20 [°C] lorsqu'une électrovanne fonctionne à **C** = 2 [dm<sup>3</sup>/(s·bar)] et **b** = 0.3.

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

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

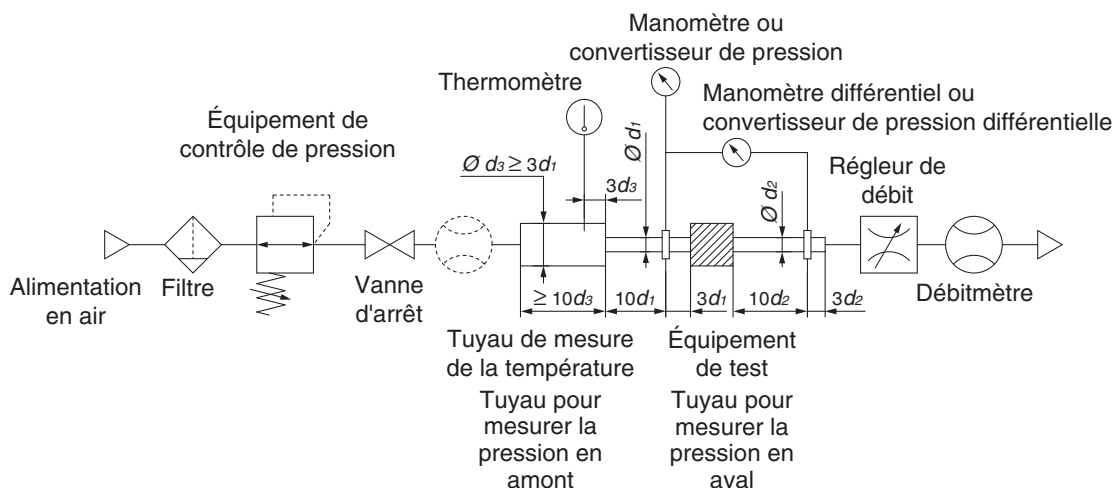
Selon le graphique (1), le rapport de débit sera de 0.7 si le rapport de pression est de 0.8 et **b** = 0.3. Alors, le débit d'air recherché = débit max x rapport de débit = 600 x 0.7 = 420 [l/min (ANR)]



**Graphique (1) Caractéristiques de débit**

#### (4) Méthode de test

Raccorder l'équipement à tester au banc de test comme indiqué sur la figure (1). Tout en maintenant la pression en amont supérieure à 0.3 MPa, mesurez le débit maximal de l'équipement dans un premier temps. Ensuite, mesurez ce débit à 80 %, 60 %, 40 % et 20 %, ainsi que la pression en amont et en aval. Calculez alors la conductance sonique **C** à partir de ce débit maximum. Utilisez les autres données et la formule du débit subsonique pour trouver **b**, et obtenez le coefficient de pression critique **b** à partir de la moyenne.



**Fig. (1) Circuit de test basé sur la norme ISO 6358:1989, JIS B 8390:2000**

## 2.2 Section équivalente **S**

(1) Conformité aux normes

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

Normes d'équipement : JIS B 8373 : électrovanne pour la pneumatique

JIS B 8379 : silencieux pour la pneumatique

JIS B 8381-1 : raccords pour la pneumatique—Partie 1 : raccords instantanés pour tubes en résine thermoplastique

JIS B 8381-2 : raccords pour la pneumatique—Partie 2 : raccords à compression pour tubes en résine thermoplastique

(2) Définition des caractéristiques du débit

Section équivalente **S**: Trou circulaire dans une plaque mince qui représente un étranglement idéal sans frottement. La valeur est obtenue soit en calculant les variations de pression à l'intérieur d'un réservoir d'air soit le débit lors de la vidange à l'atmosphère du réservoir (écoulement sonique, sans restriction du débit). La valeur de la section effective **S**, comme celle de la conductance sonique **C**, exprime la « facilité d'écoulement ».

(3) Formule du débit

Quand

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

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

Quand

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

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

Conversion avec conductance sonique **C**:

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

**Q** : Débit d'air [l/min (ANR)]

**S** : section équivalente [mm<sup>2</sup>]

**P<sub>1</sub>** : pression en amont [MPa]

**P<sub>2</sub>** : pression en aval [MPa]

**T** : température [°C]

\* La formule pour le débit subsonique (4) n'est applicable que lorsque le coefficient de pression critique **b** inconnu est l'équipement. Dans la formule de conductance sonique **C** (2), il s'agit de la même formule que lorsque **b** = 0.5.

(4) Méthode de test

Raccordez l'équipement de test au banc de test comme indiqué sur la figure (2). ÉVACuez l'air à l'atmosphère jusqu'à ce que la pression à l'intérieur du réservoir tombe à 0.25 MPa (0.2 MPa). L'air du réservoir a été comprimé à une pression constante de 0.5 MPa qui doit rester inférieure à 0.6 MPa. Mesurez le temps requis pour évACuer l'air et la pression résiduelle dans le réservoir une fois la pression stabilisée de manière à calculer la section équivalente **S** à l'aide de la formule suivante. Choisissez le volume du réservoir en fonction de la section équivalente de l'équipement à tester et selon la plage recommandée. Pour JIS B 8379, les valeurs de pression sont entre parenthèses et le coefficient de la formule est de 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** : section équivalente [mm<sup>2</sup>]

**V** : capacité du réservoir d'air [L]

**t** : temps de purge [s]

**P<sub>s</sub>** : pression à l'intérieur du réservoir d'air avant la purge [MPa]

**P** : pression résiduelle à l'intérieur du réservoir d'air après la purge [MPa]

**T** : température à l'intérieur du réservoir d'air avant la purge [K]

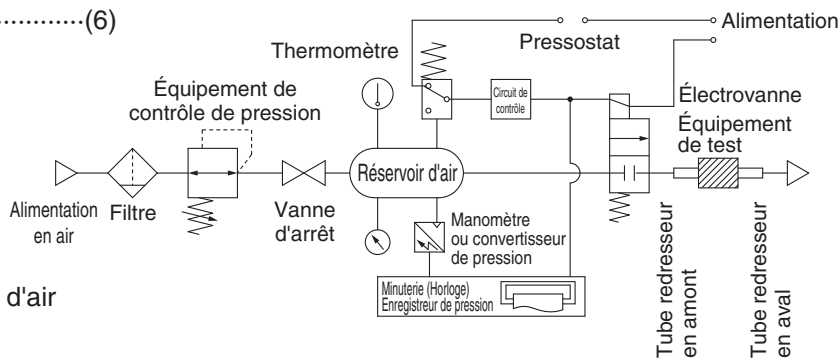


Fig. (2) Circuit de test basé sur JIS B 8390:2000

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

## 2.3 Coefficient de débit Facteur Cv

La norme américaine ANSI/(NFPA)T3.21.3:R1-2008R : Fuite pneumatique - Procédure de test de débit et méthode de rapport pour les composants à orifice fixe

Cette norme définit le coefficient de débit facteur **Cv** par la formule suivante qui est basée sur le test effectué par le circuit de test analogue à la norme ISO 6358.

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

**ΔP** : chute de pression entre les orifices de prélèvement de pression statique [bar]

**P<sub>1</sub>** : pression de l'orifice de prélèvement en amont [bar manomètre]

**P<sub>2</sub>** : pression de l'orifice de prélèvement en aval [bar manomètre] : **P<sub>2</sub> = P<sub>1</sub> - ΔP**

**Q** : Débit [condition standard L/s]

**Pa** : pression atmosphérique [bar absolu]

**T<sub>1</sub>** : température absolue en amont [K]

Les conditions de test sont **P<sub>1</sub> + Pa = 6.5 ± 0.2 bar absolu**, **T<sub>1</sub> = 297 ± 5K**, **0.07 bar ≤ ΔP ≤ 0.14 bar**.

C'est le même concept que la section équivalente **A** que la norme ISO 6358 stipule comme étant uniquement applicable lorsque la chute de pression est inférieure à la pression en amont et que la compression de l'air ne pose pas de problème.

## 3. Vanne tous fluides

(1) Conformité aux normes

**IEC 60534-1:2005** : vannes de régulation des processus industriels. Partie 1 : terminologie des vannes de régulation et considérations générales

**IEC 60534-2-3:1997** : vannes de régulation des processus industriels. Partie 2 : capacité de débit, Section Trois- Procédures de test

**JIS B 2005-1:2012** : vannes de régulation des processus industriels – Partie 1 : terminologie des vannes de régulation et considérations générales

**JIS B 2005-2-3:2004** : vannes de contrôle des procédés industriels – Partie 2 : capacité de débit – Section 3 : procédures de test

Normes d'équipement : **JIS B 8471** : électrovanne pour l'eau

**JIS B 8472** : électrovanne pour la vapeur

**JIS B 8473** : électrovanne pour le fioul

(2) Définition des caractéristiques du débit

**Facteur Kv** : valeur du débit d'eau propre (représentée par m<sup>3</sup>/h) qui passe par la vanne (équipement de test) à la température comprise entre 5 et 40 °C lorsque la différence de pression est 1 x 10<sup>5</sup> Pa (1 bar). Sa formule de calcul est la suivante.

$$Kv = Q \sqrt{\frac{1 \times 10^5}{\Delta P} \cdot \frac{\rho}{1000}} \dots\dots\dots (8)$$

**Kv** : Coefficient de débit [m<sup>3</sup>/h]

**Q** : débit [m<sup>3</sup>/h]

**ΔP** : pression différentielle [Pa]

**ρ** : densité du fluide [kg/m<sup>3</sup>]

(3) Formule du débit

Elle est décrite par les unités pratiques. Les caractéristiques du débit sont aussi indiquées dans le graphique (2).

