

VSxC-2/-3/-4

VANNES LINEAIRES COMPACTES PN16 POUR REGULATION MODULANTE ET TOUT OU RIEN

FICHE PRODUIT



VSxC-2

VSxC-3

VSxC-4

APPLICATION

Ces vannes linéaires compactes à portées coniques sont utilisées en liaison avec leurs moteurs thermiques ou électriques compacts pour réguler l'eau chaude et/ou l'eau glacée dans des systèmes de régulation pour ventilo-convecteurs, cassettes ou échangeurs et groupes de froid.

CARACTERISTIQUES

- Faible encombrement, d'où possibilités de montage dans des espaces réduits
- La longue course du clapet assure une caractéristique de réglage performante
- Faible taux de fuite et rapport de réglage élevé grâce à des sièges en métal doux
- Pression différentielle de fermeture élevée
- Grand choix de k_{VS}
- Valeurs réduites du k_{VS} dans le bypass pour un meilleur équilibrage hydraulique
- Large choix de raccords offrant différentes possibilités de raccordement (à souder, filetés)
- Compatible avec les raccords à compression Conex
- Laiton jaune résistant à la dézincification
- Modèles avec dispositif d'encliquetage incorporé pour moteurs thermiques des séries MT

SPECIFICATIONS

Modèles	Vanne 2-voies VSxC-2 Vanne 3-voies VSxC-3 Vanne 3-voies avec bypass VSxC-4
Fonctionnement	Tige sortie, fermeture de : - A vers B (vannes 2 voies) - A vers AB (vannes 3 voies)
Pression nominale	PN16
Coefficient de débit (k_{VS})	voir tableaux en pages 2, 3 et 4
Pression différentielle de fermeture	voir tableaux en pages 2, 3 et 4
Taux de fuite	$\leq 0.02\%$ du k_{VS}
Raccords	raccords coniques d'étanchéité dans les versions standards

Corps de vanne

Matériaux	Laiton
Dimensions	DN15 (1/2"), DN20 (3/4"), DN25 (1-1/4")

Intérieur du corps

Tige	Acier inoxydable
Clapet	Laiton
Fluide approprié	Eau avec max. 50% de glycol
Plage d'utilisation	2...120 °C

Vannes modulantes VSMC-xxx

Course	6.5 mm
Dimensions	voir Fig. 5, Fig. 6 et Fig. 7 en page 6 et Fig. 8, Fig. 9 et Fig. 10 en page 3
Caractéristique	2-voies: à égal pourcentage 3-voies: à égal pourcentage sur A-AB

Vannes en tout ou rien VSOC-xxx

Course	2.5 mm
Dimensions	voir Fig. 5, Fig. 6 et Fig. 7 en page 6 et Fig. 8, Fig. 9 et Fig. 10 en page 7

