

Sommaire

Introduction	1
Avantages et confort d'utilisation.....	1
Exemples d'application	2
Caractéristiques techniques.....	3
Courbe caractéristique.....	9
Diagrammes des pressions de démarrage	10
Tableaux % de réglage.....	18
Précision de réglage du débit	20
Courbes de contrôle et de réglage de débit	21
Courbe caractéristique de contrôle.....	23
Installation et maintenance - procédure de nettoyage.....	29
Installation et maintenance - 91 / 91X / 91-1 EvoPICV	30
Installation et maintenance - 93 EvoPICV	33
Installation et maintenance - 83 EvoPICV	34
Installation et maintenance - 94F EvoPICV 2" - 10"	36
Moteurs thermoélectriques	39
Moteurs électro-mécaniques	49
Moteurs rotatifs	54
Moteur SMART.....	60
Sélection des actionneurs sans retour de sécurité	61
Sélection des actionneurs avec retour de sécurité	62
91 / 91-1 EvoPICV dimensions	63
91X EvoPICV dimensions.....	65
91X/2 EvoPICV dimensions.....	66
91X/3 EvoPICV dimensions.....	67
91X3S EvoPICV dimensions	68
93 / 93-1 EvoPICV dimensions	69
83 EvoPICV dimensions	70
94F EvoPICV dimensions.....	72
Poids de livraison EvoPICV	75

Introduction

La vanne **EvoPICV** est une Vanne de Contrôle Indépendante de la Pression (Pressure Independent Control Valve, en anglais). Elle combine un contrôle constant du débit, une soupape de régulation pour le réglage de débit et une régulation de température. La **EvoPICV** est appropriée pour une utilisation dans des systèmes à température variable et constante et peut être utilisée comme limiteur de débit constant dans les systèmes à volume constant (sans moteur) ou en tant que vanne de contrôle indépendante de la pression dans les systèmes à volume variable.

Principe de fonctionnement

La vanne **EvoPIC** est composée de trois parties principale:

1. régulateur de pression différentielle
2. soupape de régulation pour le réglage de débit
3. molette de réglage du débit

1. Régulateur de pression différentielle

Le régulateur de pression différentielle est au cœur de la vanne de régulation indépendante de la pression. En maintenant une pression différentielle constante entre l'entrée et la sortie de la vanne, il est en mesure d'assurer un débit constant et un plein contrôle de la température.

La pression d'entrée P1 est transmise à la face supérieure de la membrane, la pression sortante P3 est transmise à la face inférieure de la même membrane. Une pression différentielle constante est maintenue effective entre P2 et P3. Quand P1 augmente par rapport à P3, elle agit sur la membrane en poussant l'obturateur (A) contre sa base (B) ce qui diminue la pression différentielle effective. Quand P1 diminue par rapport à P3, le diaphragme agit pour décoller l'obturateur (A) de sa base (B). De cette façon, la pression différentielle effective augmente. Le diaphragme pousse contre un ressort de manière à équilibrer le contrôle de la pression et prévenir l'oscillation de la membrane

2. Vanne de régulation

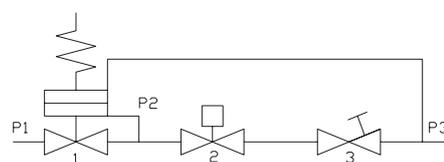
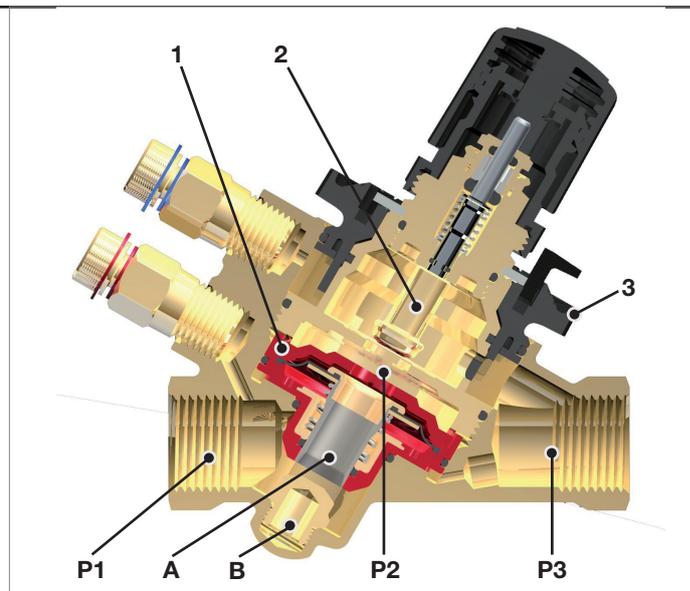
Le débit d'eau à travers une vanne varie en fonction de la zone de passage et de la pression différentielle à travers cette même vanne. En raison de l'incorporation du régulateur de pression différentielle, le différentiel entre l'entrée et la sortie de la vanne P2 - P3 est constant, dans le sens que le débit est maintenant

Avantages et confort d'utilisation

1. Avantages

La vanne **EvoPICV** permet de régler la température même en cas de charge partielle du système assurant ainsi un ajustement stable de son alimentation.

- Le régulateur corrige toute variation de pression différentielle. Ce qui conduit à une réduction considérable des variations de température et des fonctions d'ajustements. Il en résulte une longévité plus importante de la durée de vie des appareils connectés.
- La vanne **EvoPICV** offre une flexibilité d'ajustements remarquable. Ces derniers peuvent être réglés avec précision à une valeur de débit spécifique, ils permettent aussi un contrôle précis des variations.
- La vanne garantie toujours un débit convenable grâce à la caractéristique égal pourcentage, en évitant ainsi une consommation d'énergie trop élevée.
- La **EvoPICV** remplit les fonctions de deux vannes (contrôle et équilibrage), le coût des installations en est considérablement réduit.
- La limitation du débit automatique élimine les coûts d'ajustement du système.
- Les réglages étant très simple à réaliser, les débits peuvent être modifiés à tout moment et à faible coût.
- Comme il n'est pas nécessaire d'ajuster les réglages de la vanne



seulement une fonction de la zone de passage.

Définir une quelconque valeur de débit et le maintenir stable est également possible. La soupape de régulation présente une caractéristique dite de « pourcentage égal » (voir courbes effectives et théoriques à la page 5 et 6).

3. Molette de réglage

La valeur maximale du débit peut être réglée, fermant ainsi la sortie de la vanne, en utilisant une molette de réglage gradué.

La valeur du pourcentage, indiqué sur l'échelle, correspond au pourcentage maximum de débit. Cette valeur peut être modifiée en tournant le bouton de réglage jusqu'à ce qu'il atteigne la position choisie (correspondant au pourcentage indiqué sur l'échelle). Un mécanisme de verrouillage permet d'éviter que les valeurs de la vanne soient modifiées par inadvertance.

après son installation, celle-ci peut travailler immédiatement après son raccordement, par exemple, sur des étages où les travaux sont achevés

2. Confort d'utilisation

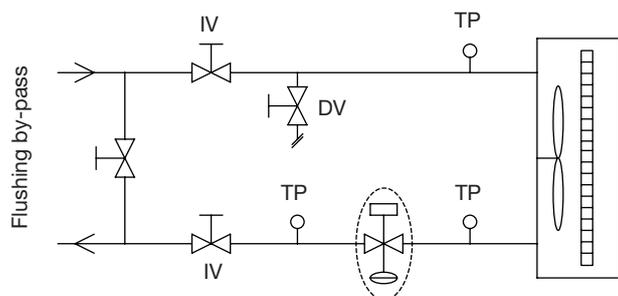
- Afin d'ajuster le débit, il suffit de régler la valeur désirée en utilisant la molette de réglage.
- Le débit étant le seul paramètre à prendre en considération, le choix de la vanne appropriée est facile et rapide.
- Les valeurs maximales du réglage de débit de la vanne **EvoPICV** correspondent à celles autorisées suivant la taille des tuyaux et ceci sur la bases des valeurs établies par les normes internationales.
- Le calcul du réglage du ratio n'est plus nécessaire.
- Le calcul de l'autorité de la vanne n'est pas nécessaire.
- Dispositifs et connaissances spécifiques ne sont pas nécessaires.
- Le format compact de la vanne permet son installation dans de petits espaces tels que les ventilo-convecteurs ou dans des espaces d'alimentation étroits.
- La bride de réglage spéciale permet de régler le débit sans avoir à démonter l'appareillage en place.

Exemples d'application

1. Alimentation à puissance modulée (panneaux rayonnants)

L'utilisation d'une vanne de régulation motorisée, assure une alimentation stable, indépendamment des pressions disponibles, de plus ayant la possibilité de régler le débit, cela permet un réglage efficace de la température ambiante.

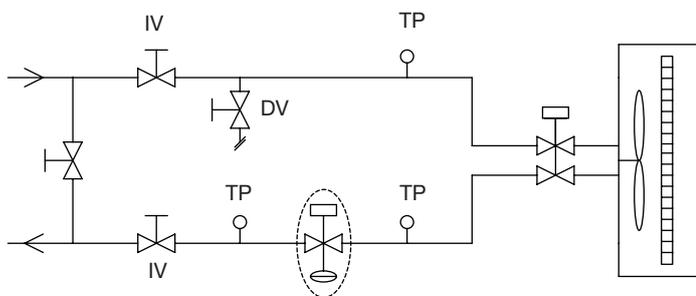
La vanne PICV est utilisée comme une vanne de limitation du débit et comme vanne de contrôle.



2. Alimentation à puissance fixe (ventiloconvecteurs)

Si la vanne est utilisée pour ajuster le débit de ventiloconvecteurs, elle assure le débit nécessaire à l'équipement et elle favorise l'équilibre hydraulique du système. L'échangeur travaille toujours dans les meilleures conditions possibles avec une pression différentielle et le système hydraulique est divisé en zones séparées.