Pour les liquides :

$$Q = 53 Kv \sqrt{\frac{\Delta P}{G}} \dots\dots\dots (9)$$

**Q** : débit [l/min]

**Kv** : Coefficient de débit [m<sup>3</sup>/h]

**ΔP** : pression différentielle [MPa]

**G** : densité relative [water = 1]

Pour les vapeurs aqueuses saturées :

$$Q = 232 Kv \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1)} \dots\dots\dots (10)$$

**Q** : débit [kg/h]

**Kv** : Coefficient de débit [m<sup>3</sup>/h]

**ΔP** : pression différentielle [MPa]

**P<sub>1</sub>** : pression en amont [MPa]: **ΔP = P<sub>1</sub> - P<sub>2</sub>**

**P<sub>2</sub>** : pression en aval [MPa]

Conversion du coefficient de débit :

$$K_v = 0.865 C_v \dots\dots\dots(11)$$

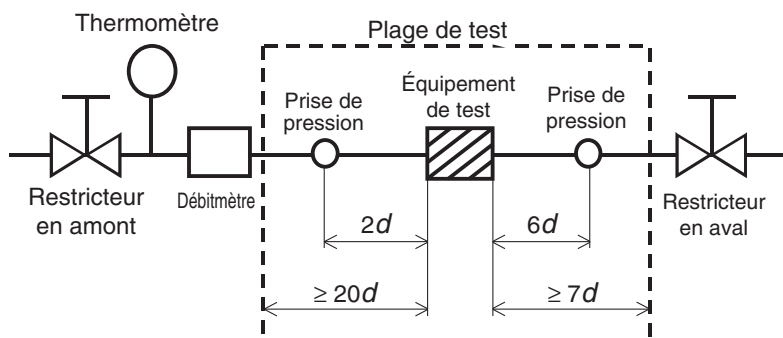
Ici,

**Facteur  $C_v$**  : valeur du débit d'eau propre (représentée par US gal/min) qui passe par la vanne à 40 à 100°F lorsque la différence de pression est 1 lbf/in<sup>2</sup> (psi)

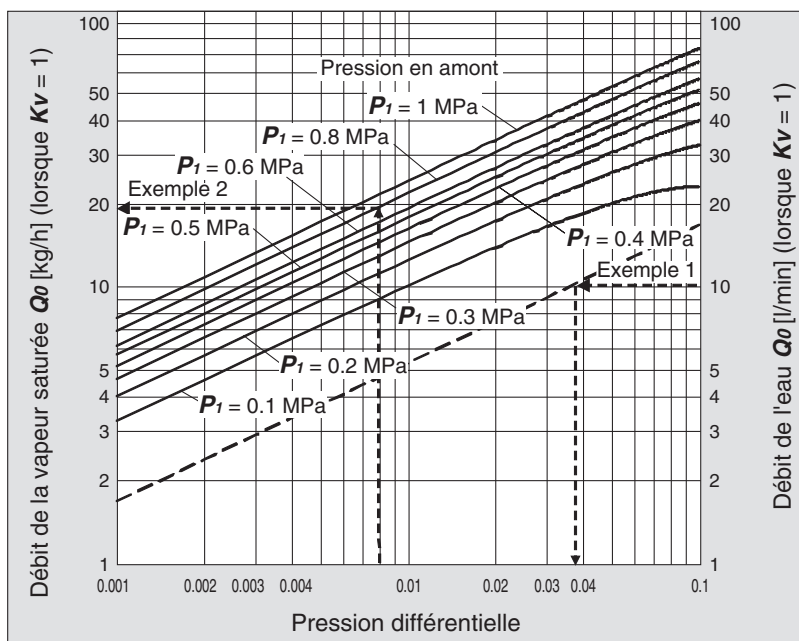
Les valeurs des facteurs  **$K_v$**  et  **$C_v$**  à des fins pneumatiques sont différents en raison des différentes méthodes de test.

**(4) Méthode de test**

Connectez l'équipement de test au banc de test comme indiqué sur la figure (3) et faites couler de l'eau à une température comprise entre 5 et 40 °C. Ensuite, mesurez le débit avec une différence de pression où la vaporisation ne se produit pas dans un écoulement turbulent (différence de pression de 0.035 MPa à 0.075 MPa lorsque la pression d'entrée est comprise entre 0.15 MPa et 0.6 MPa). Cependant, étant donné que l'écoulement turbulent s'est certainement produit, la différence de pression doit être réglée avec une différence suffisamment grande pour que le nombre de Reynolds ne tombe pas en dessous de  $1 \times 10^5$ , et la pression d'entrée doit être réglée légèrement plus élevée pour empêcher la vaporisation du liquide. Substituez les résultats de la mesure dans la formule (8) pour calculer  **$K_v$** .



**Fig. (3) Circuit de test basé sur IEC 60534-2-3, JIS B 2005-2-3**



**Graphique (2) Caractéristiques de débit**

**Exemple 1)**

Obtenir la différence de pression lorsque 15 [l/min] d'eau passent par une électrovanne avec un  **$K_v = 1.5$**  [m<sup>3</sup>/h]. Comme le débit lorsque  **$K_v = 1$**  est calculé avec la formule :  $Q_0 = 15 \times 1/1.5 = 10$  [l/min], valeur  $\Delta P$  lorsque  $Q_0$  est 10 [l/min] dans le Graphique (2). La valeur est de 0.036 [MPa].

**Exemple 2)**

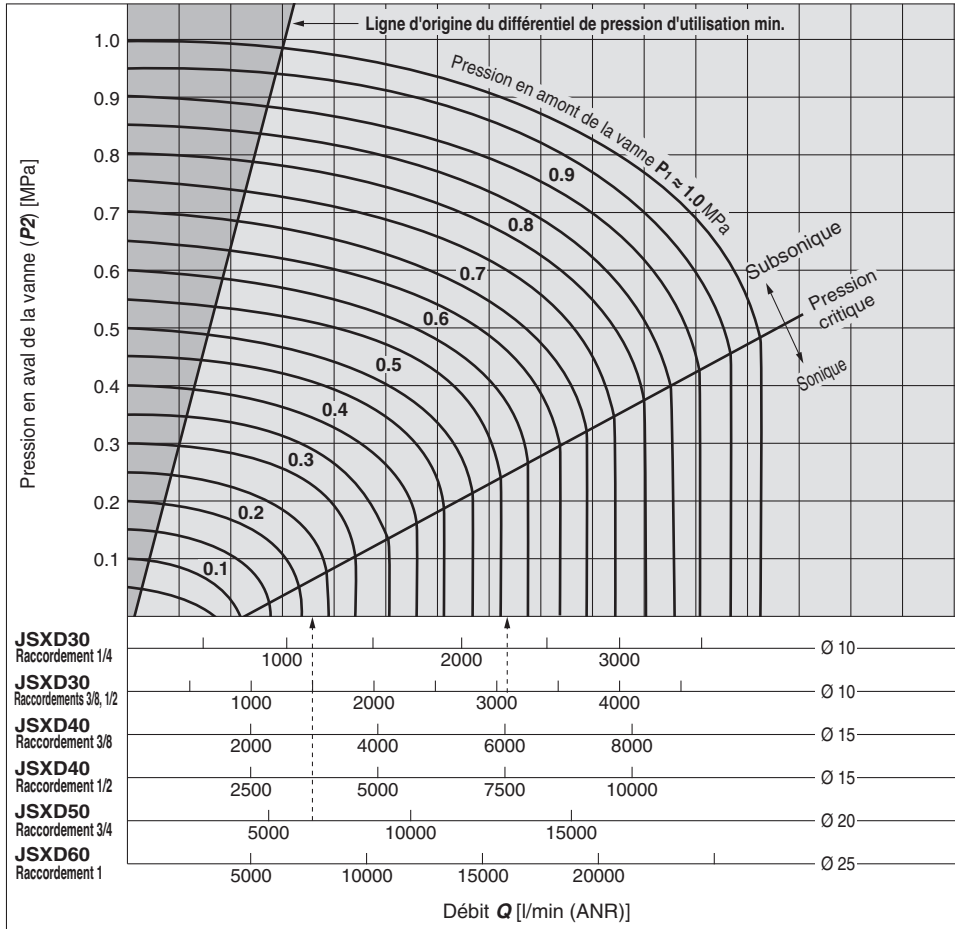
Obtenez le débit de la vapeur saturée lorsque  **$P_1 = 0.8$**  [MPa] et  $\Delta P = 0.008$  [MPa] avec un électrovanne avec un  **$K_v = 0.05$**  [m<sup>3</sup>/h]. Valeur  $Q_0$  lorsque  **$P_1$**  est 0.8 et  $\Delta P$  est 0.008 dans le Graphique (2), la valeur est 20 [kg/h]. Par conséquent, le débit est calculé selon la formule :  $Q = 0.05/1 \times 20 = 1$  [kg/h].