COEFFICIENTS DE DEBIT ET PRESSIONS DIFFERENTIELLES DE FERMETURE

Vannes 2-voies à portées coniques VSxC-2

DN	Kvs A-B	Type	Enclique tage*	Course	Référence	Pression différentielle de fermeture avec moteur		
						M6410C,L; M7410C,E (180 N)	MT8; M5410C1, L1 (90 N)	MT4; M7410A (90 N)
15	0.16	MOD**	--	6.5	VSMC-215-0.16	600 kPa	600 kPa	--
15	0.25	MOD	--	6.5	VSMC-215-0.25	600 kPa	600 kPa	--
15	0.40	MOD	--	6.5	VSMC-215-0.4	600 kPa	600 kPa	--
15	0.63	MOD	--	6.5	VSMC-215-0.63	600 kPa	600 kPa	--
15	1.0	MOD	--	6.5	VSMC-215-1.0	600 kPa	600 kPa	--
15	1.6	MOD	--	6.5	VSMC-215-1.6	300 kPa	300 kPa	--
15	2.5	MOD	--	6.5	VSMC-215-2.5	100 kPa	100 kPa	--
20	2.5	MOD	--	6.5	VSMC-220-2.5	150 kPa	150 kPa	--
20	2.5	MOD	--	6.5	VSMC-220-2.5E	250 kPa	--	--
20	4.0	MOD	--	6.5	VSMC-220-4.0	50 kPa	50 kPa	--
20	4.0	MOD	--	6.5	VSMC-220-4.0E	250 kPa	--	--
25	6.3	MOD	--	6.5	VSMC-225-6.3P	250 kPa	250 kPa	--
25	8.0	MOD	--	6.5	VSMC-225-8.0P	250 kPa	250 kPa	--
15	1.0	ON-OFF	--	2.5	VSOC-215-1.0	600 kPa	600 kPa	600 kPa
15	1.0	ON-OFF	✓	2.5	VSOC-215-1.0S	600 kPa	600 kPa	600 kPa
15	1.6	ON-OFF	--	2.5	VSOC-215-1.6	300 kPa	300 kPa	300 kPa
15	1.6	ON-OFF	✓	2.5	VSOC-215-1.6S	300 kPa	300 kPa	300 kPa
15	2.5	ON-OFF	--	2.5	VSOC-215-2.5	150 kPa	150 kPa	150 kPa
15	2.5	ON-OFF	✓	2.5	VSOC-215-2.5S	150 kPa	150 kPa	150 kPa
20	2.5	ON-OFF	--	2.5	VSOC-220-2.5	200 kPa	200 kPa	200 kPa
20	2.5	ON-OFF	✓	2.5	VSOC-220-2.5S	200 kPa	200 kPa	200 kPa
20	4.0	ON-OFF	--	2.5	VSOC-220-4.0	100 kPa	100 kPa	100 kPa
20	4.0	ON-OFF	✓	2.5	VSOC-220-4.0S	100 kPa	100 kPa	100 kPa
25	4.0	ON-OFF	--	2.5	VSOC-225-4.0P	200 kPa	200 kPa	200 kPa
25	5.5	ON-OFF	--	2.5	VSOC-225-5.5P	200 kPa	200 kPa	200 kPa

* dispositif d'encliquetage inclus dans les moteurs de la série MT ; MOD** = modulant

Vannes 3-voies à portées coniques VSxC-3

DN	Kvs		Type	Encliquetage *	Référence	Montage	Course	Pression différentielle de fermeture avec moteur		
	A-AB	B-AB						M6410C,L; M7410C,E (180 N)	MT8; M5410C1, L1 (90 N)	MT4; M7410A (90 N)
15	0.25	0.16	MOD**	--	VSMC-315-0.25	MEL***	6.5	600 kPa	600 kPa	--
15	0.40	0.25	MOD	--	VSMC-315-0.4	MEL	6.5	600 kPa	600 kPa	--
15	0.63	0.4	MOD	--	VSMC-315-0.63	MEL	6.5	600 kPa	600 kPa	--
15	1.0	0.63	MOD	--	VSMC-315-1.0	MEL	6.5	600 kPa	600 kPa	--
15	1.6	1.0	MOD	--	VSMC-315-1.6	MEL	6.5	300 kPa	300 kPa	--
15	2.5	1.6	MOD	--	VSMC-315-2.5	MEL	6.5	100 kPa	100 kPa	--
20	2.5	1.6	MOD	--	VSMC-320-2.5	MEL	6.5	150 kPa	150 kPa	--
20	2.5	1.6	MOD	--	VSMC-320-2.5E	MEL	6.5	250 kPa	--	--
20	4.0	2.5	MOD	--	VSMC-320-4.0	MEL	6.5	50 kPa	50 kPa	--
20	4.0	2.5	MOD	--	VSMC-320-4.0E [†]	MEL	6.5	250 kPa	--	--
25	6.3	4.0	MOD	--	VSMC-325-6.3P	MEL	6.5	250 kPa	250 kPa	--
25	8.0	5.5	MOD	--	VSMC-325-8.0P	MEL	2.5	250 kPa	250 kPa	--
15	1.0	0.63	ON-OFF	--	VSOC-315-1.0	MEL/DIV****	2.5	600 / 200 kPa	600 / 200 kPa	600 / 200 kPa
15	1.0	0.63	ON-OFF	✓	VSOC-315-1.0S	MEL/DIV	2.5	600 / 200 kPa	600 / 200 kPa	600 / 200 kPa
15	1.6	1.0	ON-OFF	--	VSOC-315-1.6	MEL/DIV	2.5	300 / 200 kPa	300 / 200 kPa	300 / 200 kPa
15	1.6	1.0	ON-OFF	✓	VSOC-315-1.6S	MEL/DIV	2.5	300 / 200 kPa	300 / 200 kPa	300 / 200 kPa
15	2.5	1.6	ON-OFF	--	VSOC-315-2.5	MEL	2.5	150 kPa	150 kPa	150 kPa
15	2.5	1.6	ON-OFF	✓	VSOC-315-2.5S	MEL	2.5	150 kPa	150 kPa	150 kPa
20	2.5	1.6	ON-OFF	--	VSOC-320-2.5	MEL	2.5	200 kPa	200 kPa	200 kPa
20	2.5	1.6	ON-OFF	✓	VSOC-320-2.5S	MEL	2.5	200 kPa	200 kPa	200 kPa
20	4.0	2.5	ON-OFF	--	VSOC-320-4.0	MEL	2.5	100 kPa	100 kPa	100 kPa
20	4.0	2.5	ON-OFF	✓	VSOC-320-4.0S	MEL	2.5	100 kPa	100 kPa	100 kPa
25	4.0	2.5	ON-OFF	--	VSOC-325-4.0P	MEL	6.5	200 kPa	200 kPa	200 kPa
25	5.5	4.0	ON-OFF	--	VSOC-325-5.5P	MEL	6.5	200 kPa	200 kPa	200 kPa