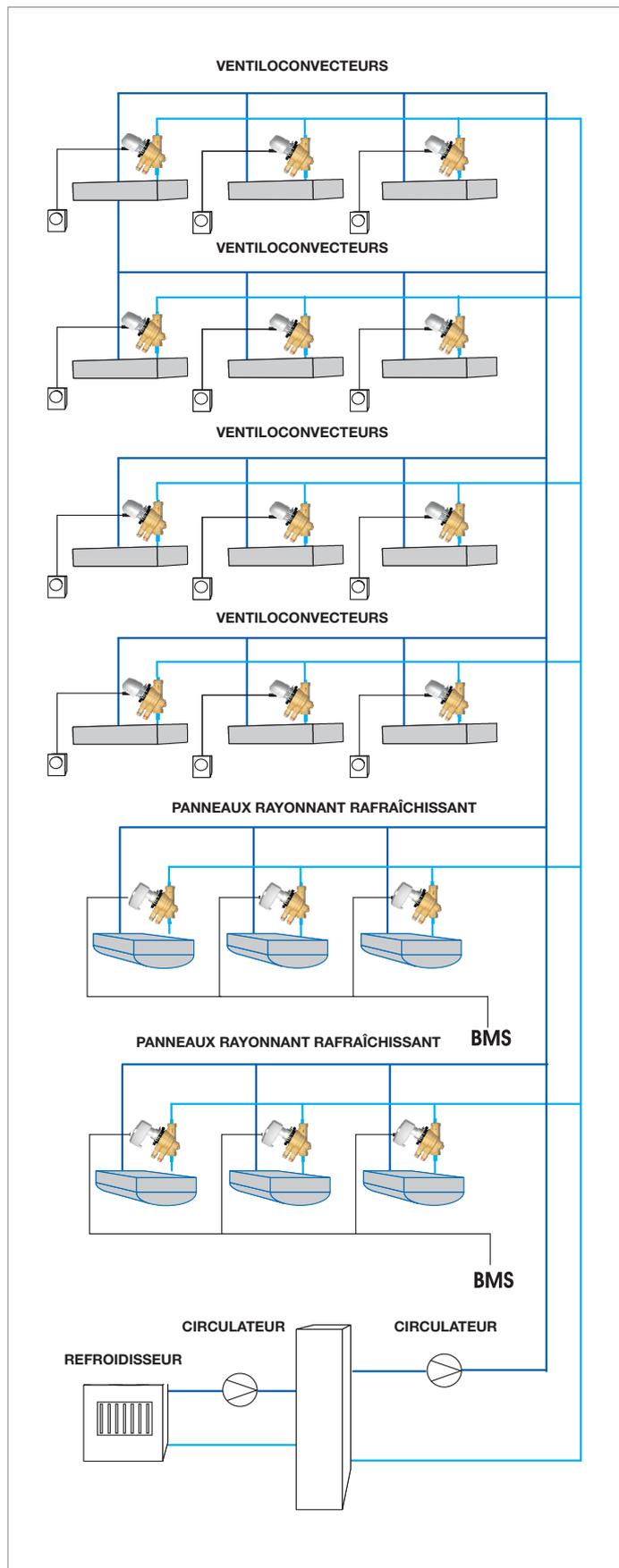
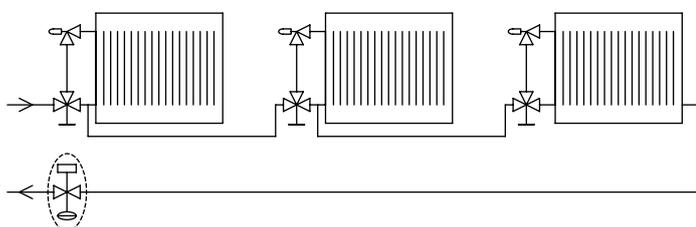
La vanne PICV est utilisée comme une vanne de limitation du débit.



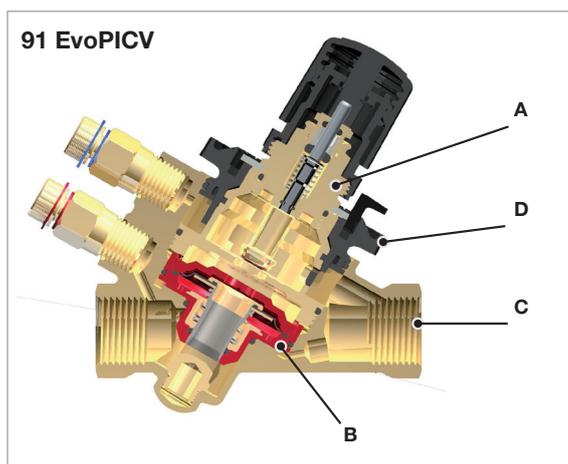
3. Système de chauffage monotube

Une vanne automatique placée sur la ligne de retour du système assure un débit stable sur les branchements principales à tout ouverture de la vanne thermostatique, réduisant ainsi les éventuelles modifications soudaines dues aux variations de pression dans le système.

La vanne PICV est utilisée comme une vanne de limitation du débit.



Caractéristiques techniques

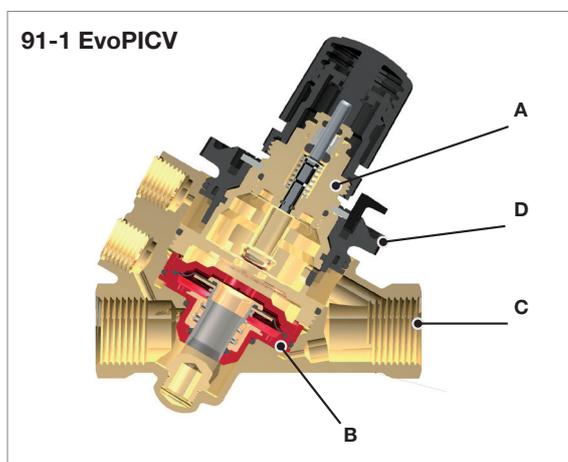


	Matériaux
Vanne de régulation (A)	Laiton CW614N Acier inoxydable 18/8
Cartouche (B)	Polymère haute résistance - EPDM Acier inoxydable AISI 303
Réglage (D)	Polymère haute résistance Laiton CW614N
Corps (C)	Laiton résistant à la corrosion CW602N
Joints	EPDM-x

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	2500 kPa / 25 bar	3 mm	50÷100 IEC 60534-2-3	Classe IV IEC 60534-4

	91VL 1/2"	91L 1/2"	91H 1/2"	91L 3/4"	91H 3/4"	91H 1"
Débit max.	150 l/h 0,042 l/s	600 l/h 0,167 l/s	780 l/h 0,217 l/s	1000 l/h 0,278 l/s	1500 l/h 0,417 l/s	1500 l/h 0,417 l/s
Démarrage max.	20 kPa 0,20 bar	25 kPa 0,25 bar	35 kPa 0,35 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar	35 kPa 0,35 bar
Raccords	Rp 1/2" F EN 10226-1	Rp 1/2" F EN 10226-1	Rp 1/2" F EN 10226-1	Rp 3/4" F EN 10226-1	Rp 3/4" F EN 10226-1	Rp 1" F EN 10226-1

Disponible version NPT



	Matériaux
Vanne de régulation (A)	Laiton CW614N Acier inoxydable 18/8
Cartouche (B)	Polymère haute résistance - EPDM Acier inoxydable AISI 303
Réglage (D)	Polymère haute résistance Laiton CW614N
Corps (C)	Laiton résistant à la corrosion CW602N
Joints	EPDM-x

Disponible version NPT

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	2500 kPa / 25 bar	3 mm	50÷100 IEC 60534-2-3	Classe IV IEC 60534-4

	91VL1 1/2"	91L1 1/2"	91H1 1/2"	91L1 3/4"	91H1 3/4"	91H1 1"
Débit max.	150 l/h 0,042 l/s	600 l/h 0,167 l/s	780 l/h 0,217 l/s	1000 l/h 0,278 l/s	1500 l/h 0,417 l/s	1500 l/h 0,417 l/s
Démarrage max.	20 kPa 0,20 bar	25 kPa 0,25 bar	35 kPa 0,35 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar	35 kPa 0,35 bar
Raccords	Rp 1/2" F EN 10226-1	Rp 1/2" F EN 10226-1	Rp 1/2" F EN 10226-1	Rp 3/4" F EN 10226-1	Rp 3/4" F EN 10226-1	Rp 1" F EN 10226-1

* voir les instructions du produit pour plus de détails

** Pour fermer la vanne avec la combinaison vanne et moteur

91X EvoPICV


	Matériaux
Vanne de régulation	Laiton CW614N Acier inoxydable 18/8
Cartouche	Polymère haute résistance - EPDM Acier inoxydable AISI 303
Réglage	Polymère haute résistance Laiton CW614N
Corps	Laiton CW617N
Joints	EPDM-x

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	2500 kPa / 25 bar	3 mm	50÷100 IEC 60534-2-3	Class IV IEC 60534-4

	91XVL 1/2"	91XL 1/2"	91XH 1/2"
Débit max.	150 l/h 0,042 l/s	600 l/h 0,167 l/s	900 l/h 0,250 l/s
Démarrage max.	20 kPa 0,20 bar	25 kPa 0,25 bar	30 kPa 0,30 bar
Raccords	Rp 1/2" F EN 10226-1	Rp 1/2" F EN 10226-1	Rp 1/2" F EN 10226-1

91X/2 EvoPICV


	Matériaux
Vanne de régulation	Laiton CW614N Acier inoxydable 18/8
Cartouche	Polymère haute résistance - EPDM Acier inoxydable AISI 303
Réglage	Polymère haute résistance Laiton CW614N
Corps	Laiton CW617N
Joints	EPDM-x

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	2500 kPa / 25 bar	3 mm	50÷100 IEC 60534-2-3	Classe IV IEC 60534-4

	91XVL/2 1/2"	91XL/2 1/2"	91XL/2 3/4"	91XH/2 3/4"
Débit max.	150 l/h 0,042 l/s	600 l/h 0,167 l/s	600 l/h 0,167 l/s	900 l/h 0,250 l/s
Démarrage max.	20 kPa 0,20 bar	25 kPa 0,25 bar	25 kPa 0,25 bar	30 kPa 0,30 bar
Raccords	G 1/2"M (flat face) EN 10226-1	G 1/2"M (flat face) EN 10226-1	G 3/4"M (flat face) EN 10226-1	G 3/4"M (flat face) EN 10226-1

* voir les instructions du produit pour plus de détails

** Pour fermer la vanne avec la combinaison vanne et moteur

91X/3 EvoPICV


	Matériaux
Vanne de régulation	Laiton CW614N Acier inoxydable 18/8
Cartouche	Polymère haute résistance - EPDM Acier inoxydable AISI 303
Réglage	Polymère haute résistance Laiton CW614N
Corps	Laiton CW617N
Joints	EPDM-x

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	2500 kPa / 25 bar	3 mm	50÷100 IEC 60534-2-3	Classe IV IEC 60534-4

	91XVL/3 1/2" x 1/2"	91XL/3 1/2" x 1/2"	91XH/3 1/2" x 1/2"
Débit max.	150 l/h 0,042 l/s	600 l/h 0,167 l/s	900 l/h 0,250 l/s
Démarrage max.	20 kPa 0,20 bar	25 kPa 0,25 bar	30 kPa 0,30 bar
Raccords	1/2" F x 1/2" union M EN 10226-1	1/2" F x 1/2" union M EN 10226-1	1/2" F x 1/2" union M EN 10226-1

91X3S EvoPICV

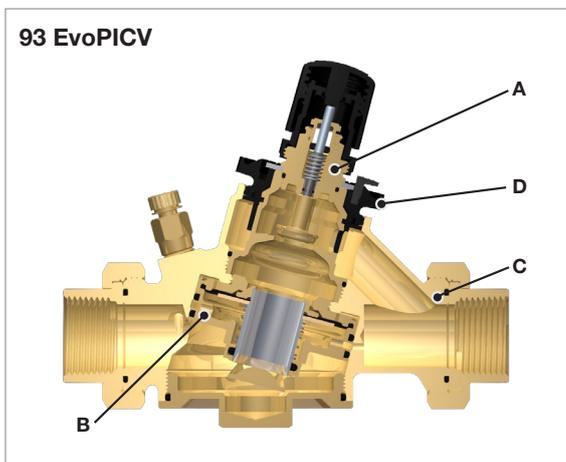

	Matériaux
Vanne de régulation	Laiton CW614N Acier inoxydable 18/8
Cartouche	Polymère haute résistance - EPDM Acier inoxydable AISI 303
Réglage	Polymère haute résistance Laiton CW614N
Corps	Laiton CW617N
Joints	EPDM-x

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	2500 kPa / 25 bar	3 mm	50÷100 IEC 60534-2-3	Classe IV IEC 60534-4

	91XVL3S 1/2" F x 3/4" M	91XL3S 1/2" F x 3/4" M	91XH3S 1/2" F x 3/4" M
Débit max.	150 l/h 0,042 l/s	600 l/h 0,167 l/s	900 l/h 0,250 l/s
Démarrage max.	20 kPa 0,20 bar	25 kPa 0,25 bar	30 kPa 0,30 bar
Raccords	1/2" F x 3/4" M BS5200 60° EN 10226-1	1/2" F x 3/4" M BS5200 60° EN 10226-1	1/2" F x 3/4" M BS5200 60° EN 10226-1