- Série JSX
- Série JSXD
- Série JSXZ
- Série JSXM
- Tableau des produits conformes aux normes UL
- Option
- Pièces de rechange
- Glossaire
- Caractéristiques de débit
- Précautions spécifiques au produit

## Caractéristiques du débit

\* Utilisez ce graphique comme guide. Dans le cas de l'obtention d'un débit précis, se reporter aux pages 54 à 58.

Pour l'air (diamètre de l'orifice : Ø 10 mm, Ø 15 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm)



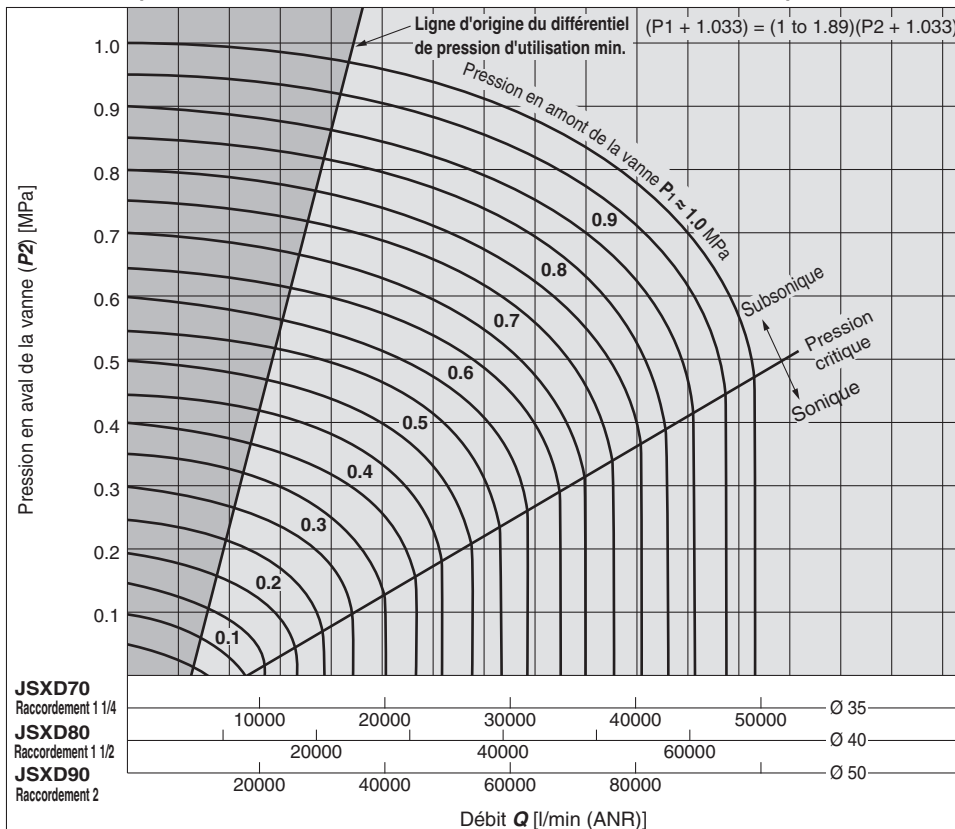
### Comprendre le graphique

La pression de la gamme sonique pour générer un débit de 6000 l/min (ANR) est la suivante. Pour un orifice de Ø 15 (JSXD40/Raccordement 3/8), P<sub>1</sub> ≈ 0.57 MPa, pour un orifice de Ø 20 (JSXD50/Raccordement 3/4), P<sub>1</sub> ≈ 0.22 MPa

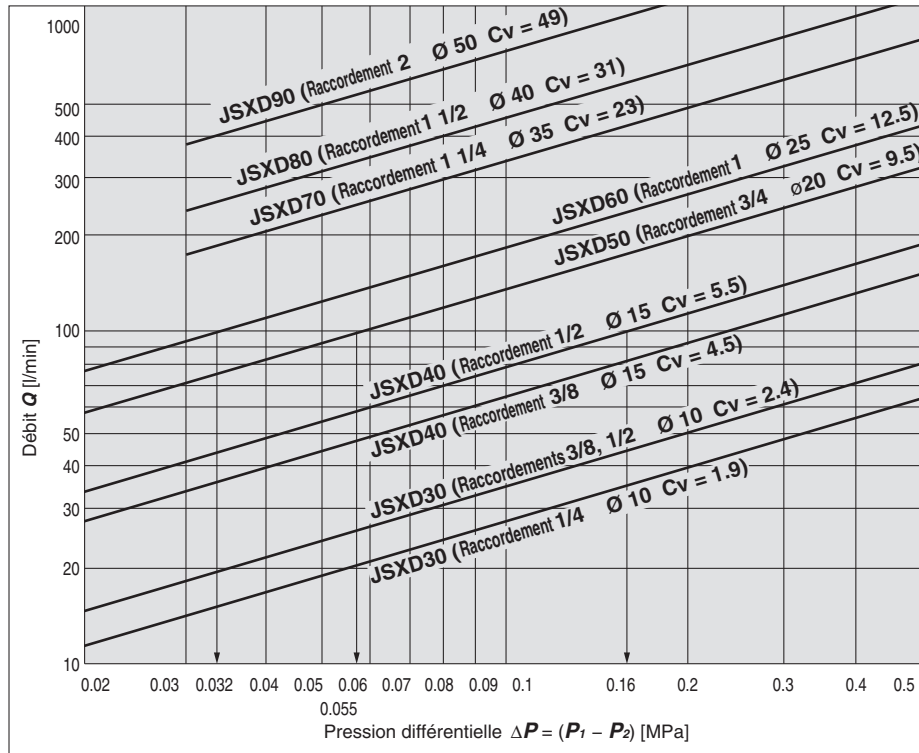
### ⚠ Attention

Dans la zone située à gauche de la ligne d'origine de la pression différentielle minimale de fonctionnement dans le tableau des caractéristiques de débit, la pression d'utilisation minimale n'est pas générée. N'utilisez pas le produit dans cette zone, car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement (défaut d'ouverture de la vanne, défaut de fermeture de la vanne) ou endommager la vanne. Sélectionnez des vannes de taille appropriée.

Pour l'air (diamètre de l'orifice : Ø 35 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm)



## Pour l'eau



## Comprendre le graphique

La pression différentielle pour générer un débit d'eau de 100 l/min est la suivante.  
 Pour un raccord de Ø 15 (JSXD40/Raccordement 1/2),  $\Delta P \approx 0.16$  MPa,  
 pour un orifice de Ø 20 (JSXD50),  $\Delta P \approx 0.055$  MPa,  
 pour un orifice de Ø 25 (JSXD60),  $\Delta P \approx 0.032$  MPa

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit



## Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les électrovannes 2/2 de contrôle des fluides, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

### Conception

#### ⚠ Attention

##### 1. Vérifiez les caractéristiques techniques.

Examinez attentivement les conditions d'utilisation telles que l'application et l'environnement, et respectez les plages d'utilisation spécifiées. Si le produit est utilisé au-delà de la plage de spécifications, cela peut entraîner une panne ou un dysfonctionnement du produit. Nous ne prenons pas en charge les dommages subis par le produit en cas d'utilisation autre que celle spécifiée.

##### 2. Ne peut être utilisé comme vanne d'arrêt d'urgence, etc.

Ce produit n'est pas préconisé pour des opérations de sécurité comme c'est le cas d'une vanne d'arrêt d'urgence. Si ces vannes sont utilisées dans ce type de systèmes, d'autres mesures de sécurité fiables sont à adopter également.

##### 3. Ne peut pas être utilisé pour le maintien de la pression (y compris de vide)

Le produit n'est pas adapté à une application comme le maintien de la pression (y compris de vide) à l'intérieur d'un récipient à pression car une électrovanne comporte une fuite d'air.

##### 4. Circuit liquide fermé

Dans un circuit fermé, lorsque le liquide est statique, la pression peut augmenter en raison des changements de température. Cette augmentation de pression pourrait causer des dysfonctionnements et des dommages aux composants tels que les vannes. Pour éviter cela, installez une vanne de purge dans le système.

##### 5. Entraînement de l'actionneur

Lorsqu'un actionneur, tel qu'un vérin, doit être actionné à l'aide d'une vanne, prenez les mesures appropriées pour prévenir le danger potentiel causé par le fonctionnement de l'actionneur.

