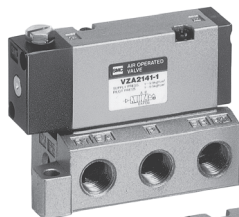
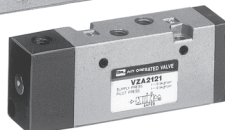


Distributeur 5/2, 5/3 à commande pneumatique

Série VZA2000



Montage sur embase



Montage en ligne

Caractéristiques techniques

Fluide	Air	
Plage de pression d'utilisation (MPa)	VZA2121, 2141	0.1 à 1.0
	VZA2221, 2241	0 à 1.0
Plage de pression de pilotage (MPa)	0.1 à 1.0	
Température ambiante et du fluide (°C)	-10 à 60 (hors gel)	
Résistance aux chocs/vibrations (m/s ²) Note)	150/50	

Pression d'utilisation ≤ Pression de pilotage

Note) Résistance aux chocs : aucun dysfonctionnement suite au test de chocs avec un appareil de test d'impacts dans les sens axial et à angle droit du distributeur principal avec le signal du pilote activé et non activé. (Valeur au stade initial)

Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement lors du test avec balayage de fréquence 8.3 à 2000 Hz dans les sens axial et à angle droit du distributeur principal avec le signal du pilote activé et non activé. (Valeur au stade initial)

Modèle

Modèle de distributeur		Fonction		Raccordement	Caractéristiques du débit								Raccord du pilote	Emplacement du raccordement de l'orifice de pilotage	
					1→4/2(P→A/B)				4/2→5/3(A/B→EA/EB)						
					C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min (ANR)]*1	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min (ANR)]*1			
Montage en ligne	VZA2121-M5	5/2	Monostable	M5 x 0.8	0.60	0.43	0.15	167	0.59	0.30	0.15	150	M5 x 0.8	Côté corps	
	VZA2221-M5		Bistable		0.60	0.43	0.15	167	0.59	0.30	0.15	150			
	VZA2321-M5	5/3	Centre fermé		0.56	0.15	0.13	131	0.59	0.22	0.14	143			
	VZA2421-M5		Centre ouvert		0.60	0.20	0.15	144	0.59	0.22	0.14	143			
Montage sur embase (avec embase)	VZA2141-1-01	5/2	Monostable	Rc 1/8	1.0	0.30	0.25	254	0.90	0.25	0.21	222	M5 x 0.8	Côté embase individuelle	
	VZA2141-2-01													Côté corps	
	VZA2241-1-01	Bistable			1.0	0.30	0.25	254	0.90	0.25	0.21	222		Côté embase individuelle	
	VZA2241-2-01													Côté corps	
	VZA2341-1-01	5/3	Centre fermé			0.90	0.25	0.21	222	0.71	0.30	0.19		181	Côté embase individuelle
	VZA2341-2-01														Côté corps
	VZA2441-1-01		Centre ouvert			1.0	0.30	0.25	254	0.90	0.25	0.21		222	Côté embase individuelle
	VZA2441-2-01														Côté corps

Note) La référence de modèle monté sur embase sans embase individuelle est VZA2□41-1-2.

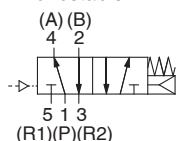
La compatibilité avec un raccordement universel est possible sauf pour le type monostable.

*1) Ces valeurs ont été calculées conformément à la norme ISO 6358 et présentent le débit dans des conditions standard avec une pression d'entrée de 0.6 MPa (pression relative) et une chute de pression de 0.1 MPa

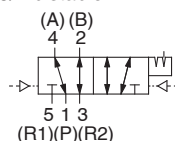
Symbole

Montage en ligne

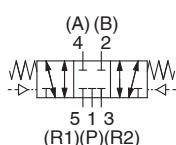
5/2 monostable



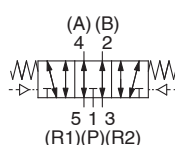
5/2 bistable



5/3 centre fermé



5/3 centre ouvert



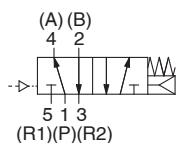
* Pour commander les distributeurs et l'ensemble plaque d'obturation montés sur l'embase, indiquez les distributeurs et l'ensemble plaque d'obturation avec la référence de l'embase multiple.

<Exemple : montage en ligne> <Exemple : montage sur embase>

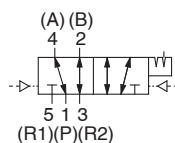
VV5ZA2-20-051.....1 pc. VV5ZA2-50-051-01.....1 pc.
VZA2121-M5.....1 pc. VZA2141-2.....1 pc.
VZA2221-M5.....3 pcs. VZA2241-2.....3 pcs.
VVZ2000-31A-2.....1 pc. VVZ2000-31A-3.....1 pc.

Montage sur embase

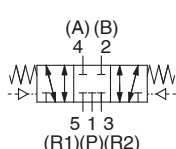
5/2 monostable



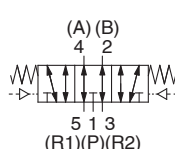
5/2 bistable



5/3 centre fermé



5/3 centre ouvert



Réf. de l'ensemble embase individuelle : VZA2000-S-01

* La vis de montage et le joint ne sont pas inclus.

Taroudage

—	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G



Pour passer commande des embases multiples

VV5ZA2-50-05 1-01

● **Embase série VZA2000**

● **Caractéristiques de l'embase (Raccordement P, EA, EB)**

Symbole	Type de raccordement	Raccordement P, EA, EB
20	Montage en ligne	Rc1/8
50	Montage sur embase	

● **Taraudage**

	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

● **Raccordement du vérin sur l'embase**

	Type montage en ligne 20
M5	M5 x 0.8
01	Rc1/8
C4	Raccord instantané Ø 4 intégré
C6	Raccord instantané Ø 6 intégré

● **Stations**

02	2 stations
⋮	⋮
10	10 stations

● **Symbole de combinaison (caractéristiques de raccord)**

1	P, EA, EB commun/raccord latéral

Pour passer commande des distributeurs

VZA2 1 4 1-2

● **Fonction**

1	5/2 monostable
2	5/2 bistable
3	5/3 centre fermé
4	5/3 centre ouvert

● **Type de corps**

2	Montage en ligne
4	Montage sur embase

● **Raccordement de l'orifice de pilotage**

Symbole	Montage en ligne	Montage sur embase
—	Côté corps	—
1	—	Côté embase individuelle (Non disponible pour embases)
2	—	Côté corps

● **Option**

F	Avec équerre

Note) Uniquement VZA2121-M5 (monostable) compatible.