* dispositif d'encliquetage inclus dans les moteurs de la série MT ; MOD** = modulant ; MEL*** = en mélange ; MEL/DIV**** = mélange/décharge

[†]taux de fuite voie B-AB ≤ 0.5%

Vannes 4-voies à portées coniques VSxC-4

DN	Kvs		Type	Encliquetage *	Référence	Montage	Course	Pression différentielle de fermeture avec moteur		
	A-AB	B-AB						M6410C,L; M7410C,E (180 N)	MT8; M5410C1, L1 (90 N)	MT4; M7410A (90 N)
15	0.25	0.16	MOD**	--	VSMC-415-0.25	MEL***	6.5	600 kPa	600 kPa	--
15	0.40	0.25	MOD	--	VSMC-415-0.4	MEL	6.5	600 kPa	600 kPa	--
15	0.63	0.4	MOD	--	VSMC-415-0.63	MEL	6.5	600 kPa	600 kPa	--
15	1.0	0.63	MOD	--	VSMC-415-1.0	MEL	6.5	600 kPa	600 kPa	--
15	1.6	1.0	MOD	--	VSMC-415-1.6	MEL	6.5	300 kPa	300 kPa	--
15	2.5	1.6	MOD	--	VSMC-415-2.5	MEL	6.5	100 kPa	100 kPa	--
20	2.5	1.6	MOD	--	VSMC-420-2.5	MEL	6.5	150 kPa	150 kPa	--
20	2.5	1.6	MOD	--	VSMC-420-2.5E	MEL	6.5	250 kPa	--	--
20	4.0	2.5	MOD	--	VSMC-420-4.0	MEL	6.5	50 kPa	50 kPa	--
20	4.0	2.5	MOD	--	VSMC-420-4.0E [†]	MEL	6.5	250 kPa	--	--
25	6.3	4.0	MOD	--	VSMC-425-6.3P	MEL	6.5	250 kPa	250 kPa	--
25	8.0	5.5	MOD	--	VSMC-425-8.0P	MEL	2.5	250 kPa	250 kPa	--
15	1.0	0.63	ON-OFF	--	VSOC-415-1.0	MEL/DIV****	2.5	600 / 200 kPa	600 / 200 kPa	600 / 200 kPa
15	1.0	0.63	ON-OFF	✓	VSOC-415-1.0S	MEL/DIV	2.5	600 / 200 kPa	600 / 200 kPa	600 / 200 kPa
15	1.6	1.0	ON-OFF	--	VSOC-415-1.6	MEL/DIV	2.5	300 / 200 kPa	300 / 200 kPa	300 / 200 kPa
15	1.6	1.0	ON-OFF	✓	VSOC-415-1.6S	MEL/DIV	2.5	300 / 200 kPa	300 / 200 kPa	300 / 200 kPa
15	2.5	1.6	ON-OFF	--	VSOC-415-2.5	MEL	2.5	150 kPa	150 kPa	150 kPa
15	2.5	1.6	ON-OFF	✓	VSOC-415-2.5S	MEL	2.5	150 kPa	150 kPa	150 kPa
20	2.5	1.6	ON-OFF	--	VSOC-420-2.5	MEL	2.5	200 kPa	200 kPa	200 kPa
20	2.5	1.6	ON-OFF	✓	VSOC-420-2.5S	MEL	2.5	200 kPa	200 kPa	200 kPa
20	4.0	2.5	ON-OFF	--	VSOC-420-4.0	MEL	2.5	100 kPa	100 kPa	100 kPa
20	4.0	2.5	ON-OFF	✓	VSOC-420-4.0S	MEL	2.5	100 kPa	100 kPa	100 kPa
25	4.0	2.5	ON-OFF	--	VSOC-425-4.0P	MEL	6.5	200 kPa	200 kPa	200 kPa
25	5.5	4.0	ON-OFF	--	VSOC-425-5.5P	MEL	6.5	200 kPa	200 kPa	200 kPa