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

La bobine de solénoïde génère de la chaleur en cas d'activation continue. Évitez de l'utiliser dans un récipient fermé hermétiquement. Installez la vanne dans un endroit bien ventilé. En outre, ne la touchez pas pendant qu'elle est sous tension ou juste après qu'elle a été mise sous tension.

##### 7. Coups de bélier

Lorsqu'un impact causé par la fluctuation rapide de la pression, comme un coup de bélier, etc., est appliqué, la vanne peut être endommagée. Installez un dispositif de contre-pression de coup de bélier (accumulateur, etc.), ou utilisez une vanne de contre-pression de coup de bélier (série VXR). Contactez SMC pour plus de détails.

##### 8. Contre-pression

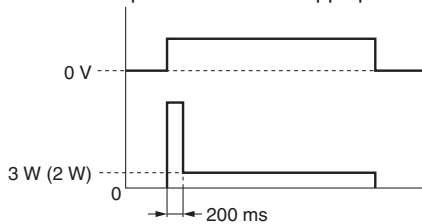
S'il est possible qu'une pression inverse soit appliquée, prenez des contre-mesures en installant un clapet anti-retour, etc. en aval.

##### 9. Ne pas démonter, ne pas modifier le produit et les pièces de rechange et ne pas y faire usinages supplémentaires.

Vous pouvez vous blesser et/ou provoquer des accidents.

##### 10. Modèle à débit élevé/économique en énergie

La consommation électrique est réduite par rapport au modèle standard grâce à la réduction de la puissance nécessaire pour maintenir la vanne à l'état activé. Efficace après activation de plus de 200 ms lorsque la tension est appliquée.



\* La valeur entre ( ) s'applique au modèle JSX10U.

Le temps d'arrêt doit être d'au moins 2 s.

Si le temps d'arrêt est inférieur à 2 s, la bobine risque de générer une chaleur anormale, provoquant des dommages, selon la durée de l'état activé.

Ne pas utiliser dans un environnement soumis à des vibrations ou de chocs.

La vanne risque de se fermer lorsqu'elle est maintenue à l'état activé.

### Conception

#### ⚠ Précaution

##### 1. Circuit économique en énergie

Le circuit économique en énergie (contrôle PWM) intégré dans le produit réduit la consommation électrique par une commutation haute vitesse avec le circuit de contrôle PWM environ 200 ms après l'application de la tension nominale lorsqu'il est activé.

Veuillez noter que l'effet de ce contrôle PWM peut provoquer les problèmes ci-dessous, selon le type de commutateur et de circuit de pilotage utilisés.

1. Lorsqu'un relais mécanique, etc. est utilisé dans le circuit de pilotage, le produit risque de ne pas s'activer normalement si des fluctuations se produisent dans les 200 ms environ après le début de l'activation.
2. Lorsqu'un filtre ou un autre dispositif est installé entre l'alimentation électrique et le produit pour réduire les parasites, le courant peut être réduit en raison du filtrage, ce qui risque d'empêcher le produit de s'activer normalement.
3. Lorsqu'un SSR (relais statique) à photocoupleur intégré est utilisé dans le circuit de pilotage, le photocoupleur risque de ne pas se désactiver, empêchant le produit de se désactiver (il restera sur ON).

### Environnement d'utilisation

#### ⚠ Attention

N'utilisez pas le produit dans des endroits tels que ceux décrits ci-dessous.

##### 1. Les milieux dont l'atmosphère contient de la vapeur d'eau ou les milieux où des fluides corrosifs (produits chimiques), l'eau de mer ou l'eau peuvent entrer en contact avec le produit

Mettez en œuvre des mesures de protection appropriées si de l'eau est appliquée sur le produit pendant de longues périodes, même pour les produits qui ont un indice de protection IP65 ou IP67. Cette eau peut pénétrer par des interstices microscopiques dans les surfaces extérieures du produit, ce qui peut entraîner des dommages dus à l'incendie ou un court-circuit des bobines d'électrovannes. En installant le produit à proximité d'équipements, tels que des machines-outils, des machines de traitement, etc., qui utilisent de grandes quantités de liquides ou d'huiles, assurez-vous que la dispersion ou les éclaboussures de liquide provenant des équipements périphériques n'entrent pas en contact avec le produit.

##### 2. Milieux à atmosphère explosive

##### 3. Milieux soumis à des vibrations ou impacts

##### 4. Milieux exposés à une chaleur rayonnante issue d'une source de chaleur.

##### 5. Milieux situés à l'extérieur (à l'exclusion des vannes d'extérieur)

Bien que l'utilisation à l'extérieur d'un produit d'intérieur annule sa garantie, si l'utilisation à l'extérieur s'avère inévitable, veuillez à mettre en œuvre les mesures de protection mentionnées ci-dessous.

- 1) Installez un couvercle de protection, etc., pour protéger le produit de la lumière directe du soleil.
- 2) Enveloppez le produit dans un dispositif de protection pour le protéger contre la pluie et du vent.
  - \* Si seul un couvercle de type toit est prévu pour le produit, celui-ci ne sera pas suffisamment protégé des vents latéraux ou des éclaboussures de pluie provenant du sol, ce qui entraînera l'adhésion et l'entrée d'eau dans le produit. En outre, lorsque le produit est enfermé dans une protection, veuillez à mettre en œuvre des mesures de ventilation appropriées pour éviter la surchauffe due à la mise sous tension prolongée du produit.
- 3) Assurez-vous de confirmer que le milieu n'est pas celui où la condensation est facilement générée.
  - \* Si le produit est utilisé dans un environnement où les changements de température sont importants, etc., de la condensation peut se produire et de l'eau peut adhérer à la surface externe du produit. Veuillez à mettre en œuvre des mesures de protection contre la condensation, telles que le contrôle de la température ambiante, dans les endroits où la condensation est facilement générée.

##### 6. Milieux où le gel peut se produire à l'intérieur des canalisations [Lorsque le fluide est un liquide]

Si le produit doit être utilisé dans des régions froides ou en hiver, veuillez à mettre en place des mesures pour éviter le gel des fluides.

Si le fluide est susceptible de geler, prenez des mesures telles que l'évacuation de l'eau dans la tuyauterie lorsque l'équipement est à l'arrêt, ou l'installation d'un chauffage ou d'une isolation dans la tuyauterie.

Si vous chauffez l'électrovanne, veuillez à éviter la partie bobine car elle entraîne une mauvaise dissipation de la chaleur.

##### [Lorsque le fluide est de l'air]

Avec des débits importants, un drainage peut être généré en raison de l'expansion adiabatique, ce qui entraîne le gel.

Assurez-vous de vidanger régulièrement le produit ou de procéder à la vidange à l'aide d'un sécheur d'air.



## Série JSX/JSX□

# Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les électrovannes 2/2 de contrôle des fluides, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

### Fluide

#### ⚠ Attention

##### 1. Sélection du fluide

- 1) La compatibilité des fluides et des composants doit être vérifiée dans l'application avant l'utilisation.
- 2) Puisque la compatibilité du fluide utilisé peut varier en fonction de son type, les additifs, la concentration, la température, etc., fourniront des indicateurs suffisants pour procéder au choix du matériel. Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.
- 3) Utilisez un fluide ayant une viscosité cinématique de 50 mm<sup>2</sup>/s max.

##### 2. N'utilisez pas le produit avec les liquides énumérés ci-dessous :

- 1) les fluides qui sont nocifs pour le corps humain ;
- 2) les fluides combustibles ou inflammables ;
- 3) les gaz corrosifs ; et
- 4) l'eau de mer, la solution saline.

##### 3. Prenez des mesures contre l'électricité statique que certains fluides peuvent générer.

##### 4. Température du fluide

Utiliser ce produit dans la plage de température d'utilisation du fluide indiquée.

##### 5. Installez un filtre (crépine) pour garantir la propreté des fluides.

- 1) L'utilisation d'un fluide contenant des corps étrangers peut causer des problèmes tels que le dysfonctionnement et la défaillance des joints en favorisant l'usure du siège de la vanne et de l'armature et en adhérant aux parties coulissantes de l'armature, etc. Installez un filtre (crépine) en amont de la vanne pour éliminer les corps étrangers.  
Air : 5 µm max. Eau : 100 mesh min.
- 2) Remplacez ou nettoyez le filtre (crépine) lorsque la chute de pression atteint 0.1 MPa pour éviter qu'il ne se bouche.