● **Taraudage**

	Rc, M5
N	NPT
T	NPTF
F	G

● **Raccordement**

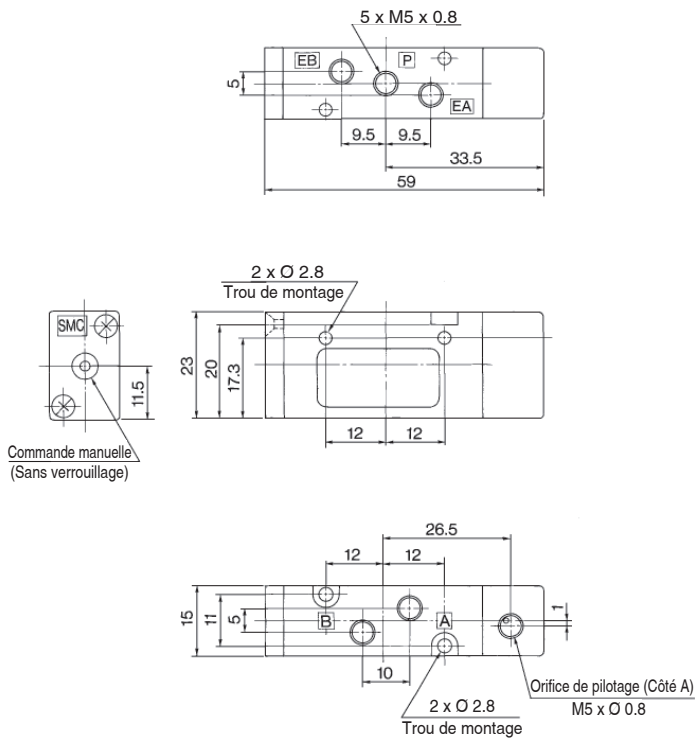
Symbole	Montage en ligne	Montage sur embase
—	—	Sans embase individuelle
M5	M5 x 0.8	—
01	—	1/8

Avec fixation

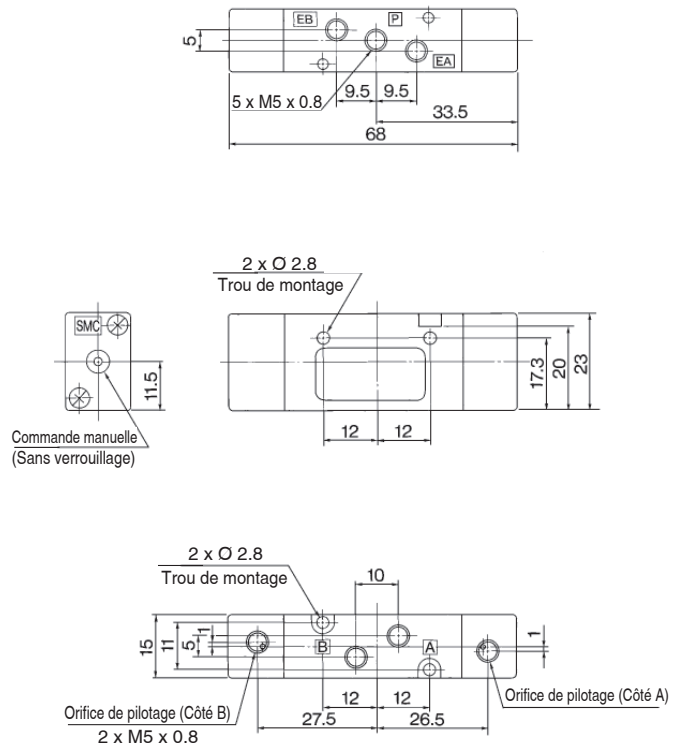
VZA2000	Modèle de distributeur à commande pneumatique	VZA2121-M5-F
	Référence de l'ensemble de fixation	VZ2000-37A-2