* voir les instructions du produit pour plus de détails

** Pour fermer la vanne avec la combinaison vanne et moteur

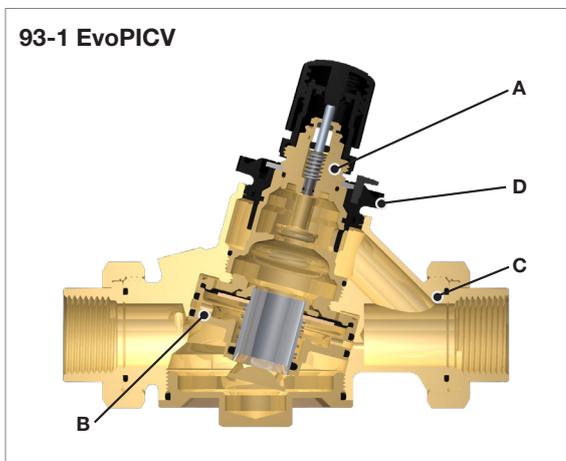
93 EvoPICV


	Matériaux
Vanne de régulation (A)	Laiton CW614N Acier inoxydable 18/8
Cartouche (B)	Laiton CW614N - EPDM Acier inoxydable AISI 303
Réglage (D)	Polymère haute résistance Laiton CW614N
Corps (C)	Laiton résistant à la corrosion CW602N
Joint	EPDM-x

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	2500 kPa / 25 bar	6 mm	100÷150 IEC 60534-2-3	Classe IV IEC 60534-4

	93L 3/4"	93H 3/4"	93L 1"	93H 1"	93L 1 1/4"	93H 1 1/4"
Débit max.	2200 l/h 0,611 l/s	2700 l/h 0,750 l/s	2200 l/h 0,611 l/s	2700 l/h 0,750 l/s	2700 l/h 0,750 l/s	3000 l/h 0,833 l/s
Démarrage max.	25 kPa 0,25 bar	30 kPa 0,30 bar	25 kPa 0,25 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar
Raccords	Rc 3/4" union F EN 10226-1	Rc 3/4" union F EN 10226-1	Rc 1" union F EN 10226-1	Rc 1" union F EN 10226-1	Rc 1 1/4" union F EN 10226-1	Rc 1 1/4" union F EN 10226-1

Disponible version NPT

93-1 EvoPICV


	Matériaux
Vanne de régulation (A)	Laiton CW614N Acier inoxydable 18/8
Cartouche (B)	Laiton CW614N - EPDM Acier inoxydable AISI 303
Réglage (D)	Polymère haute résistance Laiton CW614N
Corps (C)	Laiton résistant à la corrosion CW602N
Joint	EPDM-x

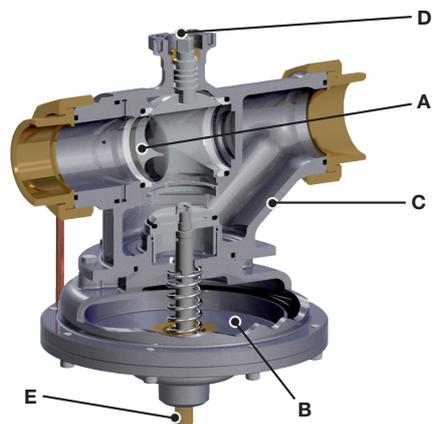
Disponible version NPT

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	2500 kPa / 25 bar	6 mm	100÷150 IEC 60534-2-3	Classe IV IEC 60534-4

	93L1 3/4"	93H1 3/4"	93L1 1"	93H1 1"	93L1 1 1/4"	93H1 1 1/4"
Débit max.	2200 l/h 0,611 l/s	2700 l/h 0,750 l/s	2200 l/h 0,611 l/s	2700 l/h 0,750 l/s	2700 l/h 0,750 l/s	3000 l/h 0,833 l/s
Démarrage max.	25 kPa 0,25 bar	30 kPa 0,30 bar	25 kPa 0,25 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar
Raccords	Rc 3/4" union F EN 10226-1	Rc 3/4" union F EN 10226-1	Rc 1" union F EN 10226-1	Rc 1" union F EN 10226-1	Rc 1 1/4" union F EN 10226-1	Rc 1 1/4" union F EN 10226-1

* voir les instructions du produit pour plus de détails

** Pour fermer la vanne avec la combinaison vanne et moteur

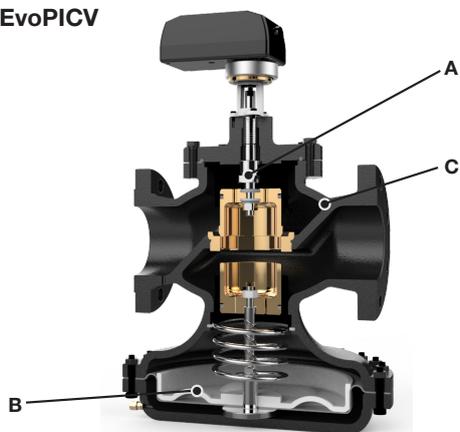
83 EvoPICV


	Matériaux
Vanne de régulation (A)	Laiton CW617N PTFE
Cartouche (B)	Laiton CW614N - EPDM-X Acier inoxydable AISI 303
Réglage (D) [PR1 series]	Laiton CW617N
Corps (C)	Fonte ductile
Joints	EPDM-x
Dispositif de fermeture manuel supplémentaire (E)	Laiton CW614N

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	1600 kPa / 16 bar	90°	>100 IEC 60534-2-3	Classe IV IEC 60534-4

	83HPR1 1 1/4"	83LPR1 1 1/2"	83HPR1 1 1/2"	83VLPR1 2"	83LPR1 2"	83HPR1 2"
Débit max.	6000 l/h 1,67 l/s	6000 l/h 1,67 l/s	9000 l/h 2,5 l/s	11000 l/h 3,06 l/s	12000 l/h 3,33 l/s	18000 l/h 5,00 l/s
Démarrage max.	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar	40 kPa 0,40 bar	35 kPa 0,35 bar	35 kPa 0,35 bar
Raccords	Rc 1 1/4" union F EN 10226-1	Rc 1 1/2" union F EN 10226-1	Rc 1 1/2" union F EN 10226-1	Rc 2" union F EN 10226-1	Rc 2" union F EN 10226-1	Rc 2" union F EN 10226-1

Disponible version NPT

94F EvoPICV


	Matériaux
Vanne de régulation (A)	Laiton CW602N Acier inoxydable 18/8
Cartouche (B)	Laiton CW602N - EPDM Acier inoxydable AISI 303
Corps (C)	Fonte ductile
Joints	EPDM-x

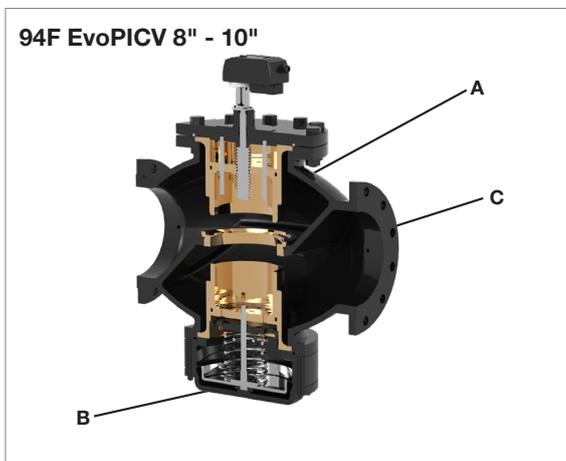
^Disponible version ANSI B16.1 sous le nom de produit 95F

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	1600 kPa / 16 bar	15÷22 mm	>100 IEC 60534-2-3	Classe IV IEC 60534-4

	^94FH 2"	94FL 2 1/2"	^94FH 2 1/2"	^94FL 3"	^94FL 4"	94FL 5"	94FH 5"	^94FL 6"	^94FH 6"
Débit max.	20000 l/h 5,56 l/s	20000 l/h 5,56 l/s	30000 l/h 8,30 l/s	30000 l/h 8,30 l/s	55000 l/h 15,28 l/s	90000 l/h 25,00 l/s	120000 l/h 33,33 l/s	90000 l/h 25,00 l/s	150000 l/h 41,667 l/s
Démarrage max.	40 kPa 0,40 bar	40 kPa 0,40 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar	35 kPa 0,35 bar	35 kPa 0,35 bar	50 kPa 0,50 bar
Raccords	Flanged 2" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Flanged 2 1/2" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Flanged 2 1/2" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Flanged 3" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Flanged 4" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Flanged 5" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Flanged 5" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Flanged 6" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Flanged 6" EN 1092-2 EN 558 (face to face)

* voir les instructions du produit pour plus de détails

** Pour fermer la vanne avec la combinaison vanne et moteur



	Matériaux
Vanne de régulation (A)	Laiton CW602N Acier inoxydable 18/8
Cartouche (B)	Laiton CW602N - EPDM Acier inoxydable AISI 303
Corps (C)	Fonte ductile
Joints	EPDM-x

ΔP max. *	Pression de fermeture **	Température	Pression de service max.	Course	Coefficient intrinsèque de réglage	Taux de fuite
400 kPa / 4 bar	400 kPa / 4 bar	-10 ÷ 120 °C	1600 kPa / 16 bar	15÷22 mm	>100 IEC 60534-2-3	Classe IV IEC 60534-4

	94FL 8"	94FH 8"	94FL 10"	94FH 10"
Débit max.	200000 l/h 55,56 l/s	300000 l/h 83,33 l/s	300000 l/h 83,33 l/s	500000 l/h 138.8 l/s
Démarrage max.	40 kPa 0,40 bar	60 kPa 0,60 bar	40 kPa 0,40 bar	65 kPa 0,65 bar
Raccords	Bride 8" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Bride 8" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Bride 10" EN 1092-2 EN 558 (face to face)	Bride 10" EN 1092-2 EN 558 (face to face)

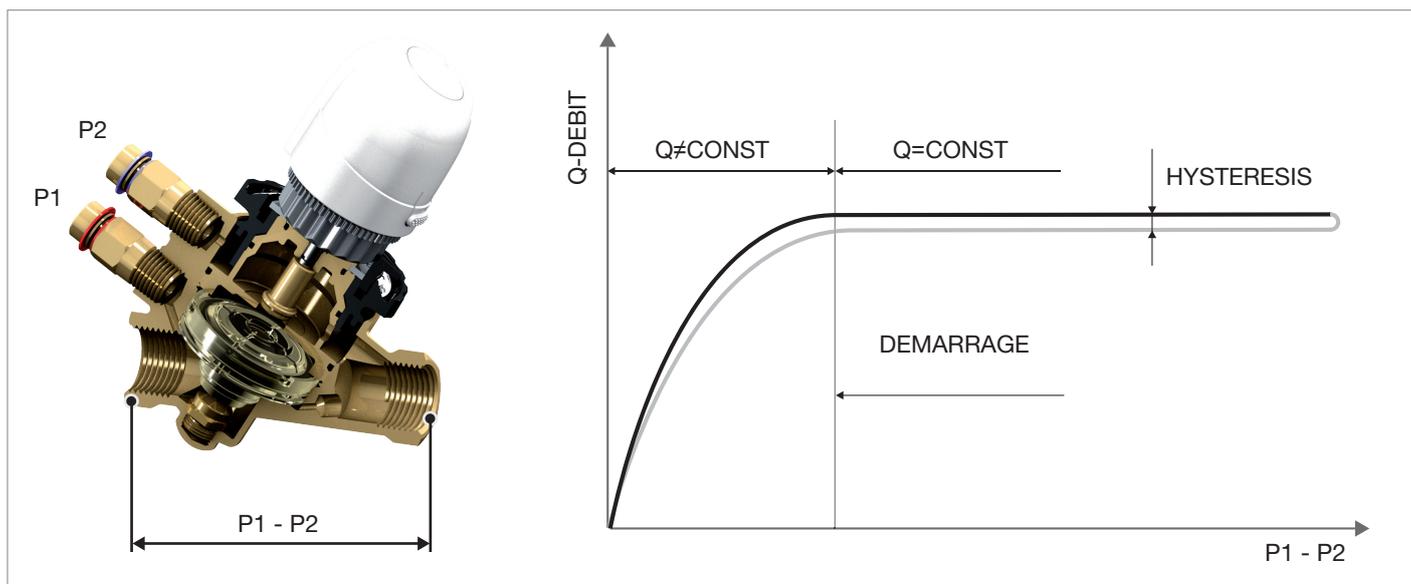
* voir les instructions du produit pour plus de détails.
Des rapports d'essai disponibles sur demande.