### Qualité du fluide

#### ⚠ Attention

##### 1. Air

- 1) N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques contenant des solvants organiques, en sel, en gaz corrosifs, etc., car cela peut entraîner des dommages ou dysfonctionnements.
- 2) L'air comprimé contenant trop de condensats peut entraîner un dysfonctionnement des vannes et des autres équipements pneumatiques. Installez un échangeur d'air ou un sécheur d'air du côté de l'entrée de la vanne comme contre-mesure au drainage.
- 3) Si de la poussière de carbone est générée de manière excessive par le compresseur, il est probable qu'elle se colle à l'intérieur des vannes et qu'elle entraîne un dysfonctionnement. Installez un filtre micronique du côté de l'entrée de la vanne comme contre-mesure pour éliminer toute poudre de carbone.
- 4) Pour la qualité de l'air comprimé, référez-vous au catalogue Best Pneumatics No. 6.
- 5) Lorsque l'on utilise de l'air avec un point de rosée de -70 °C max., l'intérieur de la vanne peut s'user et la durée de vie du produit sera réduite.

##### 2. Eau

- 1) Sachez que les taches de rouille, la séparation des chlorures, etc., provenant de la tuyauterie peuvent provoquer des dysfonctionnements, des fuites ou, dans le pire des cas, des dommages dus à la corrosion. De plus, ces dommages peuvent entraîner la pulvérisation de fluides ou la dispersion des pièces. Veillez à mettre en place des mesures de protection au cas où de tels incidents se produiraient.
- 2) Si l'eau contient des substances telles que le calcium et le magnésium, qui génèrent du tartre dur et des boues, installez un équipement d'adoucissement de l'eau et un filtre (crépine) directement en amont de la vanne pour éliminer ces substances, car ce tartre et ces boues peuvent entraîner un dysfonctionnement de la vanne.
- 3) La pression de l'eau de distribution est généralement de 0.4 MPa max., mais la pression peut parfois atteindre 1.0 MPa dans les grands bâtiments. Alors, prêtez attention au différentiel de pression d'utilisation max.

### Qualité du fluide

#### ⚠ Attention

##### 3. Huile

En général, le FKM est utilisé comme matériau d'étanchéité, car il est résistant à l'huile. La résistance du matériau d'étanchéité peut se détériorer selon le type d'huile, le fabricant ou les additifs. Vérifiez la comptabilité avant l'utilisation.

La viscosité cinématique ne doit pas dépasser 50 mm<sup>2</sup>/s.

### Montage

#### ⚠ Attention

1. **Prévoyez un espace libre suffisant pour l'entretien et l'inspection.**
2. **Lors du montage du produit, évitez les sources de vibration ou réglez le bras du corps sur la longueur minimum afin d'empêcher la résonance.**
3. **N'installez pas le produit près d'une source de chaleur. Installez-le plutôt dans des endroits où le produit n'est pas affecté par la chaleur rayonnante.**
4. **N'appliquez pas de force externe sur la bobine.**

Lorsque le produit est installé, appliquez une clé à l'extérieur du raccord de tuyauterie en faisant attention à ce qu'il n'entre pas en contact avec la bobine.

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

Lorsque l'isolation est utilisée comme contre-mesure contre le gel, elle doit être limitée à la tuyauterie et au corps uniquement. N'isolez pas la bobine. Cela peut provoquer la brûlure de la bobine.

##### 6. Arrêtez l'équipement si les fuites d'air augmentent ou si l'équipement ne fonctionne pas correctement.

Après l'installation ou pendant la maintenance, vérifiez que le produit est correctement monté avec des contrôles de fonctionnement et d'étanchéité appropriés en fournissant de l'air comprimé et des alimentations électriques. N'utilisez pas le produit lorsque l'équipement ne fonctionne pas correctement.

##### 7. Ne touchez pas la vanne pendant qu'elle est sous tension ou juste après qu'elle a été mise sous tension.

Les vannes atteindront des températures élevées après leur utilisation. Faites attention au risque de brûlures en cas de contact direct avec les vannes.

#### ⚠ Précaution

##### 1. Peinture et revêtement

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

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit



# Série JSX/JSX□

## Précautions spécifiques au produit 3

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les électrovannes 2/2 de contrôle des fluides, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

### Comment monter les fixations

#### ⚠ Précaution

##### 1. Série JSX

**Matière du corps : acier inoxydable (raccordement 1/8), Laiton, Aluminium**

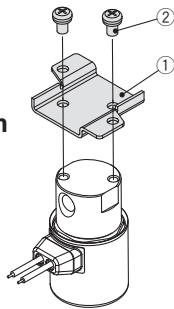
**Comment assembler**

- Montez le support ① sur le fond de la vanne à l'aide des vis de montage ②.

Couple de serrage

JSX10 : 0.6 N·m ±5 %

JSX20, 30 : 1.5 N·m ±5 %



#### Références de l'ensemble de fixation (Avec vis de montage)

Taille	Matière du corps	Raccordement	Taraudage	Référence de l'ensemble de fixation	Matière de la fixation
10	Laiton, acier inoxydable	1/8	Rc NPT G	JSX021-12A-3	Acier inoxydable
20	Acier inoxydable			JSX022-12A-3	
30	Laiton, Acier inoxydable*1	1/8, 1/4, 3/8		JSX20-12A-4	
20	Aluminium	1/8, 1/4, 3/8		VX021N-12A	
30		1/4, 3/8		VX022N-12A	

\*1 Seule la fonction N.O. est disponible.

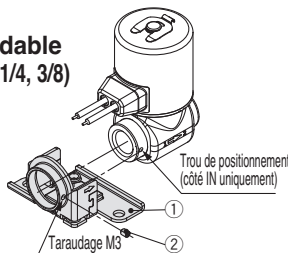
##### 2. Série JSX

**Matière du corps : acier inoxydable (caractéristique N.F., raccordement : 1/4, 3/8)**

**Comment assembler**

- Insérez la fixation ① dans le côté de l'orifice IN de la vanne.
- Fixez-la avec la vis CHC ②.

Couple de serrage : 0.4 N·m ±5 %



#### Précautions concernant l'assemblage

- Faites attention au sens d'insertion de la fixation. Le trou de positionnement se trouve uniquement sur le côté de l'orifice IN. Par conséquent, la fixation ne peut pas être montée sur le côté de l'orifice OUT.
- La fixation doit être montée une fois le raccord connecté.

(Reportez-vous à la section « Raccordement » dans les « Précautions spécifiques au produit ».)

\* La fixation est livrée avec le produit.

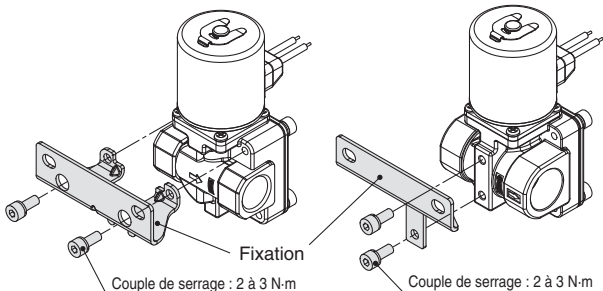
#### Références de l'ensemble de fixation (Avec vis de fixation)

Taille	Raccordement	Taraudage	Référence de l'ensemble de fixation (Avec vis de fixation)	Matériaux
20, 30	1/4	Rc, NPT, G	JSX022-12A-2-1	Acier inoxydable
		Rc, NPT	JSX022-12A-2-1	
	G	JSX022-12A-2-2		

##### 3. Série JSXD30 : Comment monter les fixations

Pour les raccords 1/4, 3/8

Pour les raccords 1/2



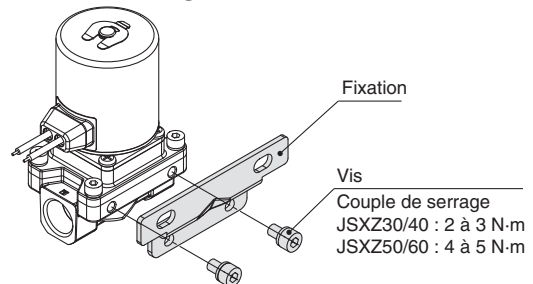
Taille	Raccordement	Référence de l'ensemble de fixation (Avec vis)
30	1/4, 3/8	VXD30S-14A-1
	1/2	VXD30S-14A-3

\* Pour la série JSXD30, la fixation est livrée avec le produit.

### Comment monter les fixations

#### ⚠ Précaution

##### 4. Série JSXZ : montage des fixations



Fixation

Vis

Couple de serrage  
JSXZ30/40 : 2 à 3 N·m  
JSXZ50/60 : 4 à 5 N·m

\* La fixation est livrée avec le produit.

\* Pour les modèles JSXZ50/60, les vis de montage et les rondelles peuvent se séparer, par conséquent faites attention à ne pas perdre les rondelles.

Taille	Raccordement	Référence de l'ensemble de fixation (Avec vis)
30, 40	1/4, 3/8, 1/2	VXZ30S-14A-1
50, 60	3/4, 1	VXZ50S-14A-1

### Raccordement

#### ⚠ Attention

- Dans certains cas, le tuyau se détache du raccord et se déforme de manière incontrôlée en raison de la dégradation du tuyau ou de la rupture du raccord. Pour éviter cela, munissez le tuyau d'un couvercle de protection ou fixez-le en place.
- Si vous utilisez des tubes, fixez le produit à un dispositif permanent. Ne le suspendez pas par le tube.