Dimensions : montage en ligne

5/2 monostable : VZA2121-M5

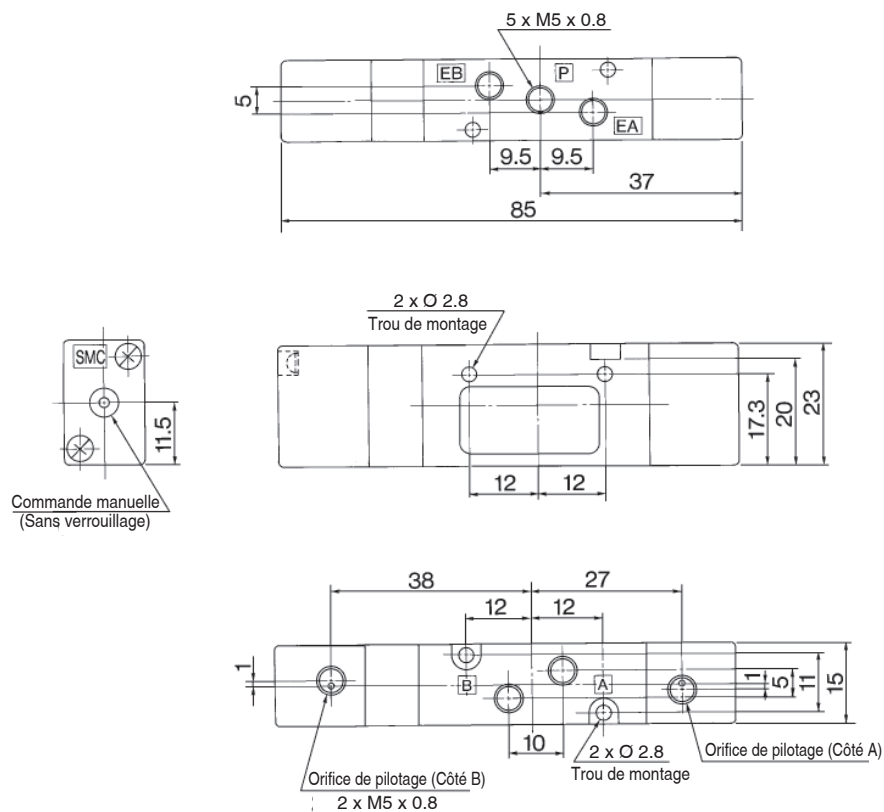


5/2 bistable : VZA2221-M5



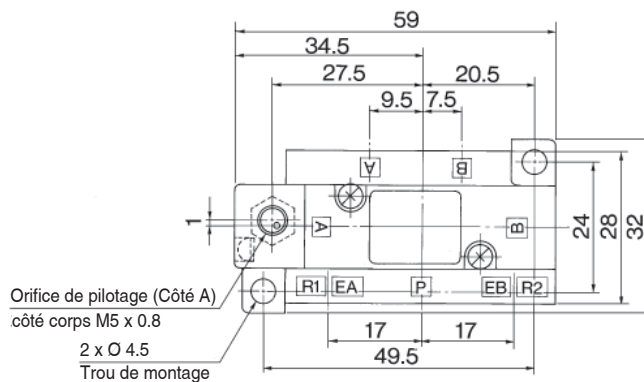
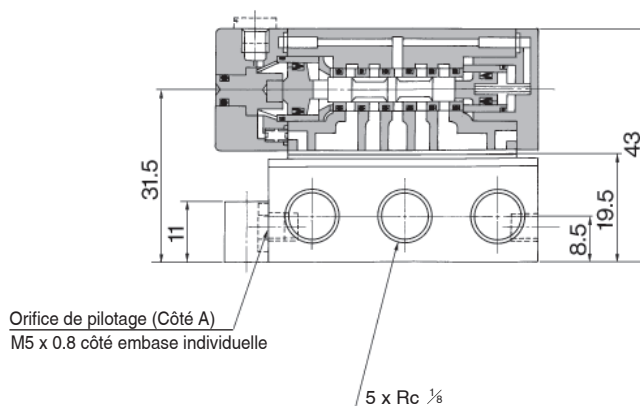
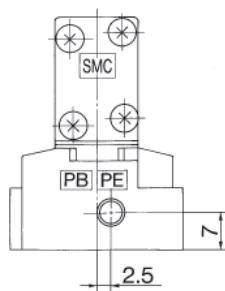
5/3 centre fermé : VZA2321-M5

5/3 centre ouvert : VZA2421-M5

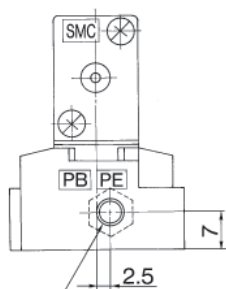


Dimensions : montage sur embase

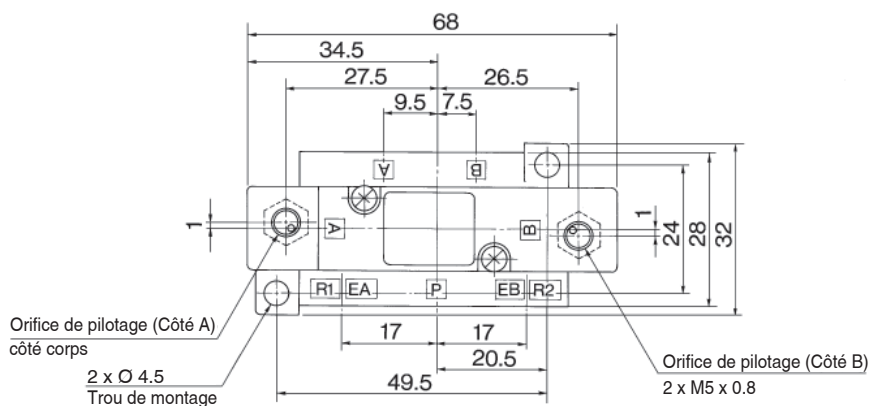
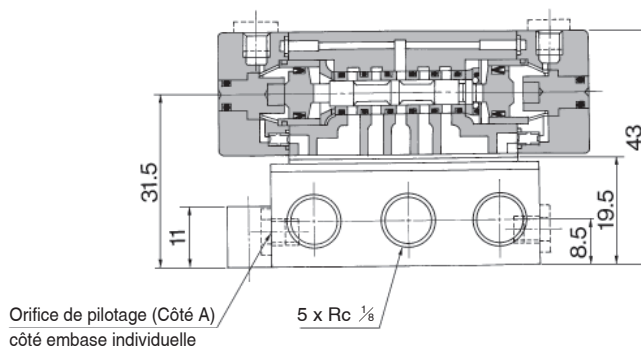
5/2 monostable : VZA2141- $\frac{1}{2}$ -01