* dispositif d'encliquetage inclus dans les moteurs de la série MT ; MOD** = modulant ; MEL*** = en mélange ; MEL/DIV**** = mélange/décharge
[†] taux de fuite voie B-AB ≤ 0.5%

FONCTIONNEMENT

Dans le cas des vannes 2-voies, 3-voies et 3-voies avec bypass incorporé, le ressort de rappel incorporé entraîne la fermeture des voies A-AB.

Les vannes sont fournies avec un capuchon vissé servant de réglage manuel de fermeture et à la protection de la tige. Avec les vannes modulantes et une course de 6.5mm, le capuchon permet de fermer totalement les voies A-B / A-AB et d'ouvrir les voies A-B / A-AB d'environ ~50% (voie B-fermée à 50%). Cela permet de régler la tige de manière à permettre un remplissage ou de procéder à un chauffage/rafraîchissement initial pendant la construction du bâtiment sans avoir à utiliser un régulateur ou un moteur.

Les petits moteurs électriques et électro-thermiques assurent une régulation automatique sur la totalité de la course en ouverture ou fermeture de la tige de vanne.

Fonctionnement typique

Toutes ces vannes sont à monter de préférence sur le retour de l'installation. Si la pression différentielle Δp dépasse 300 kPa, le fonctionnement risque de devenir bruyant.

Vannes 2-voies

Le fluide s'écoule toujours de A vers B (voie B = sortie)

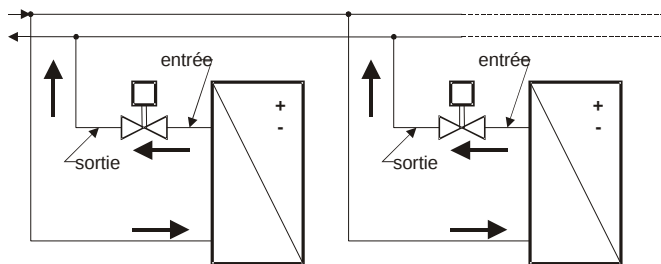


Fig. 1. Fonctionnement de la vanne 2-voies

Vannes 3-voies

Monter de préférence ces vannes en mélange, c'est-à-dire :