#### ⚠ Précaution

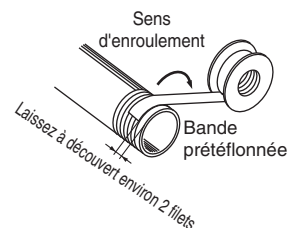
- Pour la manipulation des raccords instantanés, reportez-vous aux « Précautions pour raccords et tubes » dans les Précautions de manipulation des produits SMC.

##### 2. Préparations préliminaires au raccordement

Avant le raccordement, soufflez ou nettoyez les raccords pour éliminer tous les copeaux, l'huile de coupe et autres dépôts à l'intérieur des tubes. Procédez au raccordement de telle sorte qu'il ne tire pas, n'appuie pas, ne plie pas ni exerce d'autres forces sur le corps de la vanne.

##### 3. Teflonnage

Lors du raccordement des tuyaux, des raccords, etc., veillez à ce que les copeaux du filetage des tuyaux et du matériau d'étanchéité ne pénètrent pas dans la vanne. Par ailleurs, si vous utilisez une bande préteflonnée, laissez 1.5 à 2 filets à découvert à chaque extrémité.



##### 4. Couple de serrage de la vis pour le raccordement

Lors du raccordement de la tuyauterie à la vanne, serrez au couple de serrage approprié indiqué ci-dessous.

#### Couple de serrage pour les tuyaux

Filetage	Couple de serrage recommandé [N·m]	Filetage	Couple de serrage recommandé [N·m]
1/8	3 à 5	1	36 à 38
1/4	8 à 12	1 1/4	40 à 42
3/8	15 à 20	1 1/2	48 à 50
1/2	20 à 25	2	48 à 50
3/4	28 à 30		

⚠ Si le couple de serrage est appliqué au raccord alors que la vanne est montée sur sa patte de fixation, la patte fixation peut se casser.



# Série JSX/JSX□

## Précautions spécifiques au produit 4

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les électrovannes 2/2 de contrôle des fluides, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

### Raccordement

#### ⚠ Précaution

##### 8. Caractéristiques de raccordement recommandées

Lors du raccordement de la tuyauterie au raccord instantané, utilisez une longueur de tuyau avec une marge suffisante, conformément aux conditions de tuyauterie indiquées dans la figure 1. De plus, lorsque vous utilisez un collier de serrage, etc., pour relier les tuyaux entre eux, veillez à ce qu'aucune force extérieure ne vienne s'exercer sur le raccord. (Voir fig. 2)

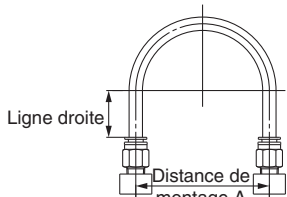


Fig. 1 Raccordement recommandé

Unité : mm

Taille du tube	Distance de montage A			Longueur de la ligne droite
	Tube nylon	Tube polyamide souple	Tube en polyuréthane	
Ø 1/8"	44 min.	29 min.	25 min.	16 min.
Ø 6	84 min.	39 min.	39 min.	30 min.
Ø 1/4"	89 min.	56 min.	57 min.	32 min.
Ø 8	112 min.	58 min.	52 min.	40 min.
Ø 10	140 min.	70 min.	69 min.	50 min.
Ø 12	168 min.	82 min.	88 min.	60 min.

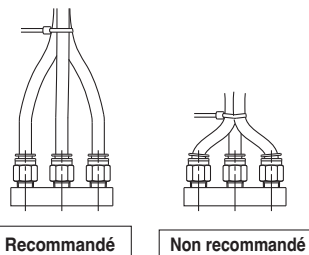
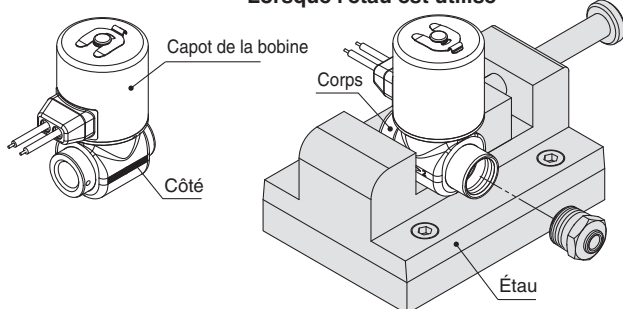


Fig. 2 Lorsqu'un collier de serrage est utilisé pour relier les tuyaux entre eux

##### 9. Lors du montage du raccord sur vanne, bridez les corps dans un étau, etc.

Lorsque l'étau est utilisé



##### 10. Si vous utilisez la patte de fixation sur les corps en 1/4" ou 3/8, installez les raccords conformément à la procédure suivante.

- Étape 1) Montez les raccords sur les orifices IN et OUT de la vanne.
- Étape 2) Installez la patte de fixation du côté orifice IN de la vanne (le corps s'insère dans le trou de la patte de fixation).
- Étape 3) Bridez la patte de la fixation sur le corps de la vanne à l'aide de la vis CHC.

⚠ Si le couple de serrage est appliqué au raccord alors que la vanne est montée sur sa patte de fixation, la patte fixation peut se casser.

### Câblage

#### ⚠ Attention

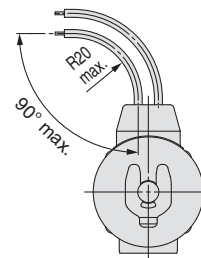
L'électrovanne est un produit électrique. Pour votre sécurité, installez un fusible et un disjoncteur adapté avant de l'utiliser. En cas d'utilisation de plusieurs électrovannes, il ne suffit pas d'installer un seul fusible. Pour protéger l'équipement de manière plus sûre, choisissez un fusible approprié à chaque circuit de l'électrovanne.

#### ⚠ Précaution

1. En règle générale, utilisez un fil électrique avec une section comprise entre 0.5 à 1.25 mm<sup>2</sup> pour le câblage.

2. Force externe appliquée au câble

Une force excessive sur le câble pourrait provoquer une défaillance. Prenez les mesures appropriées pour éviter d'appliquer une force de 10 N ou plus sur le câble. Ne pliez pas les câbles à plus de 90° avec un rayon inférieur à 20 mm, sinon vous risquez de les endommager.



3. Utilisez des circuits électriques qui ne génèrent aucune vibration au niveau des contacts.

4. Utilisez une tension équivalente à ±10 % de la tension nominale. Dans le cas d'une alimentation DC où l'on accorde de l'importance à la réactivité, restez à ±5 % de la valeur nominale. La chute de tension est la valeur dans la section de câble qui relie la bobine.

5. Si une surtension de la bobine affecte le circuit électrique, installez une protection de circuit, etc., en parallèle de la vanne. Ou bien, utilisez le produit avec une protection de circuit.

Tension résiduelle de la protection de circuit

Caractéristiques DC : environ 60 V

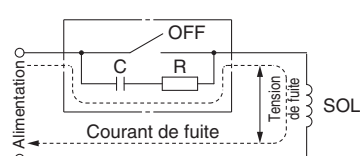
Caractéristiques AC : environ 1 V

Modèle à débit élevé/économique en énergie : environ 1 V

##### 6. Tension de fuite

Lorsque l'électrovanne fonctionne par l'utilisation du contrôleur, etc., la tension de fuite doit être égale ou inférieure à la tension de fuite admissible du produit. Lorsque vous utilisez une résistance en parallèle avec un élément de commutation et que vous utilisez un circuit RC pour protéger l'élément de commutation, le courant de fuite circule dans la résistance, le circuit RC, etc., et risque d'empêcher la vanne de s'éteindre.

Élément de commutation



Bobine CA : 5 % max. de la tension nominale  
Bobine CC : 2 % max. de la tension nominale

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit



# Série JSX/JSX□

## Précautions spécifiques au produit 5

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les électrovannes 2/2 de contrôle des fluides, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

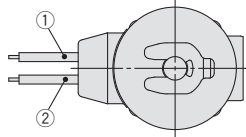
### Connexions électriques

## ⚠ Précaution

### 1. Fil noyé

Câble : AWG20 Diam. ext. de l'isolant : 2.6 mm

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



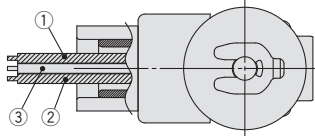
\* Il n'y a pas de polarité.

En revanche, le modèle à débit élevé/économie d'énergie est polarisé. Reportez-vous aux « Circuits électriques » à la page 66.

### 2. Boîtier de connexion

Câble : AWG18 Diam. ext. de l'isolant : 2.8 mm

Tension nominale	Couleur du câble		
	①	②	③
DC	Noir	Rouge	Vert/Jaune
100 VAC	Bleu	Bleu	Vert/Jaune
200 VAC	Rouge	Rouge	Vert/Jaune
Autre AC	Gris	Gris	Vert/Jaune



\* Il n'y a pas de polarité.