5/2 bistable : VZA2241- $\frac{1}{2}$ -01

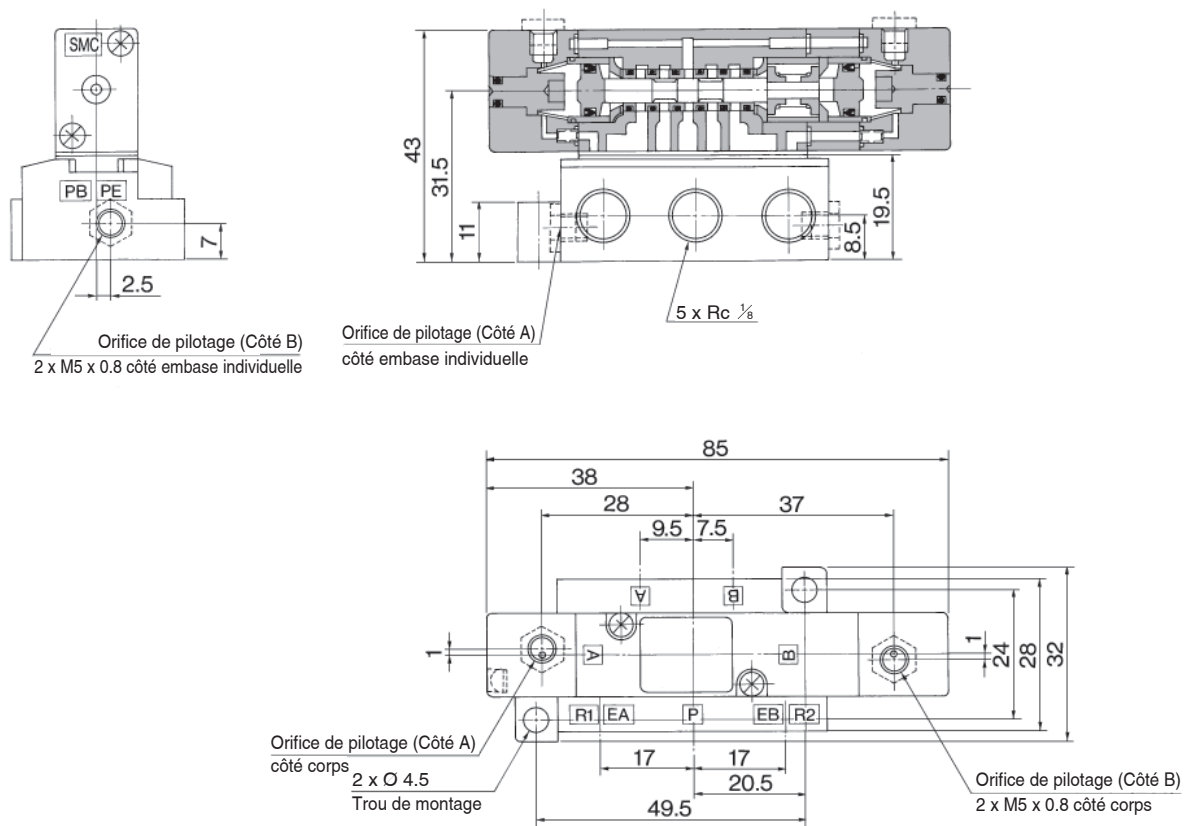


Orifice de pilotage (Côté B)
2 x M5 x 0.8 côté embase individuelle

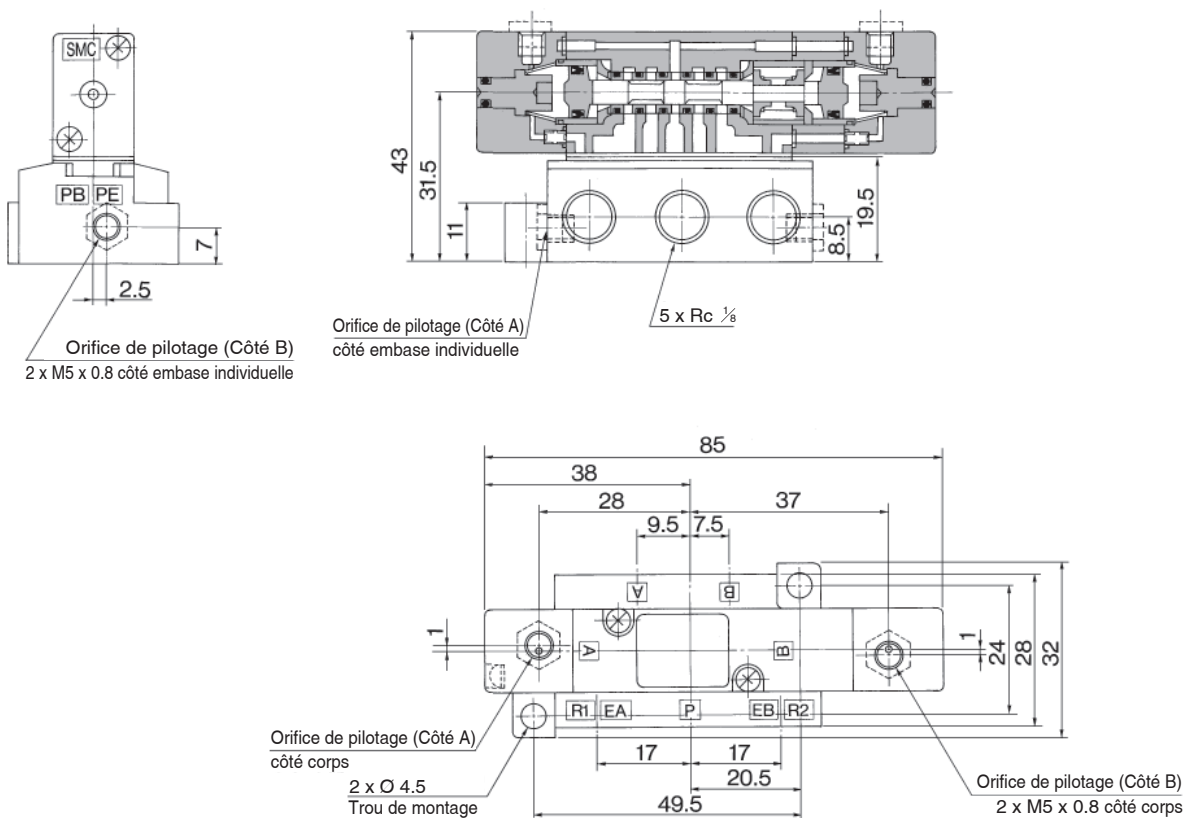


Dimensions : montage sur embase

5/3 centre fermé : VZA2341- $\frac{1}{2}$ -01



5/3 centre ouvert : VZA2441- $\frac{1}{2}$ -01



Distributeur 5/2, 5/3 à commande pneumatique

Série VZA4000



Montage sur embase

Montage en ligne

Caractéristiques techniques

Fluide	Air	
Plage de pression d'utilisation (MPa)	VZA4121, 4141	0.15 à 1.0
	VZA421, 4341	0 à 1.0
Plage de pression de pilotage (MPa)	VZA4121, 4141	0.15 à 1.0
	VZA421, 4341	0.1 à 1.0
Température ambiante et du fluide (°C)	-10 à 60 °C (hors gel)	
Résistance aux chocs/vibrations (m/s ²) ^{Note)}	150/50	

Pression d'utilisation ≤ Pression de pilotage

Note) Résistance aux chocs : aucun dysfonctionnement suite au test de chocs avec un appareil de test d'impacts dans les sens axial et à angle droit du distributeur principal avec le signal du pilote activé et non activé. (Valeur au stade initial)

Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement lors du test avec balayage de fréquence 8.3 à 2000 Hz dans les sens axial et à angle droit du distributeur principal avec le signal du pilote activé et non activé. (Valeur au stade initial)