Voie AB: Sortie à débit constant

Voie A: Entrée à débit régulé

Voie B: Entrée du bypass

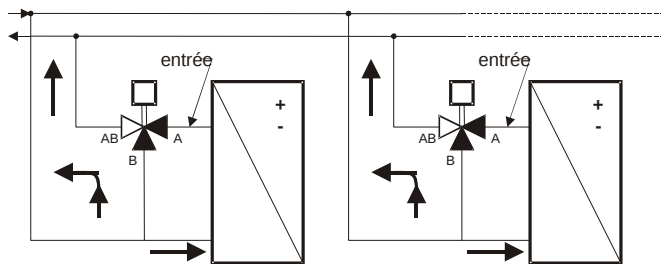


Fig. 2. Fonctionnement de la vanne 3-voies

Vannes 3-voies avec bypass

Ces vannes simplifient le montage qui dépend de la disposition de la tuyauterie, le tuyau de bypass étant partie intégrante de la vanne. Les indications de montage de la vanne 3-voies avec bypass incorporé sont les mêmes que les versions sans bypass.

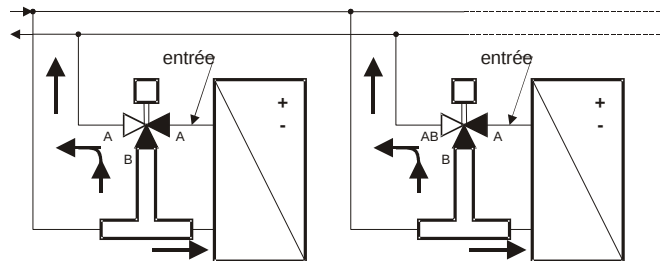


Fig. 3. Fonctionnement de la vanne 3-voies avec bypass

MONTAGE

Lors de l'installation de la vanne, veiller au bon sens de montage (voir paragraphe "Fonctionnement typique"). Ne pas monter la vanne avec la tige dirigée vers le bas.

Le volant de réglage manuel est uniquement à retirer en cas de montage d'un moteur. La vanne est à installer en respectant le couple de serrage qui devra être compris entre 25 et 30 Nm.

La capuchon est livrée avec sa notice de montage. La qualité de l'eau devrait répondre aux spécifications VDI 2035.

Avant toute mise en service, l'installation doit être soigneusement rincée afin d'évacuer tout résidu pouvant se trouver dans la tuyauterie.

Dispositif d'encliquetage pour moteurs MT

On pourra aussi commander des vannes en TOUT OU RIEN avec un dispositif spécial d'encliquetage pour les moteurs de la série MT Smart T pour en faciliter le montage. Ces modèles sont repérés par un "S" à la fin de la référence de commande, par exemple

- Vanne standard avec raccords à vis VSOC-415-1.6
- Vanne avec dispositif d'encliquetage incorporé VSOC-415-1.6S

Sur demande, les vannes modulantes avec ce dispositif spécial de fixation sont aussi disponibles.

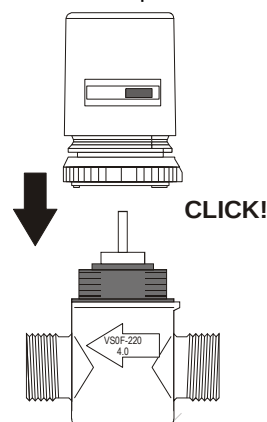
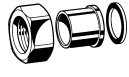
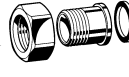


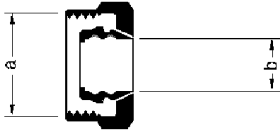
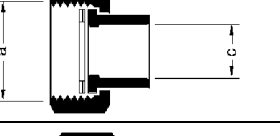
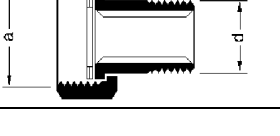
Fig. 4. Dispositif d'encliquetage intégré

ACCESSOIRES

Les vannes VSxC-2 nécessitent deux jeux de raccords, les vannes 3-voies VSxC-3 nécessitent 3 jeux de raccords et les vannes VSxC-4 4 jeux de raccords.