** Pour fermer la vanne avec la combinaison vanne et moteur. Ne pas appropriée pour l'utilisation à la fin de la ligne. Des rapports d'essai disponibles sur demande.

Fluide autorisé dans toute la gamme PICV

Eau / Eau+glycole 30%

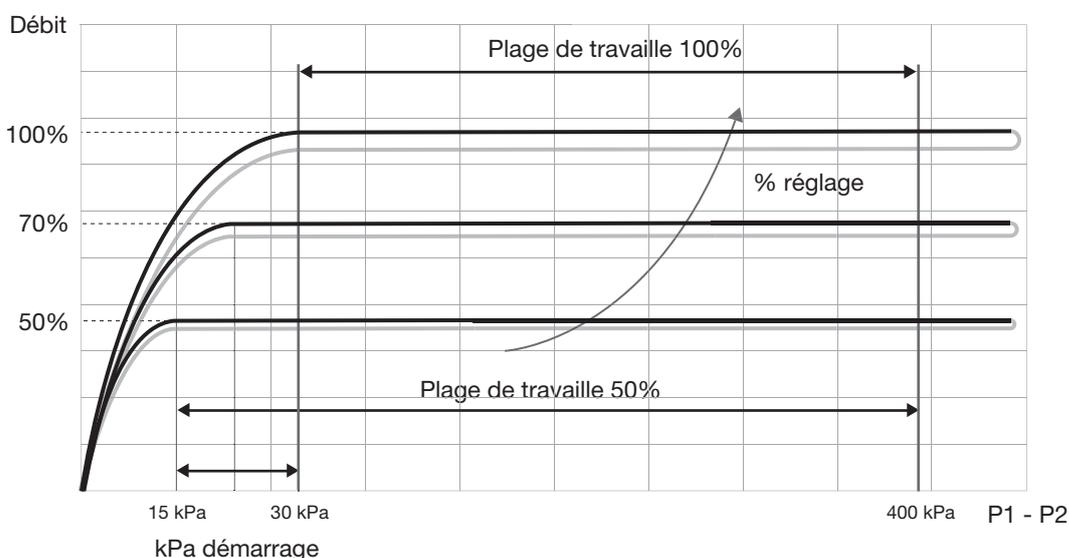
Courbe caractéristique



L'utilisation d'un manomètre différentiel pour mesurer la chute de pression absorbée de la vanne permet de vérifier si celle-ci est dans la plage de fonctionnement (et, par conséquent, s'il existe réellement un contrôle de débit), en s'assurant, simplement, que la valeur mesurée P1 - P2 est plus élevée que la valeur de démarrage.

Si la valeur du ΔP est inférieure à la valeur de démarrage, alors la vanne fonctionne comme une vanne à passage fixe.

La valeur de démarrage ΔP change en fonction du réglage de la vanne selon le diagramme suivant:

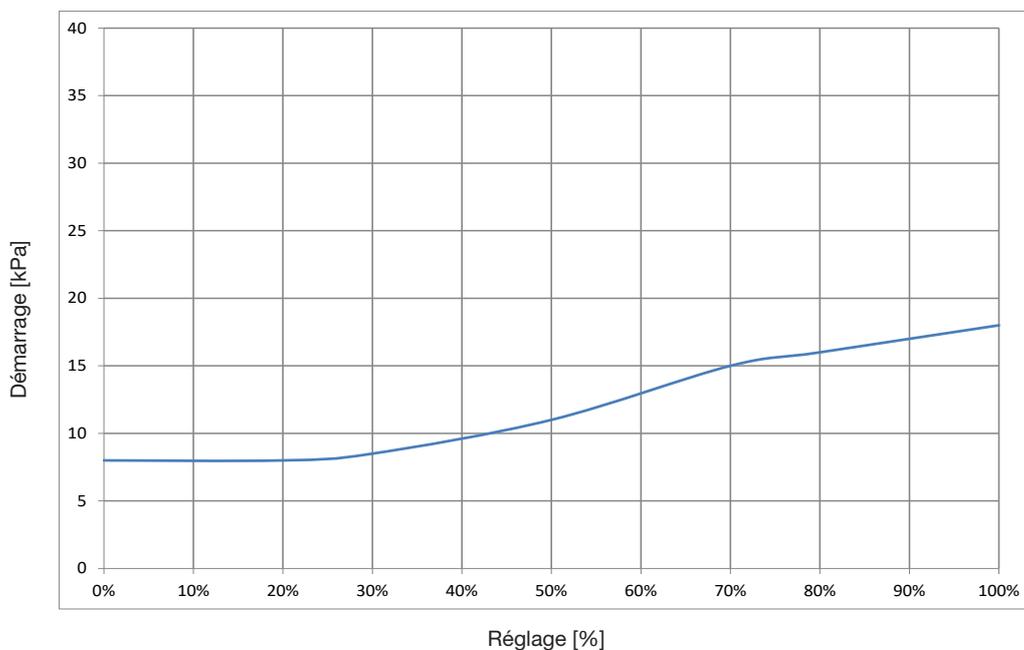


Lorsque le réglage de la vanne est fixé au 100% du débit nominal, la courbe reste constante après la valeur de 30 kPa. La plage de travail de la vanne est 30-400kPa.

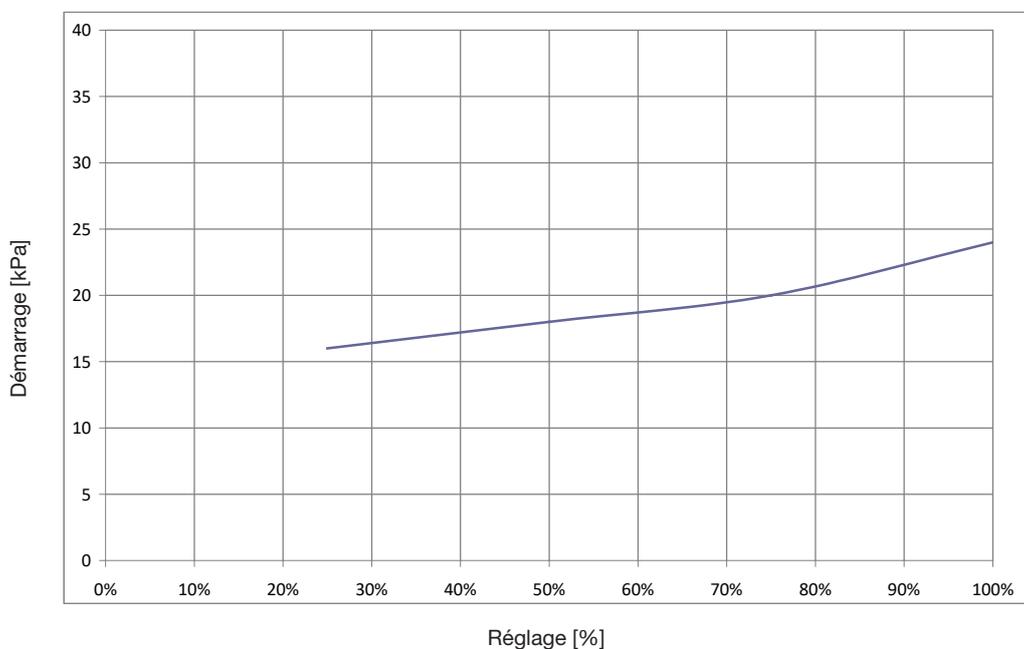
Lorsque le réglage de la vanne est fixé au 50% du débit nominal, la courbe reste constante après la valeur de 15 kPa. La plage de travail de la vanne est 15-400kPa.

Au-dessus de 400 kPa la vitesse du débit est très élevée et de la cavitation se peut générer à cause de l'excès de turbulence du débit. Ces phénomènes peuvent endommager la vanne. Pour des raisons d'économie d'énergie, on suggère de ne faire pas marcher en permanence la vanne au-dessus de 400 kPa.

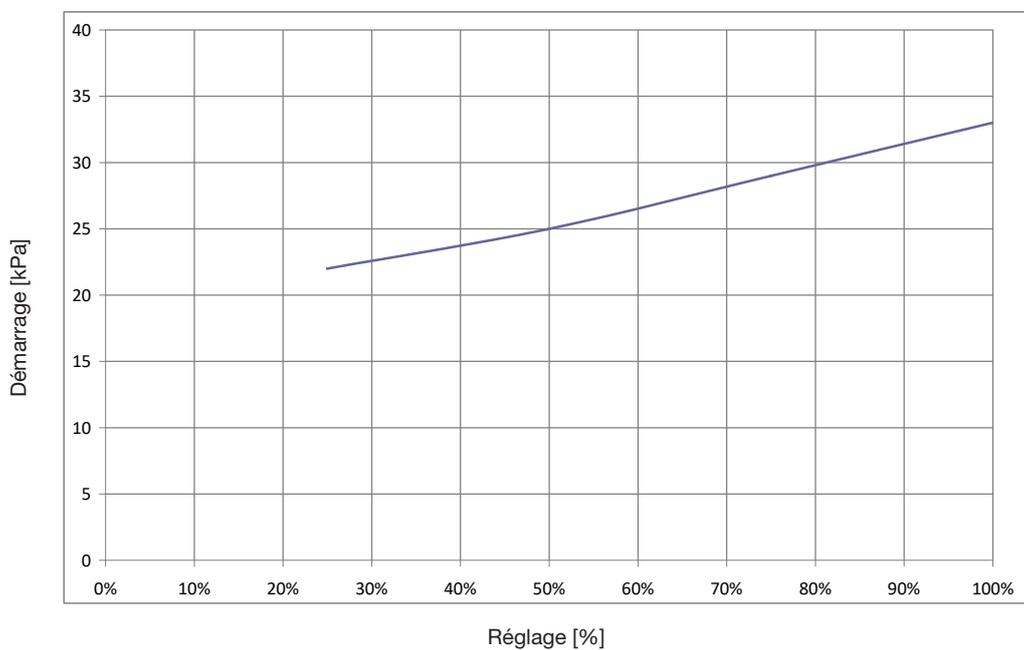
Les diagrammes suivants illustrent comment les valeurs de démarrage changent pour chaque modèle