Modèle

Modèle de distributeur		Fonction		Raccordement Rc	Caractéristiques du débit ⁽²⁾								Raccord du pilote	Emplacement du raccordement de l'orifice de pilotage
					1→4/2(P→A/B)			4/2→5/3(A/B→EA/EB)						
					C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min (ANR)]*1	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min (ANR)]*1		
Montage en ligne	VZA4121-01	5/2	Monostable	1/8	2.0	0.14	0.49	464	1.7	0.25	0.44	419	M5 x 0.8	Côté corps
	VZA4221-01		Bistable		2.0	0.14	0.49	464	1.7	0.25	0.44	419		
	VZA4321-01	5/3	Centre fermé		1.9	0.15	0.47	443	1.7	0.25	0.44	419		
	VZA4421-01		Centre ouvert		1.9	0.15	0.47	443	1.7	0.25	0.44	419		
Montage sur embase (Avec embase)	VZA4141-1-01	5/2	Monostable	1/8	2.4	0.23	0.56	585	2.2	0.19	0.54	524	M5 x 0.8	Côté embase individuelle
	VZA4141-1-02			1/4	2.4	0.23	0.56	585	2.2	0.19	0.54	524		Côté corps
	VZA4141-2-01			1/8	2.4	0.23	0.56	585	2.2	0.19	0.54	524		Côté embase individuelle
	VZA4141-2-02			1/4	2.4	0.23	0.56	585	2.2	0.19	0.54	524		Côté corps
	VZA4241-1-01		Bistable	1/8	2.4	0.23	0.56	585	2.2	0.19	0.54	524		Côté embase individuelle
	VZA4241-1-02			1/4	2.4	0.23	0.56	585	2.2	0.19	0.54	524		Côté corps
	VZA4241-2-01			1/8	2.4	0.23	0.56	585	2.2	0.19	0.54	524		Côté embase individuelle
	VZA4241-2-02			1/4	2.4	0.23	0.56	585	2.2	0.19	0.54	524		Côté corps
	VZA4341-1-01	5/3	Centre fermé	1/8	2.3	0.19	0.54	548	2.3	0.21	0.54	554		Côté embase individuelle
	VZA4341-1-02			1/4	2.3	0.19	0.54	548	2.3	0.21	0.54	554		Côté corps
	VZA4341-2-01			1/8	2.3	0.19	0.54	548	2.3	0.21	0.54	554		Côté embase individuelle
	VZA4341-2-02			1/4	2.3	0.19	0.54	548	2.3	0.21	0.54	554		Côté corps
	VZA4441-1-01		Centre ouvert	1/8	2.3	0.21	0.52	554	2.2	0.22	0.52	533		Côté embase individuelle
	VZA4441-1-02			1/4	2.3	0.21	0.52	554	2.2	0.22	0.52	533		Côté corps
	VZA4441-2-01			1/8	2.3	0.21	0.52	554	2.2	0.22	0.52	533		Côté embase individuelle
	VZA4441-2-02			1/4	2.3	0.21	0.52	554	2.2	0.22	0.52	533		Côté corps

La compatibilité avec un raccordement universel est possible sauf pour le type monostable.

Note 1) La référence de modèle monté sur embase sans embase individuelle est VZA4□41-1.

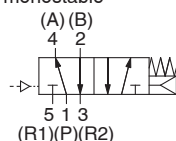
Note 2) Valeur pour le raccordement maximum

*1) Ces valeurs ont été calculées conformément à la norme ISO 6358 et présentent le débit dans des conditions standard avec une pression d'entrée de 0.6 MPa (pression relative) et une chute de pression de 0.1 MPa

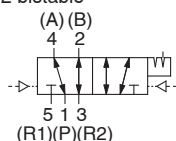
Symbole

Montage en ligne

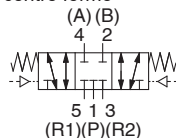
5/2 monostable



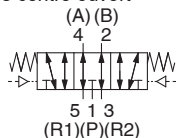
5/2 bistable



5/3 centre fermé

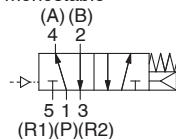


5/3 centre ouvert

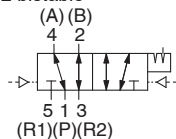


Montage sur embase

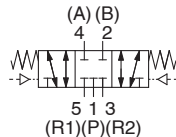
5/2 monostable



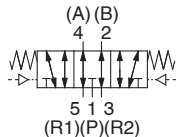
5/2 bistable



5/3 centre fermé



5/3 centre ouvert



* Pour commander les distributeurs et l'ensemble plaque d'obturation montés sur l'embase, indiquez les distributeurs et l'ensemble plaque d'obturation avec la référence de l'embase multiple.

<Exemple : montage en ligne> <Exemple : montage sur embase>

VV5ZA4-20-081.....1 pc. VV5ZA4-50-081-02.....1 pc.

VZA4121-01.....4 pcs. VZA4141-2.....4 pcs.

VZA4221-01.....3 pcs. VZA4241-2.....3 pcs.

VVZ4000-31A-1.....1 pc. VVZ4000-31A-2.....1 pc.

Réf. de l'ensemble embase individuelle : VZA4000-S-⁰¹/₀₂

* La vis de montage et le joint ne sont pas inclus.

Taradage

	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

Pour passer commande des embases multiples

VV5ZA4-50-08 1-02

Embase série
VZA4000

Caractéristiques de l'embase
(Raccordement P, EA, EB)

Symbole	Type de raccordement	Raccordement P, EA, EB
20	Montage en ligne	Rc1/4
50	Montage sur embase	

Stations

02	2 stations
⋮	⋮
10	10 stations

Taraudage

—	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

Raccordement du vérin sur l'embase

—	Type montage en ligne 20
01	Rc1/8
02	Rc1/4
C6	Raccord instantané Ø 6 intégré
C8	Raccord instantané Ø 8 intégré

Symbole de combinaison (caractéristiques de raccord)

1	P, EA, EB commun/raccord latéral
---	----------------------------------

Pour passer commande des distributeurs

VZA4 1 4 1-2

Fonction

1	5/2 monostable
2	5/2 bistable
3	5/3 centre fermé
4	5/3 centre ouvert

Type de corps

2	Montage en ligne
4	Montage sur embase

Raccordement de l'orifice de pilotage

Symbole	Montage en ligne	Montage sur embase
—	Côté corps	—
1	—	Côté embase individuelle (Non disponible pour embases)
2	—	Côté corps

Option

F	Avec équerre
---	--------------

Note) Uniquement VZA4121-01 (monostable) compatible.