Type de raccord	Diamètre tuyauterie	DN	Référence	Jeux de raccords		Description
à compression	15 mm 22 mm	15 20	ACN-15C ACN-20C			Comprenant 1 raccord union et 1 bague olive
à souder	12 mm 15 mm	15 20	AC-15FS AC-20FS			Comprenant 1 raccord union, 1 contre-écrou et 1 joint
à filetage externe	R3/8" R1/2" R1"	15 20 25	AC-15FT AC-20FT ACN-25T			Comprenant 1 raccord union, 1 manchon à filetage externe et 1 joint
compression (Conex)	15 mm 22 mm	15 20	63* 65*			Comprenant 1 raccord union et 1 bague à compression

*Non livré par Honeywell

Dimensions des raccords					Référence
	a	b	c	d	
	G1/2" 1-1/8" x 14 BS 84	15 mm 22 mm	--	--	ACN-15C ACN-20C
	G1/2" 1-1/8" x 14 BS 84	--	12 mm 15 mm	--	ACN-15S ACN-20S
	G1/2" 1-1/8" x 14 BS 84 G1 1/4"	--	--	R3/8" R1/2" R1"	ACN-15T ACN-20T ACN-25T

DIMENSIONS

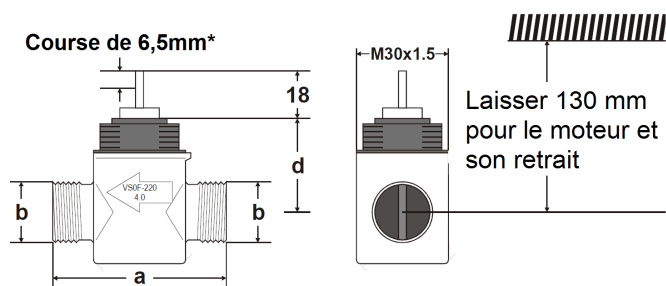


Fig. 5. Dimensions des vannes 2-voies

***Remarque:** dans le cas de vannes modulantes, la course est de 6.5 mm et la distance jusqu'à la fermeture de 18 mm. En cas de vannes en tout ou rien, la course sera de 2.5 mm et la distance jusqu'à la fermeture de 14 mm.

Tableau 1. Vannes 2-voies, dimensions (mm)

	A	B	D
DN15	56	G ½ A	32
DN20	66	1-1/8 x 14 BS84	34
DN25	76	G 1 ¼ A	48

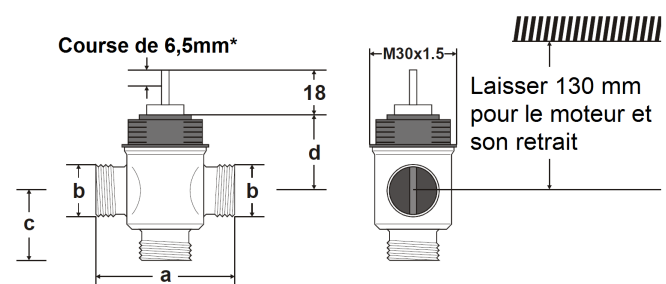


Fig. 6. Dimensions des vannes 3-voies

***Remarque:** dans le cas de vannes modulantes, la course est de 6.5 mm et la distance jusqu'à la fermeture de 18 mm. En cas de vannes en tout ou rien, la course sera de 2.5 mm et la distance jusqu'à la fermeture de 14 mm.

Tableau 2. Vannes 3-voies, dimensions (mm)