Vannes
91VL 1/2" - 150 l/h
91VL1 1/2" - 150 l/h
91XVL 1/2" - 150 l/h
91XVL/3 1/2" - 150 l/h
91XVL3S 1/2" - 150 l/h
91XVL/2 1/2" - 150 l/h

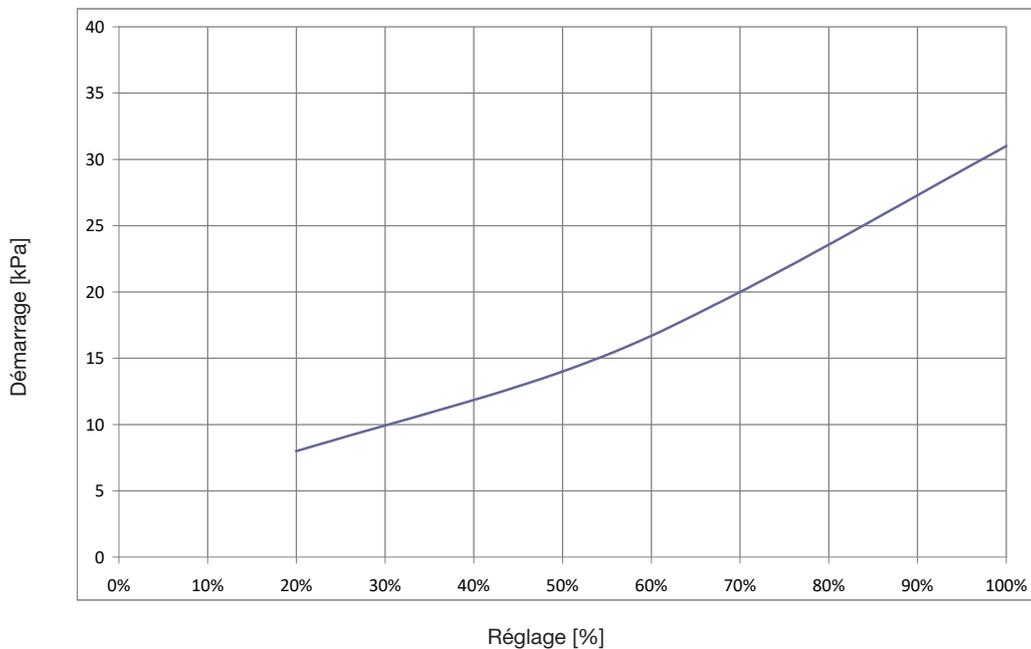


Vannes
91L 1/2" - 600 l/h
91L1 1/2" - 600 l/h
91XL 1/2" - 600 l/h
91XL/2 1/2" - 600 l/h
91XL/3 1/2" - 600 l/h
91XL3S 1/2" - 600 l/h
91XL/2 1/2" - 600 l/h

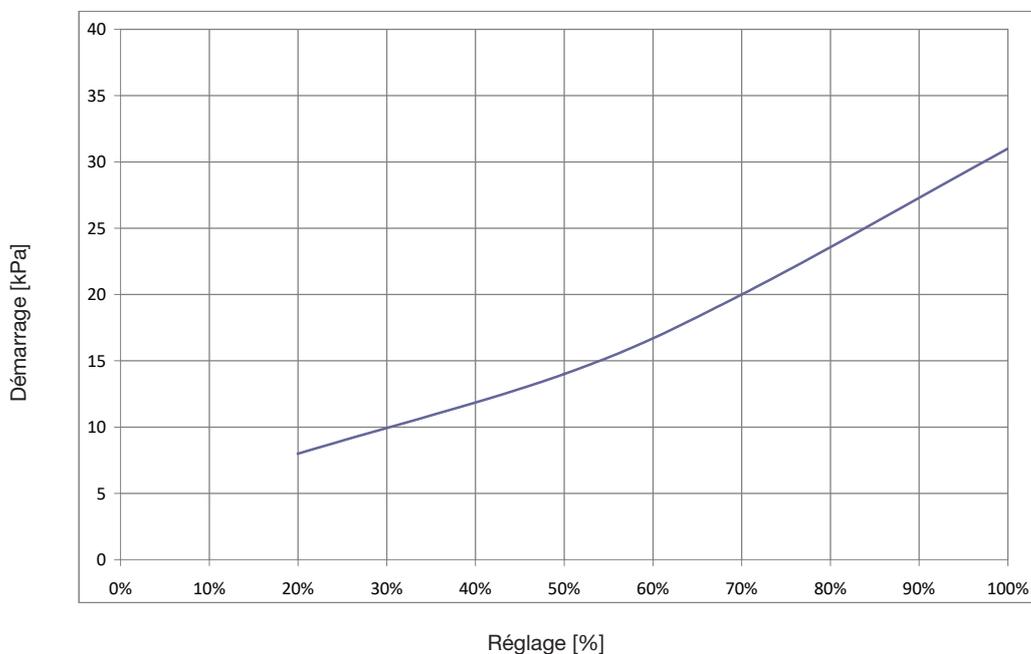


Vannes
91H 1/2" - 780 l/h
91H1 1/2" - 780 l/h

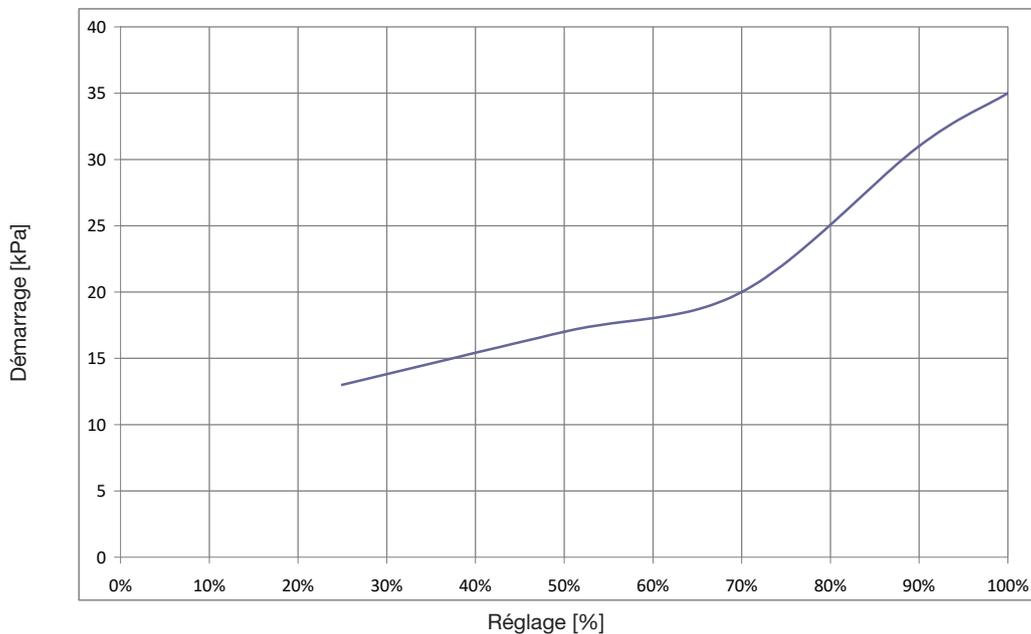




Vannes
91XH 1/2" - 900 l/h
91XH/2 3/4" - 900 l/h
91XH/3 1/2" - 900 l/h
91XH3S 1/2" - 900 l/h

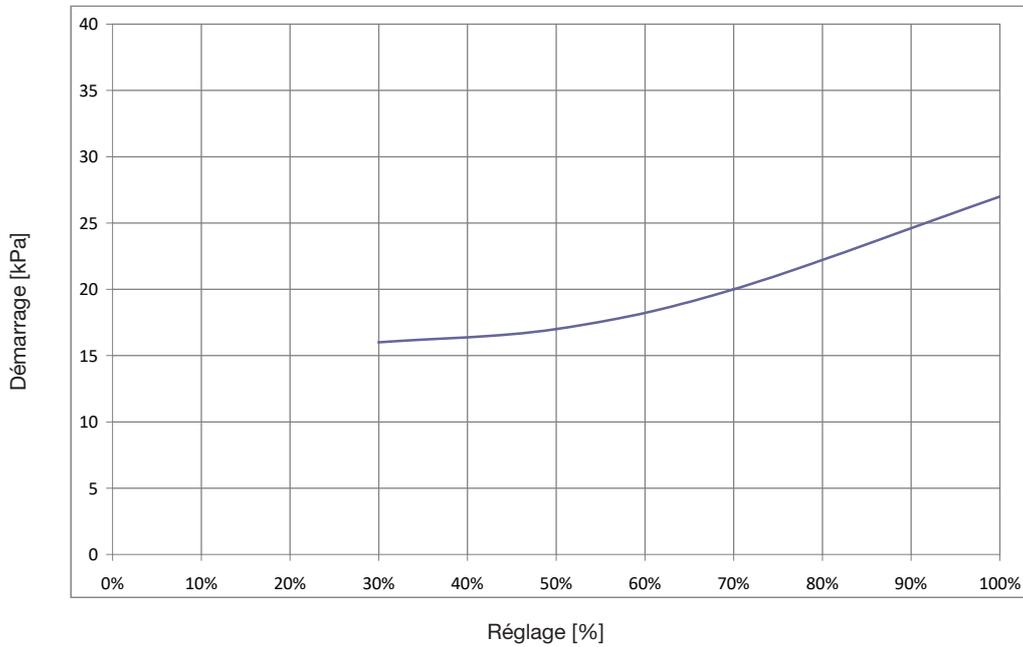


Vannes
91L 3/4" - 1000 l/h
91L1 3/4" - 1000 l/h

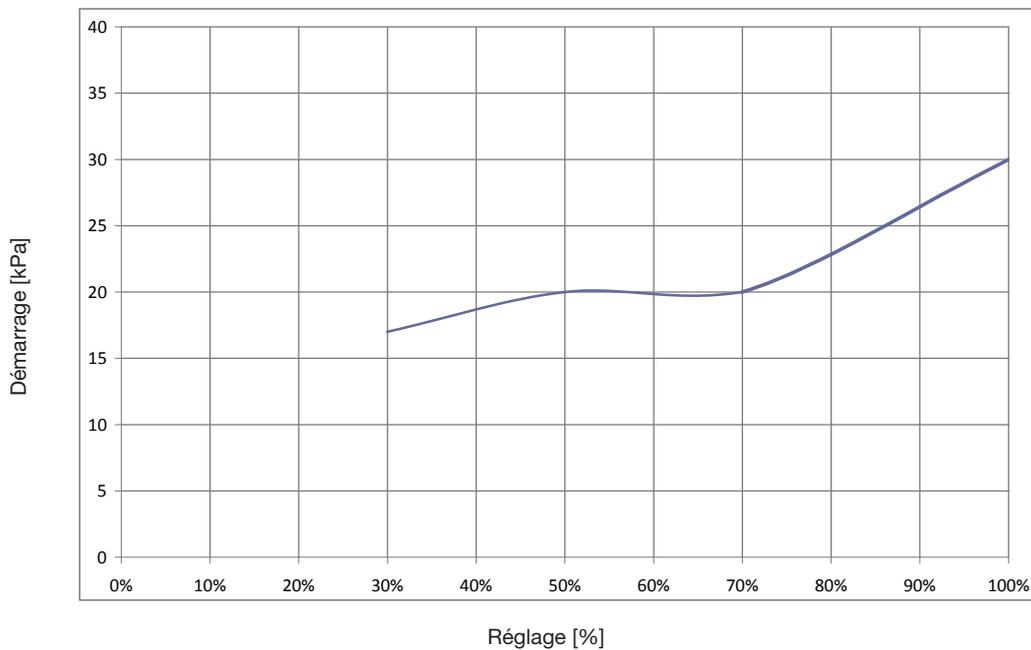


Vannes
91H 3/4" - 1500 l/h
91H1 3/4" - 1500 l/h
91H 1" - 1500 l/h
91H1 1" - 1500 l/h