Taraudage

—	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

Raccordement

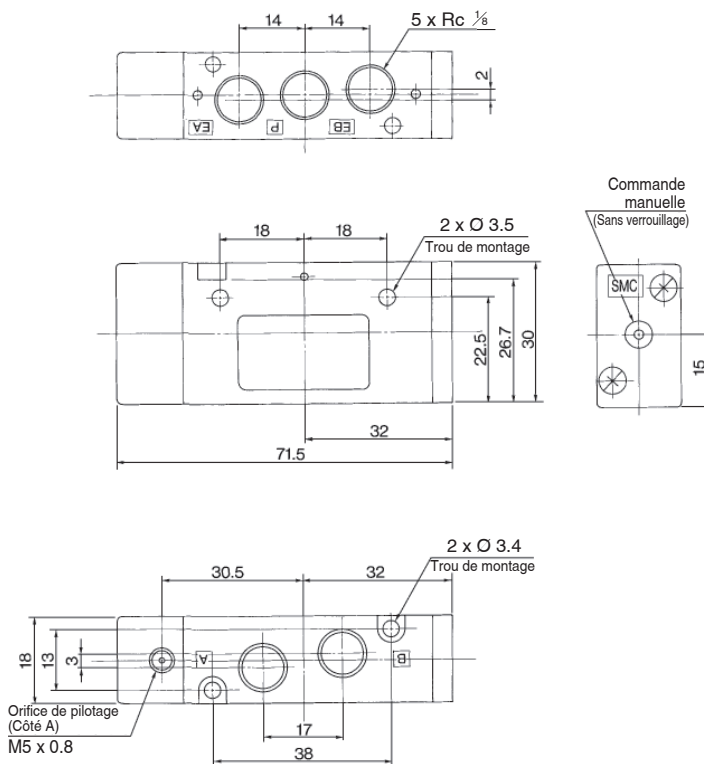
Symbole	Montage en ligne	Montage sur embase
—	—	Sans embase individuelle
01	1/8	1/8
02	—	1/4

Avec fixation

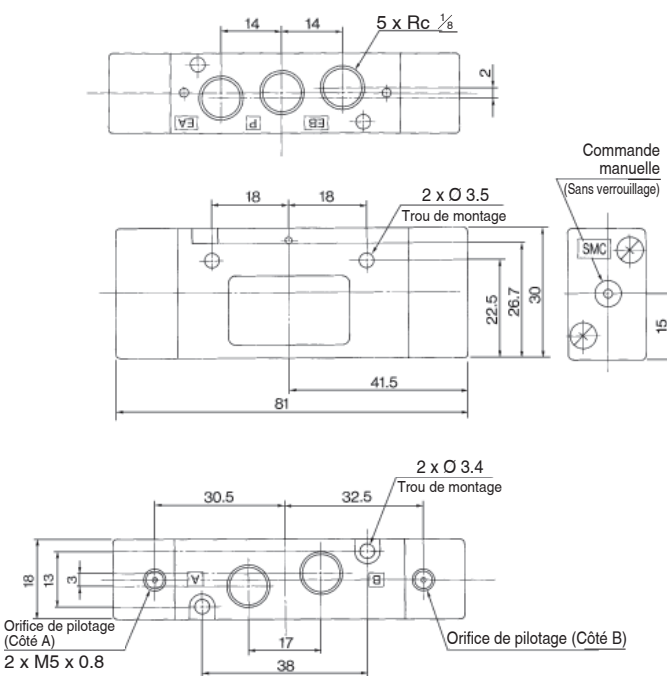
VZA4000	Modèle de distributeur à commande pneumatique	VZA4121-01-F
	Référence de l'ensemble de fixation	VZ4000-22A