En revanche, le modèle à débit élevé/économie d'énergie est polarisé. Reportez-vous aux « Circuits électriques » à la page 66.

\* ③ : fil de mise à la terre

### 3. Connecteur DIN

#### Démontage

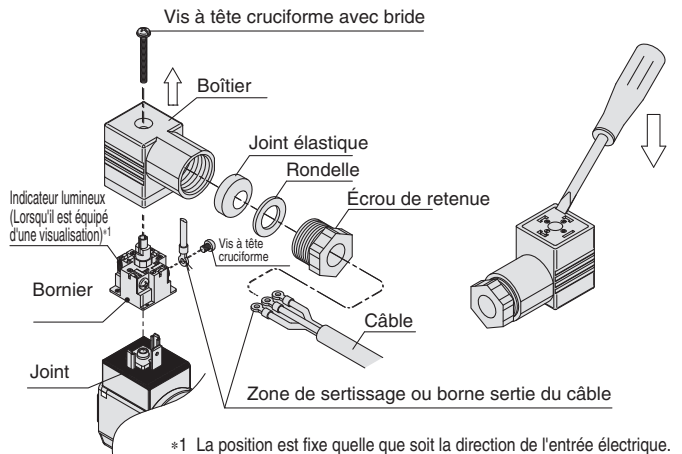
- Après avoir desserré la vis à tête cruciforme avec rondelle, si le boîtier est tiré dans le sens de la flèche, le connecteur sera retiré de l'électrovanne.
- Retirez la vis à tête cruciforme avec rondelle du boîtier.
- Il y a une découpe au bas du bornier. Insérez un petit tournevis à tête plate, etc., dans cette découpe, et retirez le bornier du boîtier. (Reportez-vous à la figure à droite)
- Retirez l'écrou de retenue, puis retirez la rondelle et le joint en caoutchouc.

#### Câblage

- Faites passer le câble à travers l'écrou de retenue, la rondelle et le joint en caoutchouc dans cet ordre, puis insérez ces pièces dans le boîtier.
- Desserrez la vis de fixation du bornier, puis insérez la zone de sertissage ou la borne sertie du câble dans le bornier, et fixez-le solidement avec la vis à tête cruciforme. La vis à tête cruciforme du bornier est de type M3.
  - \*1 Serrez la vis à un couple compris entre 0.5 et 0.6 N.m.
  - \*2 Diam. ext. du câble : Ø 6 à Ø 12 mm
  - \*3 Pour un diamètre extérieur de câble de Ø 9 to Ø 12 mm, retirez les parties internes du joint en caoutchouc avant de l'utiliser.

#### Assemblage

- Faites passer le câble à travers l'écrou de retenue, la rondelle, le joint en caoutchouc et le boîtier dans cet ordre, puis raccordez au bornier. Ensuite, placez le bornier à l'intérieur du boîtier. (Poussez le bornier jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position).
- Insérez le joint en caoutchouc et la rondelle dans cet ordre dans l'entrée de câble du boîtier, puis serrez fermement l'écrou de retenue.
- Insérez le joint entre la partie inférieure du bornier et le connecteur fixé à l'équipement, puis insérez la vis à tête cruciforme avec bride depuis le haut du boîtier, et serrez.
  - \*1 Serrez la vis à un couple compris entre 0.5 et 0.6 N.m.
  - \*2 L'orientation du connecteur peut être modifiée par étapes de 90° en changeant la méthode de montage du boîtier et du bornier.

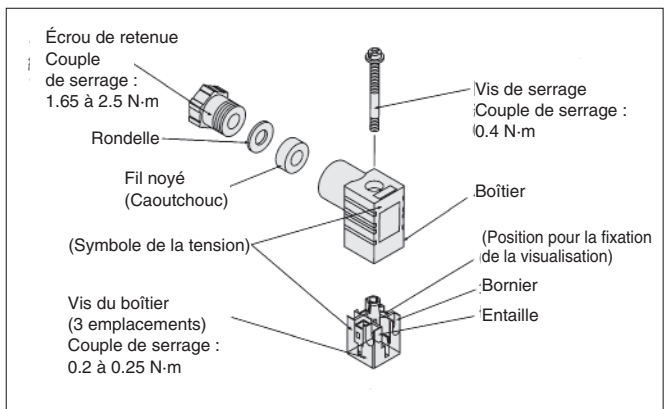


#### Pour le JSX10

#### Câble compatible

Diam. ext. de câble : Ø 3.5 à Ø 7

(Référence) 0.5 mm<sup>2</sup>, 2 ou 3 fils, équivalent à JIS C 3306





# Série JSX/JSX□

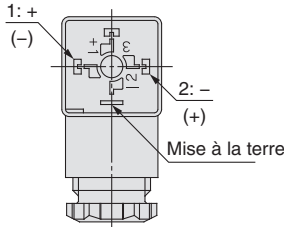
## Précautions spécifiques au produit 6

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les électrovannes 2/2 de contrôle des fluides, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

### Connexions électriques

#### ⚠ Précaution

Les connexions internes sont indiquées ci-dessous. Effectuez les connexions à l'alimentation électrique en conséquence.



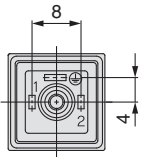
N° borne	1	2
Connecteur DIN	+ (-)	- (+)

\* Il n'y a pas de polarité. En revanche, le modèle à débit élevé/économe en énergie est polarisé. Reportez-vous aux « Circuits électriques » à droite.

#### Connecteur DIN (EN 175301-803)

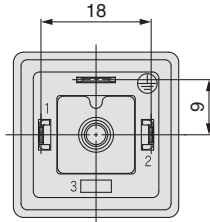
Ce connecteur DIN correspond au connecteur DIN de forme C avec un pas de borne de 8 mm.

Ce connecteur DIN correspond au connecteur DIN de forme A avec un pas de borne de 18 mm.



Taille : 10

Diam. ext. de câble applicable : Ø 3.5 à Ø 7



Taille : 20, 30

Diam. ext. de câble applicable : Ø 6 à Ø 12

#### 4. Connecteur M12

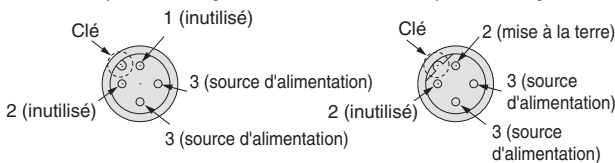
- L'indice de protection IP67 (boîtier) de la vanne peut être obtenu en utilisant un câble avec un connecteur femelle de spécification IP67. Veuillez noter que ce produit ne peut pas être utilisé dans l'eau.
- N'utilisez pas d'outil pour monter le connecteur, car cela pourrait l'endommager. Ne le serrez qu'à la main (0.39 à 0.49 N·m)
- Évitez de plier ou d'étirer le câble de manière répétée et d'y appliquer des objets lourds ou une force.
- Ne tirez pas inutilement sur le connecteur ou le câble.
- Ne pliez pas le câble à la racine du connecteur lorsqu'il est installé.

#### ■ Codage et disposition des broches du connecteur M12 côté vanne

La forme (codage) et la disposition des broches du connecteur M12 sont les suivantes.

Caractéristiques DC : codage A, 4 broches

Caractéristiques AC : codage B, 4 broches



\* Il n'y a pas de polarité pour les tensions DC. En revanche, le modèle à débit élevé/économe en énergie est polarisé. Reportez-vous aux « Circuits électriques » à droite.

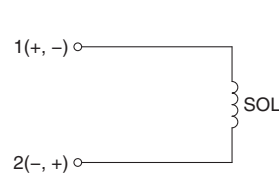
Lorsque vous utilisez le câble avec un connecteur femelle, assurez-vous que le codage est correct. Lors de l'installation du câble, veillez à aligner la clé du connecteur côté câble (côté femelle) avec la clé du connecteur côté valve (côté mâle). Veillez à ne pas le serrer dans le mauvais sens, car cela pourrait endommager les broches, etc.

### Connexions électriques

#### ⚠ Précaution

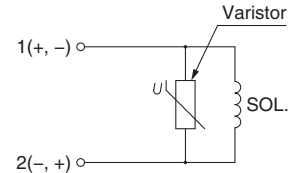
##### 1. Circuit DC

###### ● Fil noyé



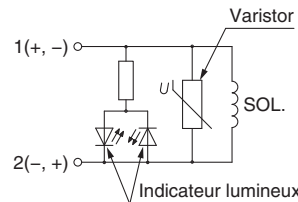
Sans option électrique

###### ● Fil noyé, boîtier de connexion, Connecteur DIN



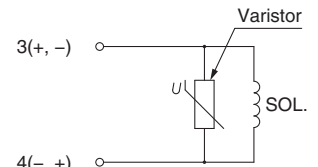
Avec protection de circuit

###### ● Connecteur DIN



Avec visualisation et protection de circuit

###### ● Connecteur M12

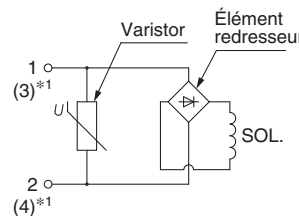


Avec protection de circuit

##### 2. Circuit AC

Le produit standard est équipé d'une protection de tension.