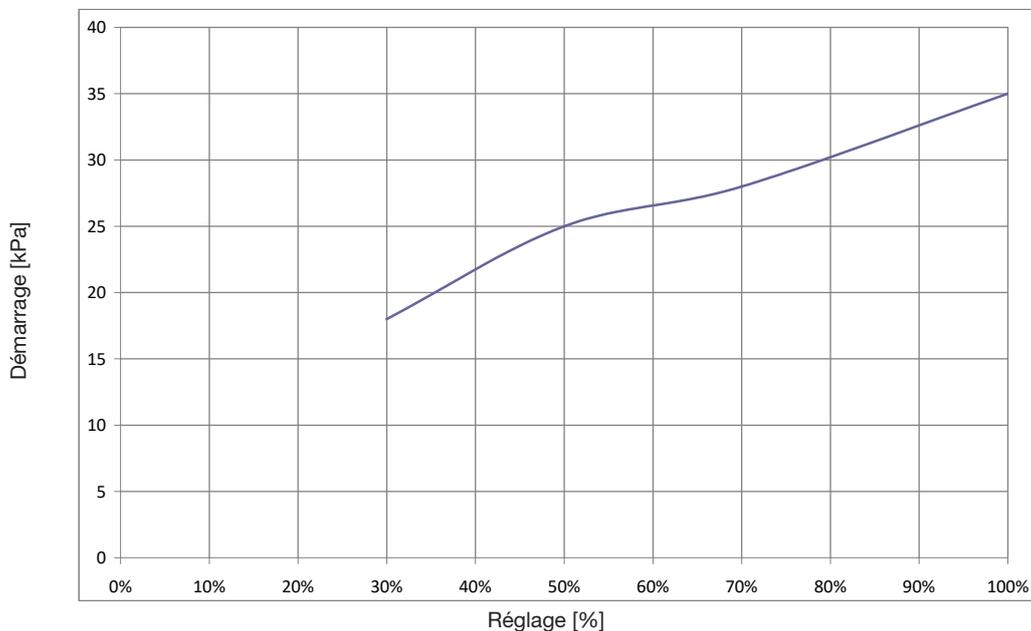




Vannes
93L 3/4" - 2200 l/h
93L1 3/4" - 2200 l/h
93L 1" - 2200 l/h
93L1 1" - 2200 l/h

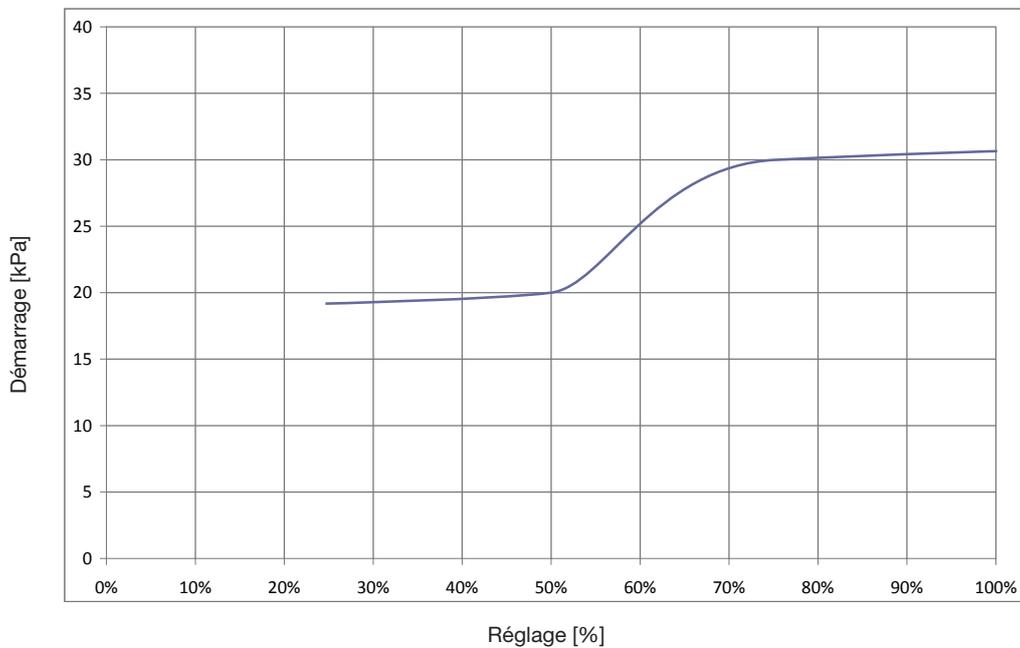


Vannes
93H 3/4" - 2700 l/h
93H1 3/4" - 2700 l/h
93H 1" - 2700 l/h
93H1 1" - 2700 l/h
93L 1 1/4" - 2700 l/h
93L1 1 1/4" - 2700 l/h