Dimensions : montage en ligne

5/2 monostable : VZA4121-01

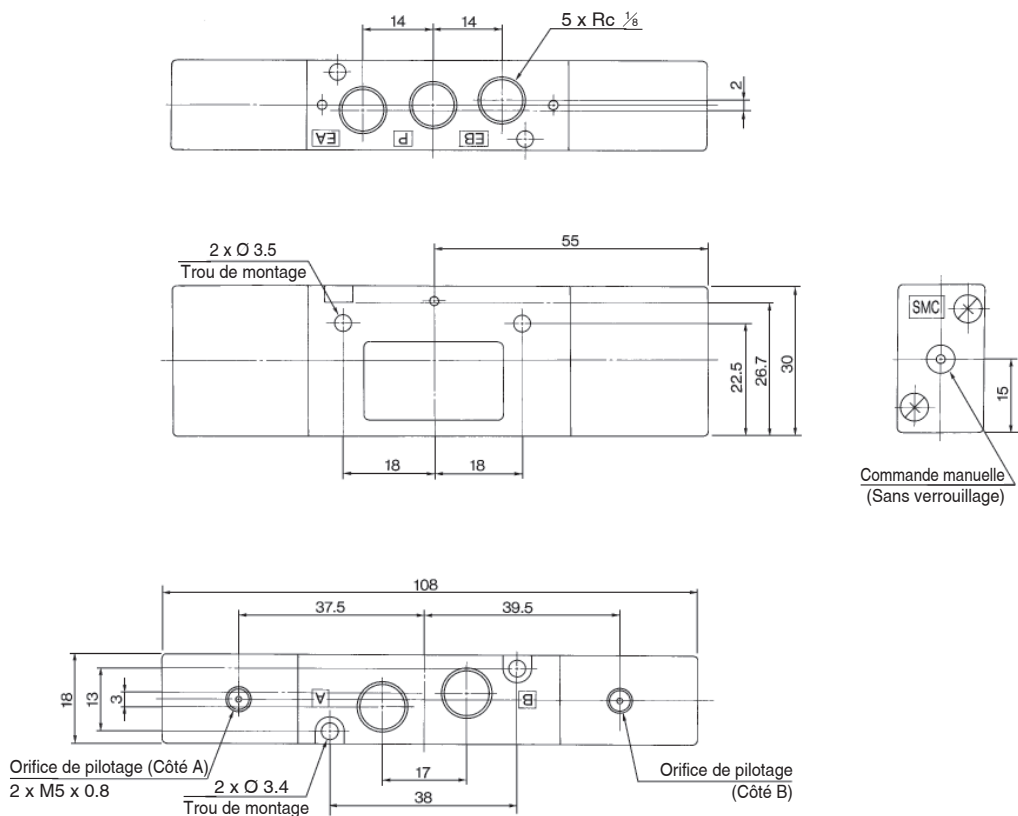


5/2 bistable : VZA4221-01



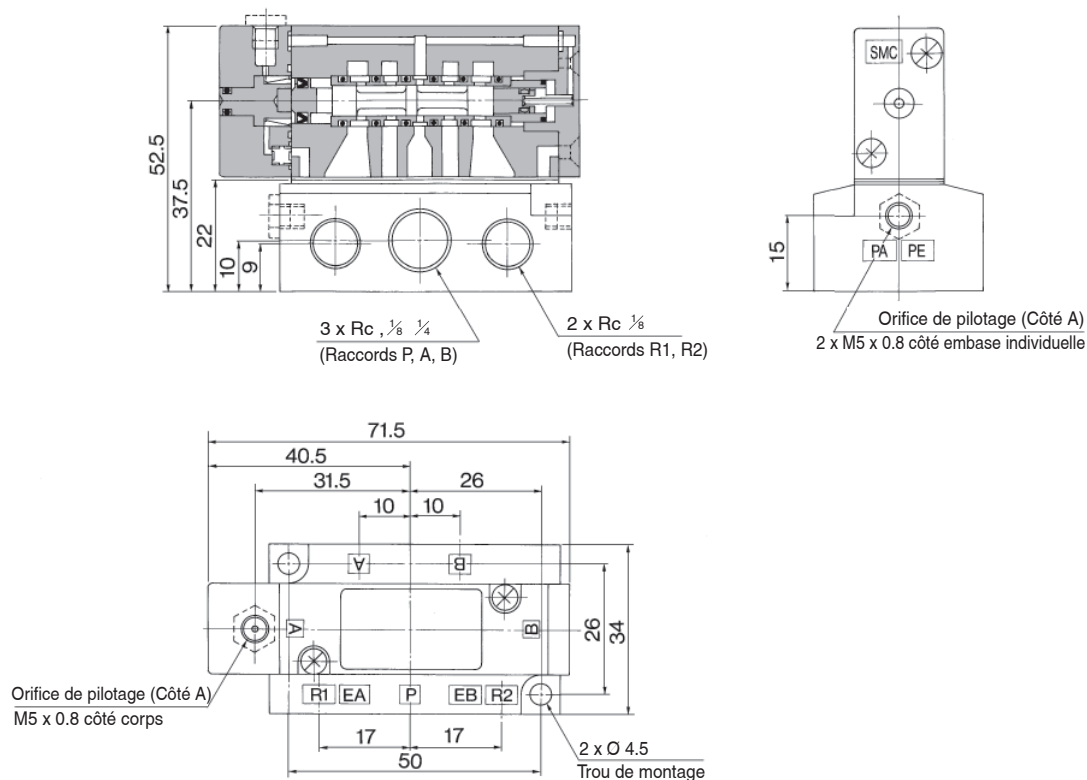
5/3 centre fermé : VZA4321-01

5/3 centre ouvert : VZA4421-01

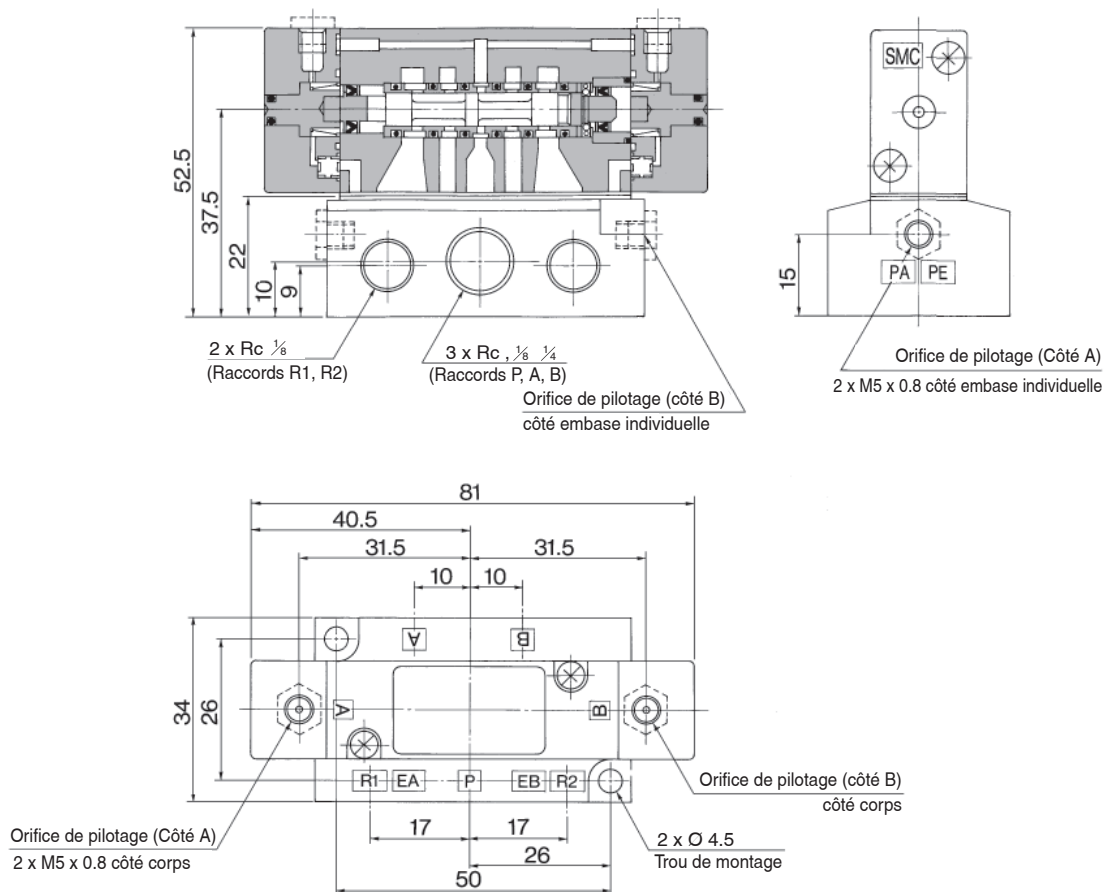


Dimensions : montage sur embase

5/2 monostable : VZA4141-□-⁰¹/₀₂

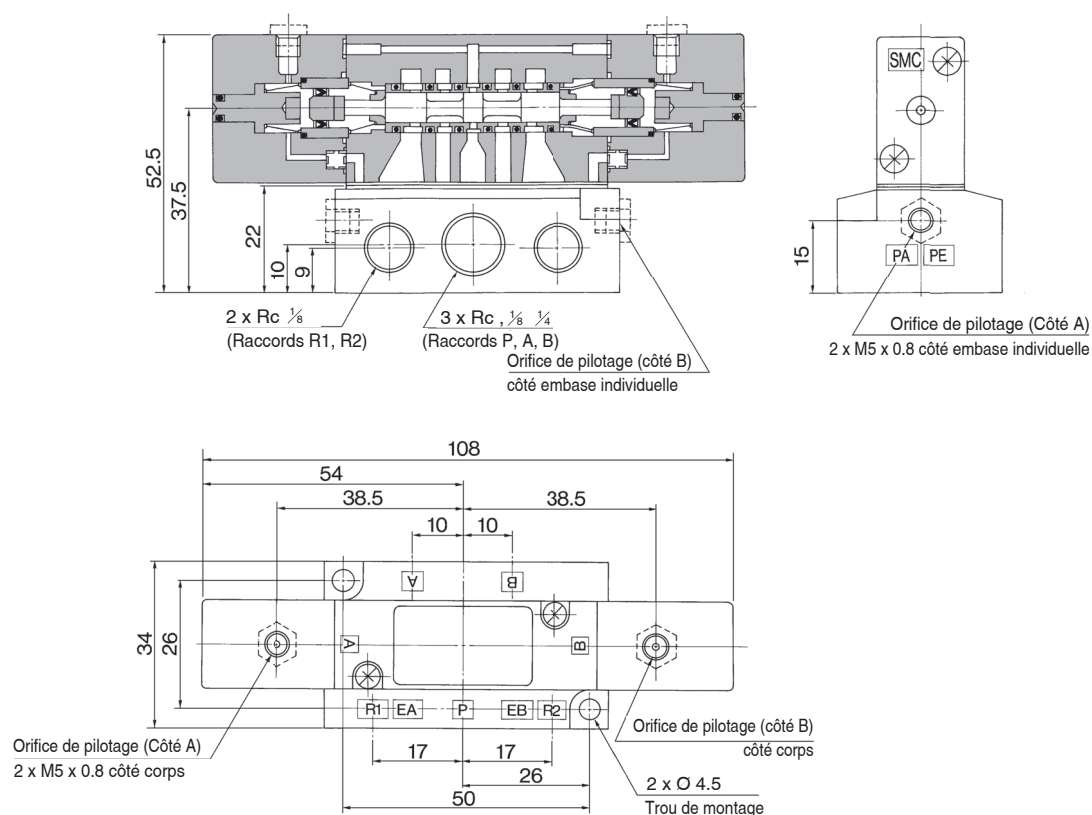


5/2 bistable : VZA4241-□-⁰¹/₀₂

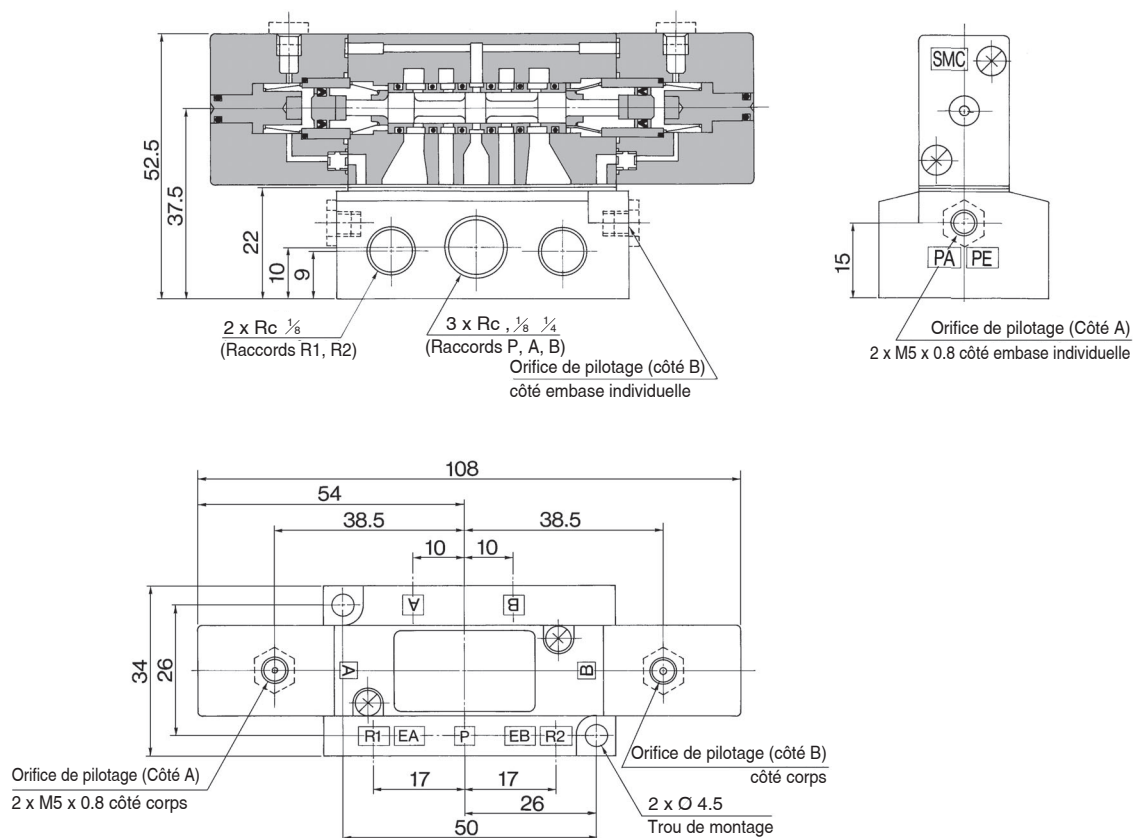


Dimensions : montage sur embase

5/3 centre fermé : VZA4341-□-⁰¹₀₂



5/3 centre ouvert : VZA4441-□-⁰¹₀₂



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

Clauses de conformité

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

Consignes de sécurité

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

SMC Corporation (Europe)

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

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67 129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+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
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------