	A	B	C	D
DN15	56	G ½ A	24.5	32
DN20	66	1-1/8 x 14 BS84	33	34
DN25	76	G 1 ¼ A	38	48

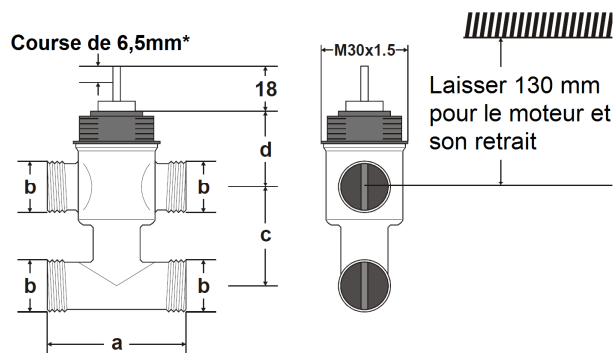


Fig. 7. Vannes 3-voies avec bypass, dimensions

***Remarque:** dans le cas de vannes modulantes, la course est de 6.5 mm et la distance jusqu'à la fermeture de 18 mm. En cas de vannes en tout ou rien, la course sera de 2.5 mm et la distance jusqu'à la fermeture de 14 mm.

Tableau 3. Vannes 3-voies avec bypass, dimensions (mm)

	A	B	C	D
DN15	56	G ½ A	40	32
DN20	66	1-1/8 x 14 BS84	40	34
DN25	76	G 1 ¼ A	62.5	48

DIMENSIONS AVEC DISPOSITIF D'ENCLIQUETAGE

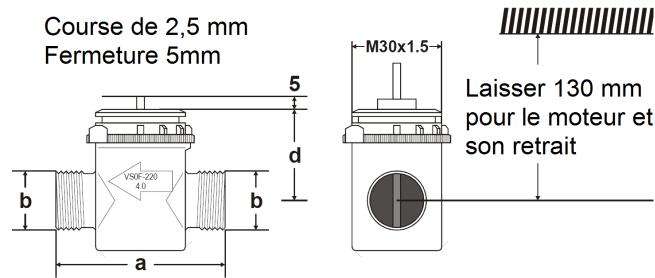


Fig. 8. Dimensions des vannes 2-voies

Tableau 4. Vannes 2-voies, dimensions (mm)

	A	B	D
DN15	56	G ½ A	34.5
DN20	66	1-1/8 x 14 BS84	36.6

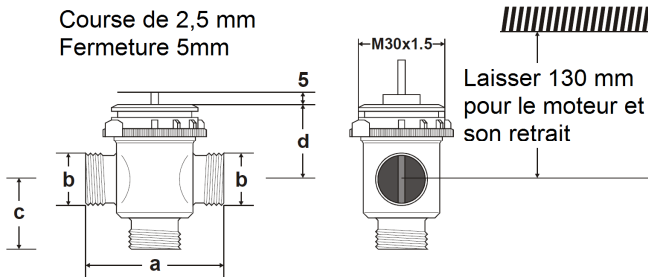


Fig. 9. Dimensions des vannes 3-voies

Tableau 5. Vannes 3-voies, dimensions (mm)

	A	B	C	D
DN15	56	G ½ A	24.5	34.5
DN20	66	1-1/8 x 14 BS84	33	36.6

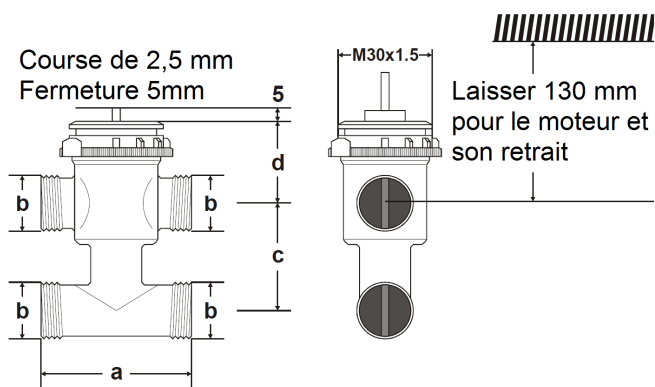


Fig. 10. Vannes 3-voies avec bipasse, dimensions

Tableau 6. Vannes 3-voies avec bi-passe, dimensions (mm)

	A	B	C	D
DN15	56	G ½ A	40	34.5
DN20	66	1-1/8 x 14 BS84	40	36.6

MONTAGE AVEC MOTEUR MT4 ET MT8

Déplacement de la vanne avec les moteurs thermiques de la série MT Smart-T.