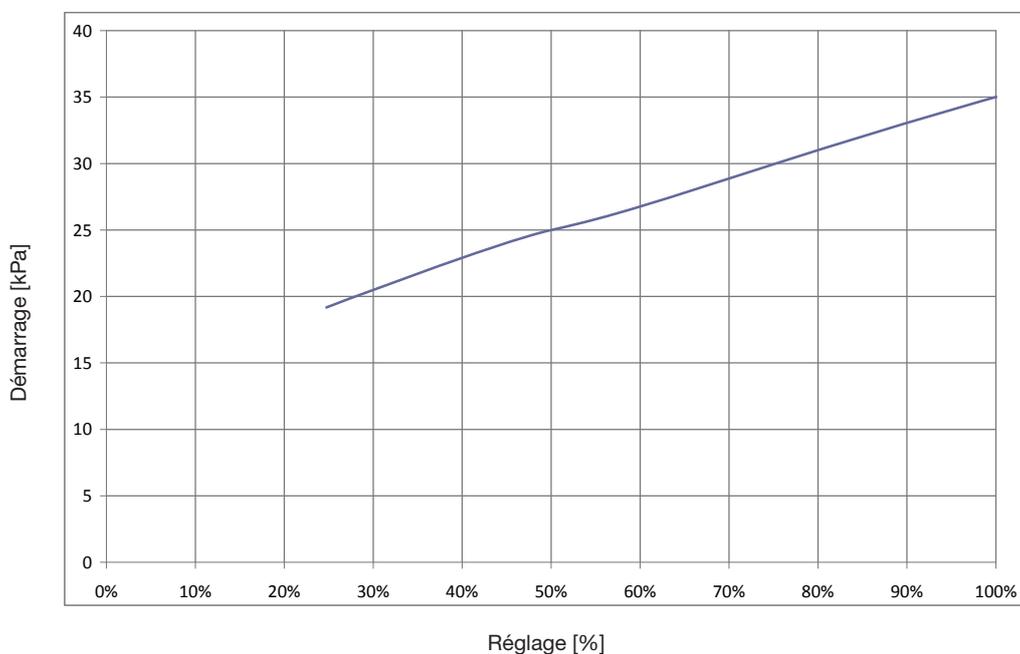


Vannes
93H 1 1/4" - 3000 l/h
93H1 1 1/4" - 3000 l/h

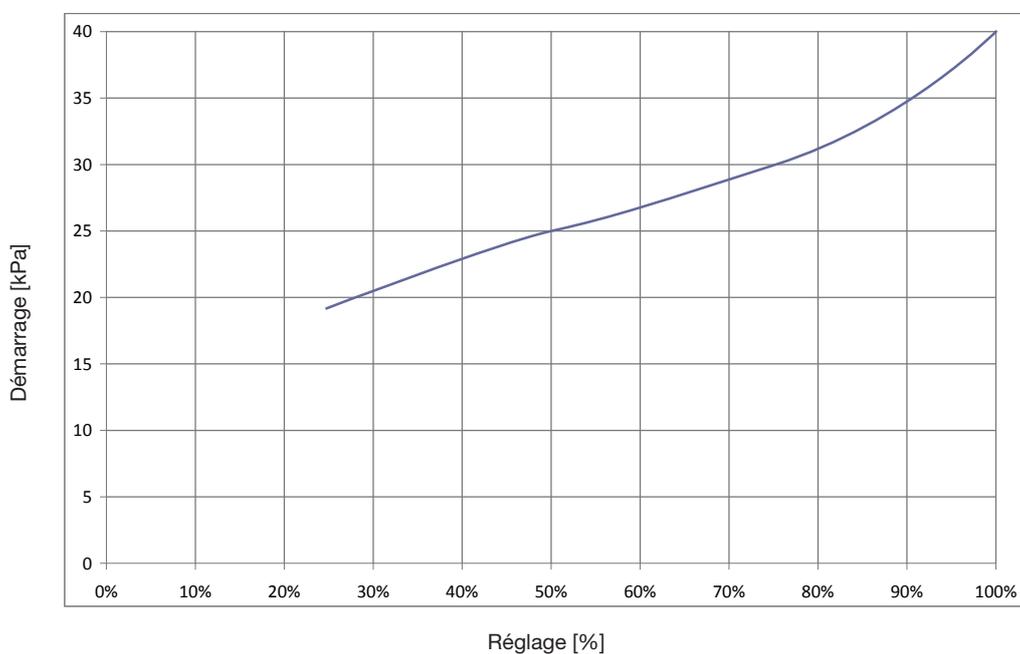




Vannes
 83HPR1 1 1/4" - 6000 l/h
 83LPR1 1 1/2" - 6000 l/h

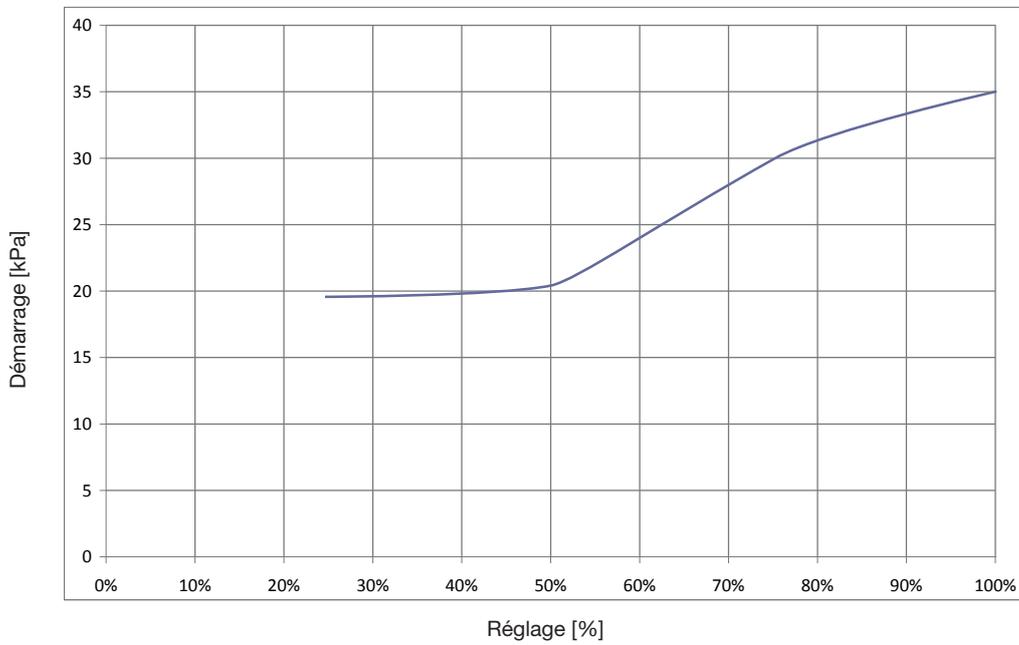


Vannes
 83HPR1 1 1/2" - 9000 l/h

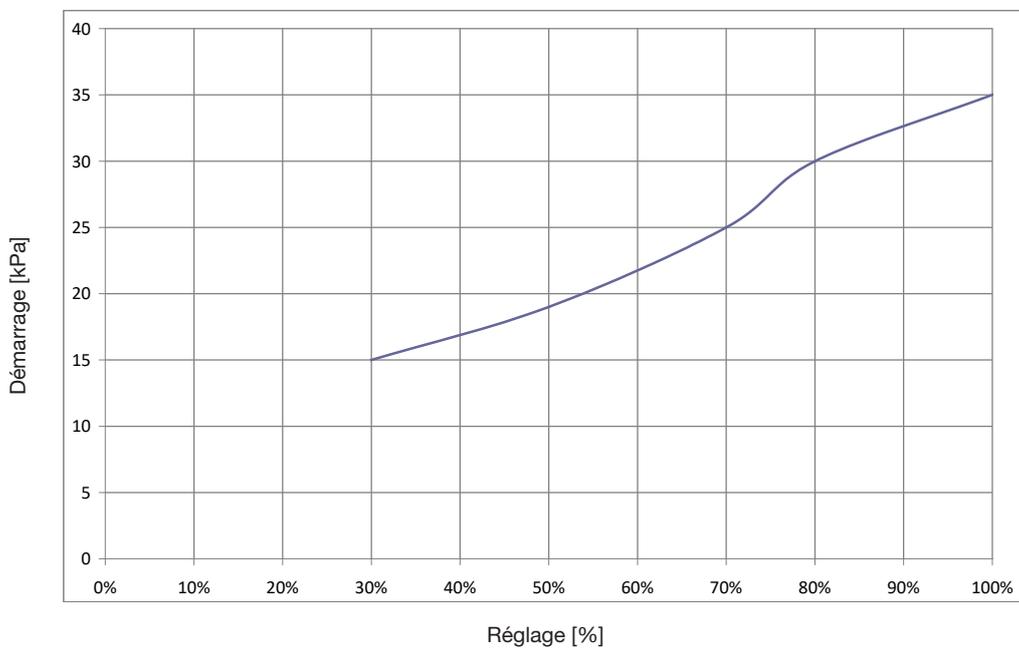


Vannes
 83VLPR1 2" - 11000 l/h

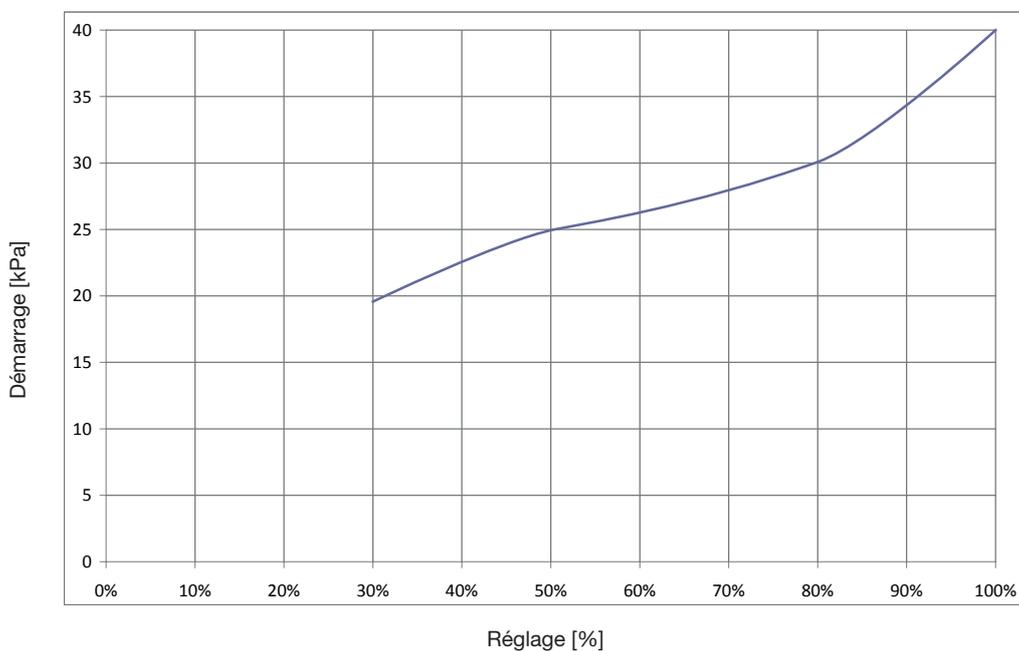




Vannes
83LPR1 2" - 12000 l/h

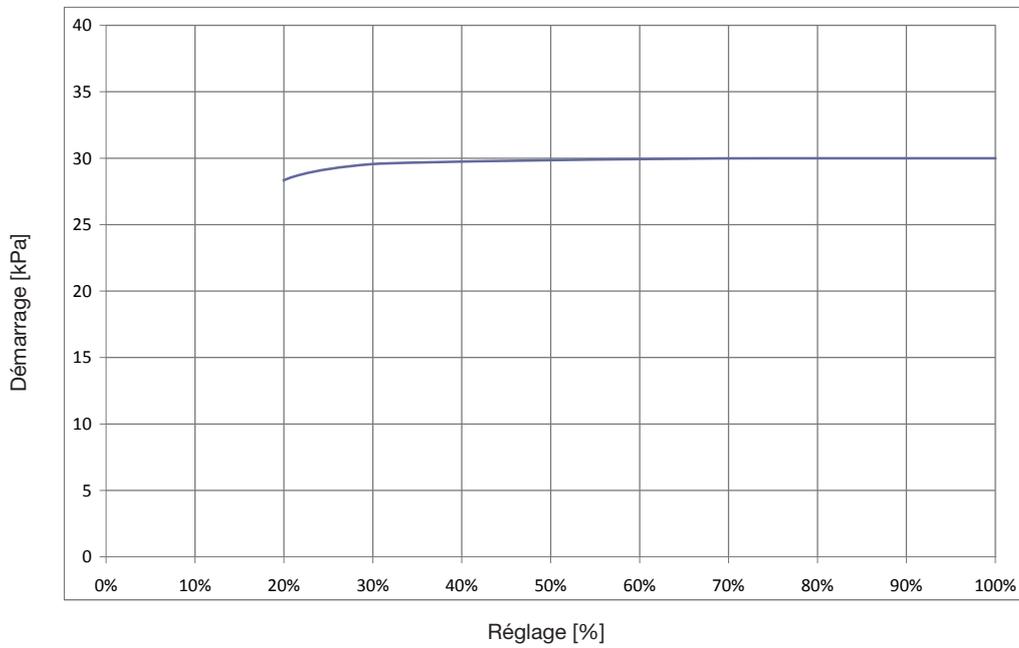


Vannes
83HPR1 2" - 18000 l/h