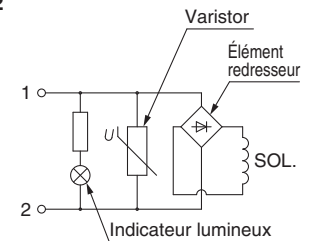
###### Fil noyé, boîtier de connexion, Connecteur DIN, Connecteur M12



\*1 Pour connecteur M12

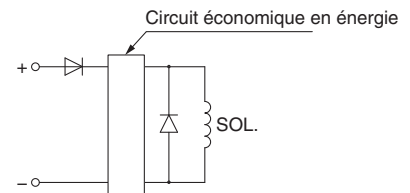
Sans option électrique

###### Connecteur DIN



Avec visualisation

##### 3. Modèle à débit élevé/économe en énergie



###### · Câble et numéros de borne

Polarité	+	-
Fil noyé	2 (Rouge)	1 (Noir)
Boîtier de connexion	2 (Rouge)	1 (Noir)
Connecteur DIN	2	1
Connecteur M12	3	4

\* Veillez à vérifier la polarité lors de la connexion.

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit



## Précautions spécifiques au produit 7

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les électrovannes 2/2 de contrôle des fluides, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

### Entretien

#### Attention

##### 1. Démontage du produit

- 1) Coupez l'alimentation en fluide et relâchez la pression du fluide dans le système.
- 2) Coupez la tension d'alimentation.
- 3) Confirmez que la température de la vanne a suffisamment baissé avant de retirer le produit.

##### 2. Remplacez ou nettoyez les filtres (crépines) régulièrement.

- 1) Remplacez les filtres après un an d'utilisation, ou avant si la chute de pression atteint 0.1 MPa
- 2) Nettoyez les tamis lorsque la chute de pression atteint 0.1 MPa.

##### 3. Évacuez régulièrement les condensats des filtres à air.

Si les condensats dans la cuve de vidange ne sont pas vidés régulièrement, la cuve est inondée et ceux-ci peuvent entrer par les conduites d'air comprimé. Cela entraînera un dysfonctionnement de l'équipement pneumatique. S'il est difficile de vérifier et de déplacer la cuve de vidange, il est recommandé d'installer une cuve de vidange qui se purge automatiquement.

##### 4. Utilisation occasionnelle

Activez les vannes au moins une fois tous les 30 jours afin d'éviter des dysfonctionnements. De plus, pour garantir une utilisation optimale, procéder à un contrôle régulier tous les six mois.

##### 5. Stockage

En cas de stockage à long terme après utilisation, il convient d'éliminer soigneusement toute humidité et de stocker le produit dans un endroit où il n'est pas exposé à la lumière du soleil et à une humidité plus élevée afin d'éviter la rouille et la détérioration des matières plastiques, etc.

##### 6. Effectuez périodiquement un entretien et une inspection.

Confirmez que le produit est monté correctement en effectuant régulièrement des tests de fonctionnement et d'étanchéité appropriés. Arrêtez l'équipement si les fuites d'air augmentent ou si l'équipement ne fonctionne pas correctement.

### Retour de produit

#### Attention

Si le produit à retourner est contaminé ou pourrait éventuellement être contaminé par des substances dangereuses pour l'homme, pour des raisons de sécurité, veuillez dans un premier temps contacter SMC, puis employer une entreprise spécialisée pour décontaminer le produit. Après réalisation de la décontamination prescrite ci-dessus, soumettez un formulaire de demande de retour produit ou un certificat de détoxification/décontamination à SMC et attendez l'approbation et les instructions de SMC avant de retourner le produit.

Veillez consulter les fiches de données de sécurité internationales (ICSC) pour la liste des substances dangereuses.

Si vous avez d'autres questions, veuillez contacter votre représentant SMC.

### JSXD et JSXZ Précaution

1. Pour les électrovannes 2/2 à commande asservie, lorsque la vanne est fermée, une pression soudaine résultant du démarrage de la source d'alimentation en fluide (pompe, compresseur, etc.) peut provoquer l'ouverture momentanée de la vanne et une fuite, il faut donc faire preuve de prudence.
2. Si le produit est utilisé dans des conditions où une diminution rapide de la pression d'entrée de la vanne et une augmentation rapide de la pression de sortie de la vanne sont répétées, une contrainte excessive sera appliquée à la membrane, ce qui endommagera la membrane et la fera tomber, entraînant la défaillance du fonctionnement de la vanne. Vérifiez les conditions de fonctionnement avant l'utilisation.
3. Pression différentielle minimale d'utilisation (JSXD)  
Sachez que même si la différence de pression est supérieure à la pression différentielle d'utilisation minimale lorsque la vanne est fermée, la différence de pression peut tomber en dessous de la pression différentielle d'utilisation minimale lorsque la vanne s'ouvre, en fonction de la capacité de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc.) ou du type de restriction de la tuyauterie (la tuyauterie est courbée de façon continue en raison d'un coude ou d'un té, ou une buse à tube étroit est installée à l'extrémité). Si le produit est utilisé en dessous de la pression d'utilisation minimale, le fonctionnement devient instable, ce qui peut entraîner une défaillance de l'ouverture ou de la fermeture de la vanne, ou une oscillation, conduisant à une défaillance due à un différentiel de pression insuffisant. Sélectionnez une taille de vanne appropriée en vous référant aux caractéristiques de débit et au tableau des caractéristiques de débit des pages 54 à 60.



# Série JSX/JSX□

## Précautions spécifiques au produit 8

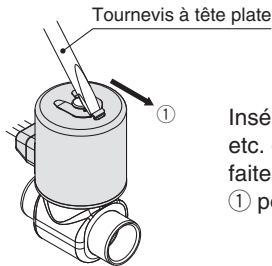
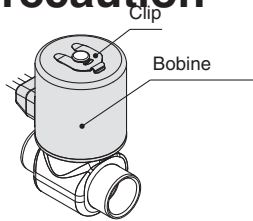
Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les électrovannes 2/2 de contrôle des fluides, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

### Remplacement de la bobine

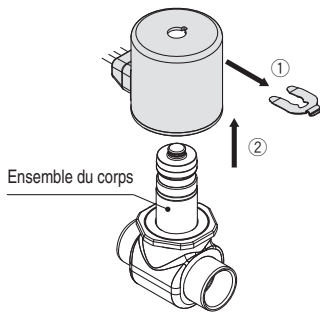
#### ⚠ Attention

1. Pour remplacer la bobine, coupez l'alimentation électrique.
2. Prenez garde à la température de la bobine qui peut être élevée en raison de la température du fluide et des conditions d'utilisation.

#### ⚠ Précaution

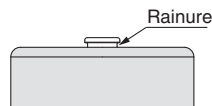


Insérez un tournevis à tête plate, etc. dans la rainure du clip et faites-le glisser dans la direction ① pour l'enlever.

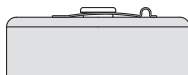


Une fois le clip enlevé, la bobine peut être retirée par le dessus (dans la direction ②).

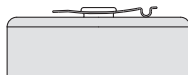
Insérez la bobine de remplacement sur l'ensemble du corps, et insérez le clip en l'alignant avec la rainure sur le dessus de l'ensemble du corps.



Vérifiez le sens du clip (arrière et avant) ainsi que sa bonne insertion.



Conforme



Non conforme

Sens du clip



Conforme



Non conforme

Condition d'insertion

\* Lors de l'insertion de la bobine, enfoncez-la jusqu'à ce que la rainure de l'ensemble du corps soit visible.

Série JSX

Série JSXD

Série JSXZ

Série JSXM

Tableau des produits conformes aux normes UL

Option

Pièces de rechange

Glossaire

Caractéristiques de débit

Précautions spécifiques au produit

## **Consignes de sécurité**

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

### **Danger:**

**Danger** indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

### **Attention:**

**Attention** indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

### **Précaution:**

**Précaution** indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

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

## **Attention**

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

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

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

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

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

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

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

**Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants. Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.**

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

## **Précaution**

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

Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures. La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

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

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

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

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

### **Clauses de conformité**

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

## **Consignes de sécurité**

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

## Historique de révision

<b>Édition B</b>	- Les modèles JSXD et JSXM ont été ajoutés. - Le laiton et l'aluminium ont été ajoutés pour les matières du corps. - Une option de connexion électrique par connecteur M12 a été ajoutée. - Le nombre de pages est passé de 24 à 56.	ZV
<b>Édition C</b>	- Les modèles JSX□□U et JSXZ ont été ajoutés. - Le nombre de pages est passé de 56 à 72.	AX

## SMC Corporation (Europe)

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

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

**South Africa** +27 10 900 1233    www.smcza.co.za    zasales@smcza.co.za