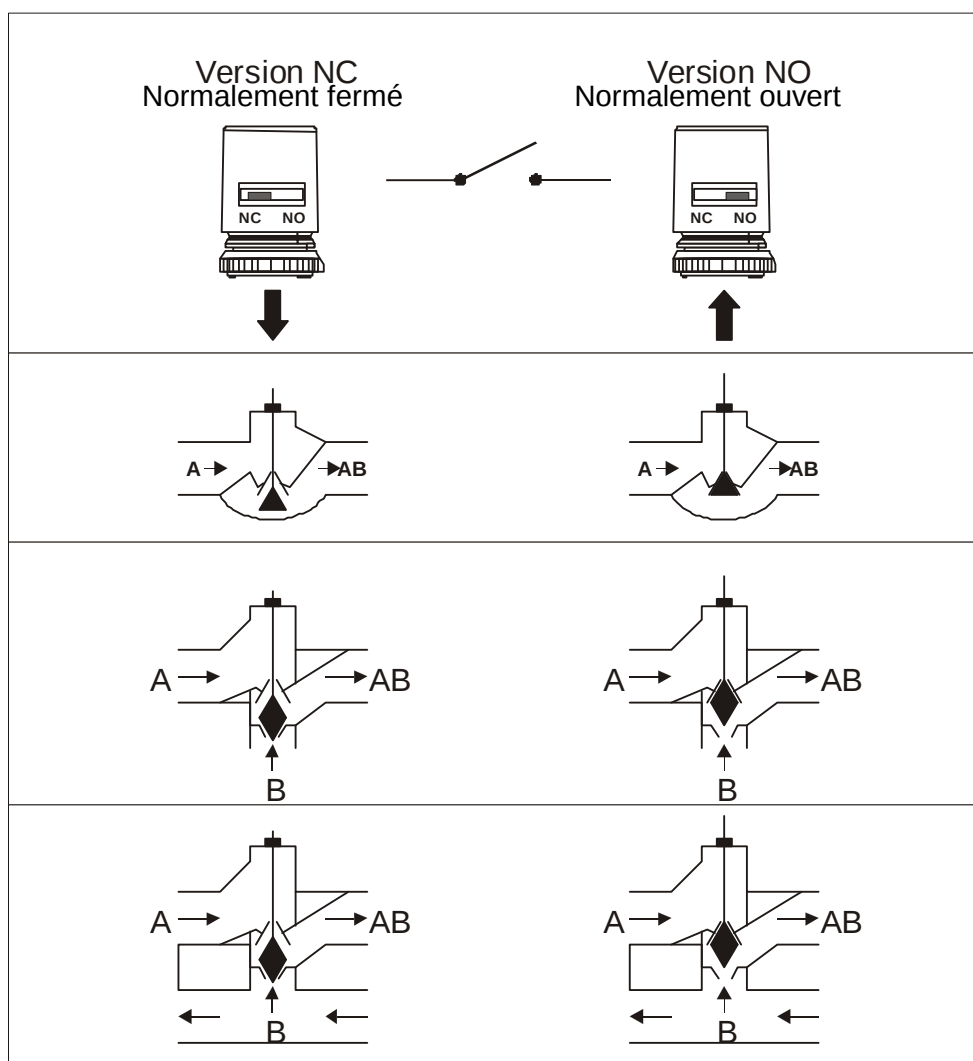


Fig. 11. . Déplacement de la vanne avec les moteurs thermiques série MT Smart-T

Honeywell SA

Environmental Controls

72, Chemin de la Noue

F-74380 Cranve Sales

Tel: +(33) 04 50 31 67 30

Fax: +(33) 04 50 31 67 40

www.honeywell-confort.com

FR0P0629-GE51R1212

© 2012 Honeywell International Inc.

Sujet à modification • Tous droits réservés

Fabriqué pour le compte de la division Environmental and Combustion
Controls de Honeywell Technologies Sàrl, Rolle, Z.A. La Pièce 16,
Suisse par son représentant agréé.

Honeywell