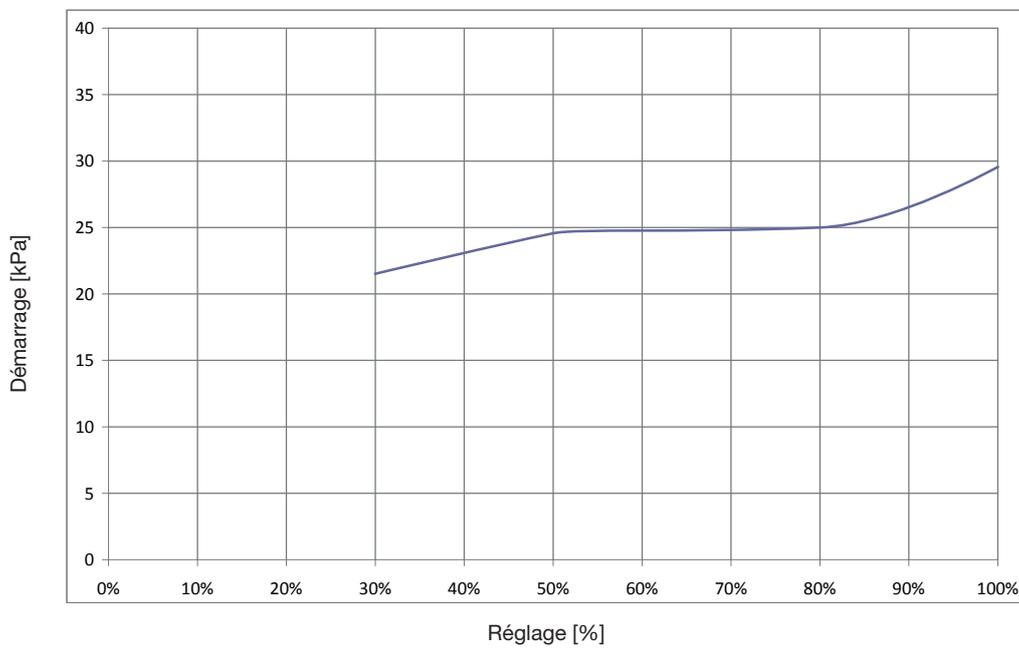


Vannes
94FH 2" - 20000 l/h
94FL 2 1/2" - 20000 l/h

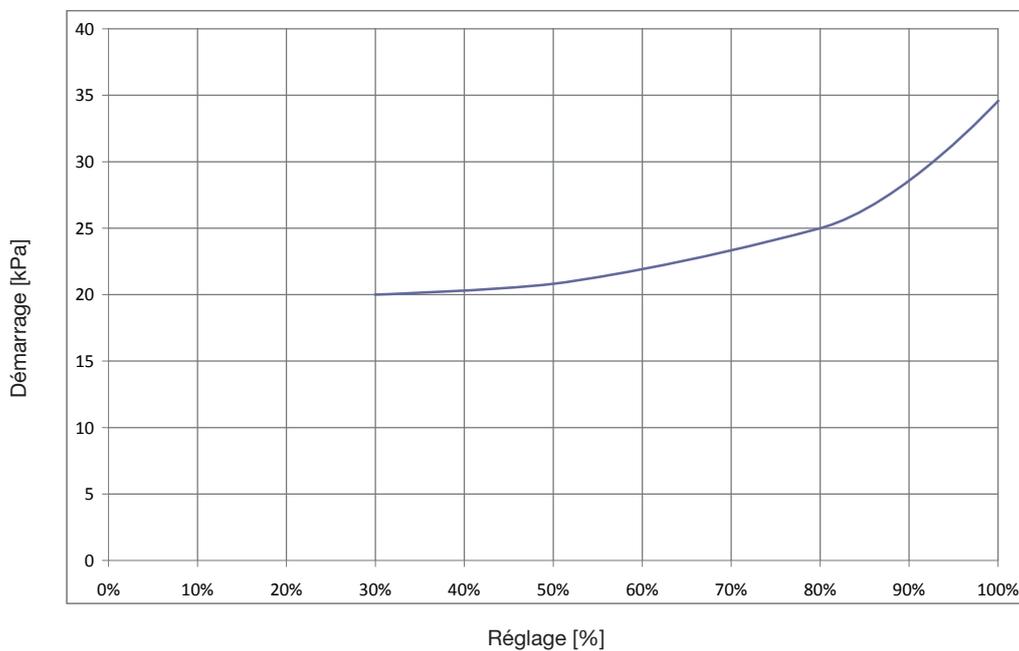




Vannes
94FH 2 1/2" - 30000 l/h
94FL 3" - 30000 l/h

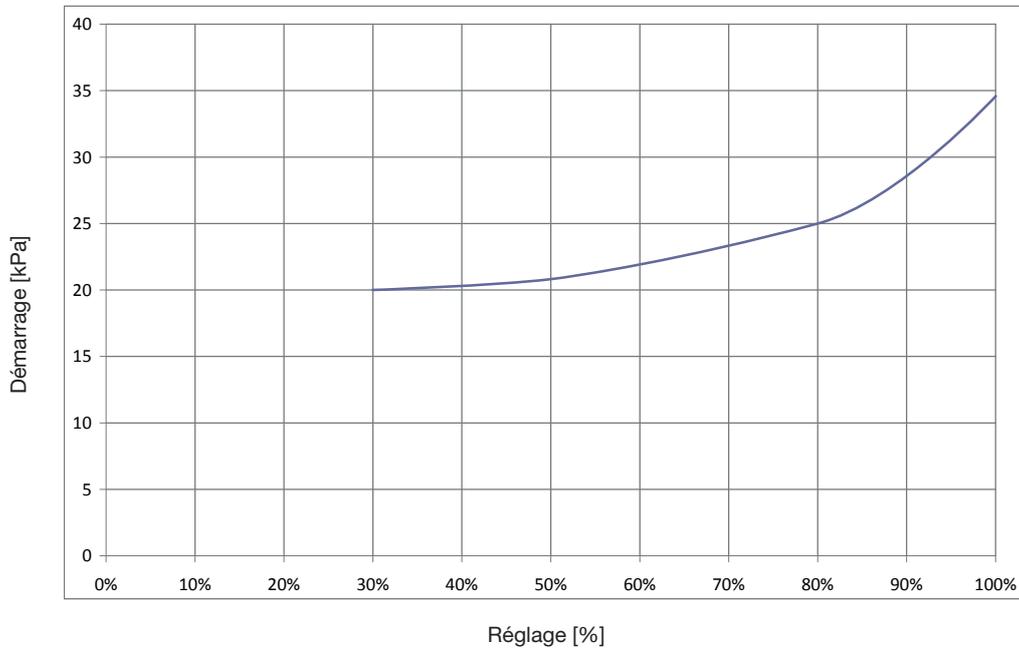


Vanne
94FL 4" - 55000 l/h

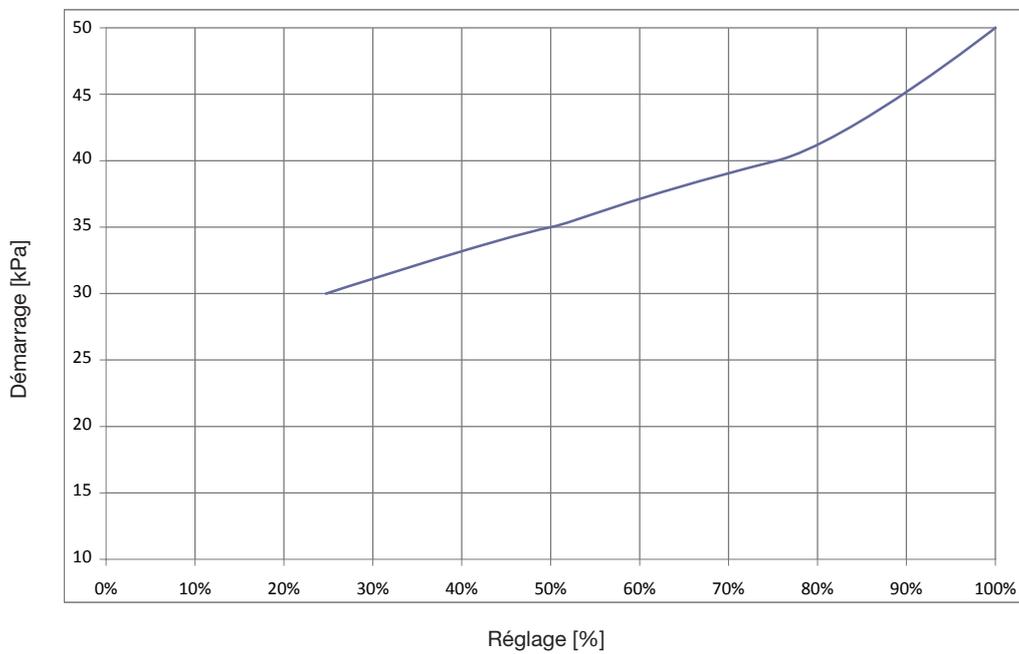


Vannes
94FL 5" - 90000 l/h
94FL 6" - 90000 l/h

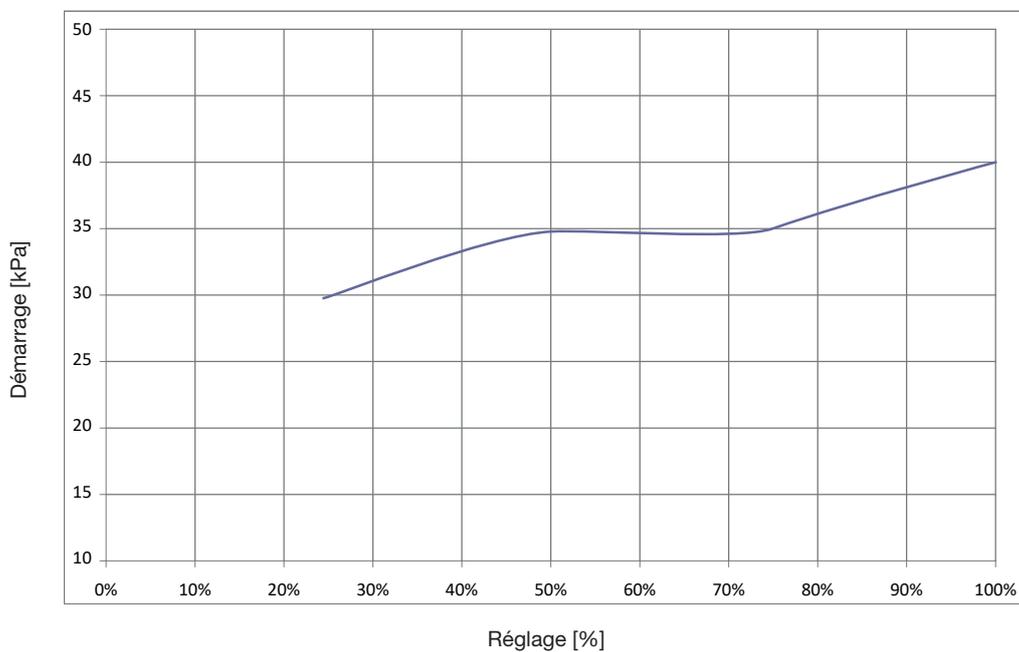




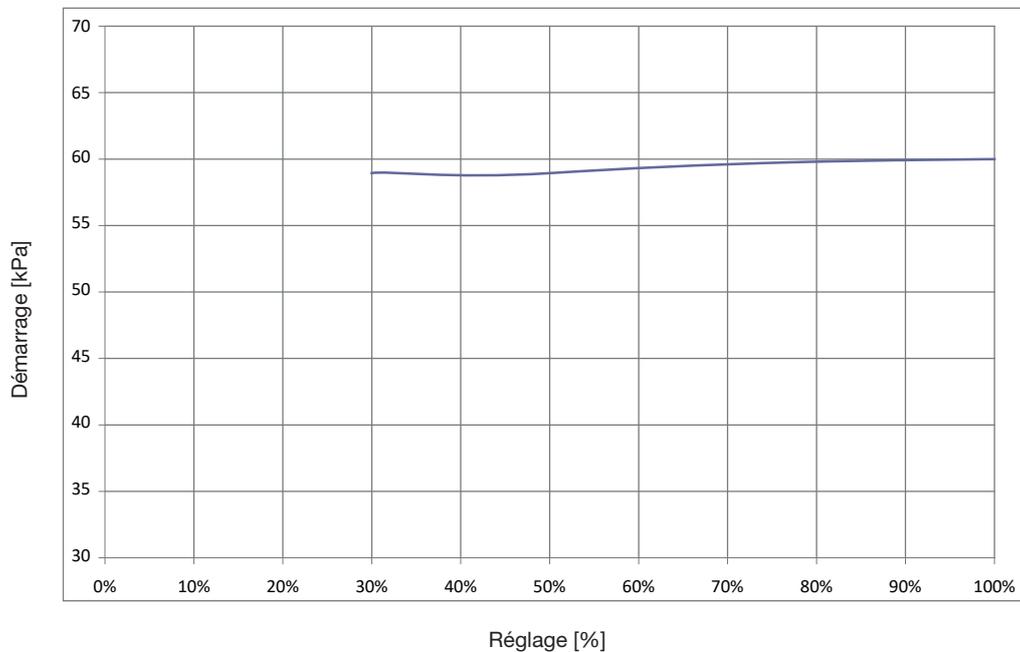
Vanne
94FH 5" - 120000 l/h



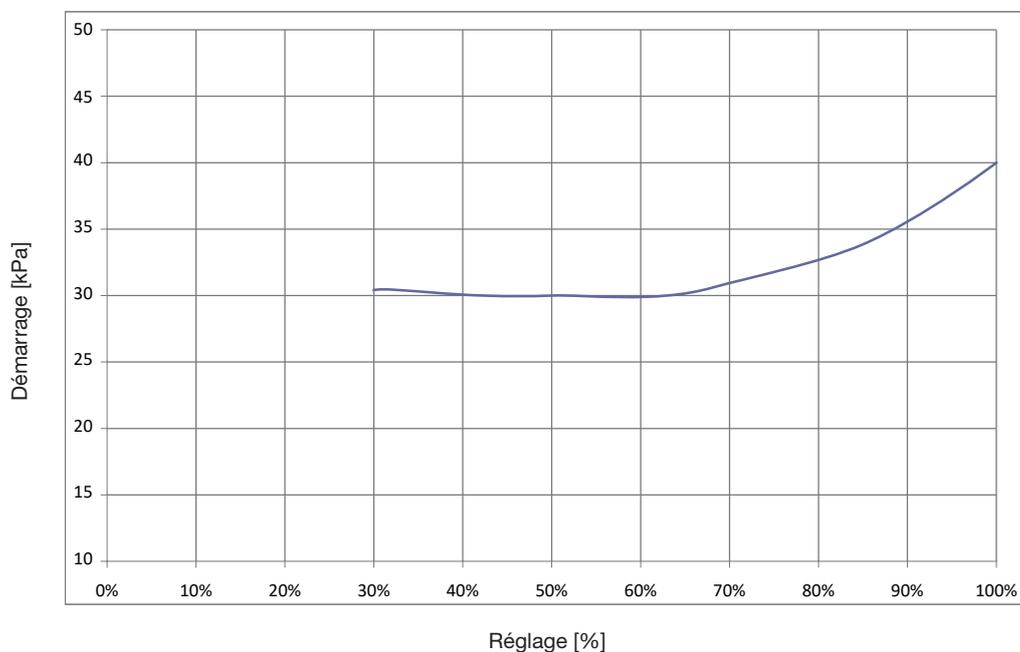
Vanne
94FH 6" - 150000 l/h



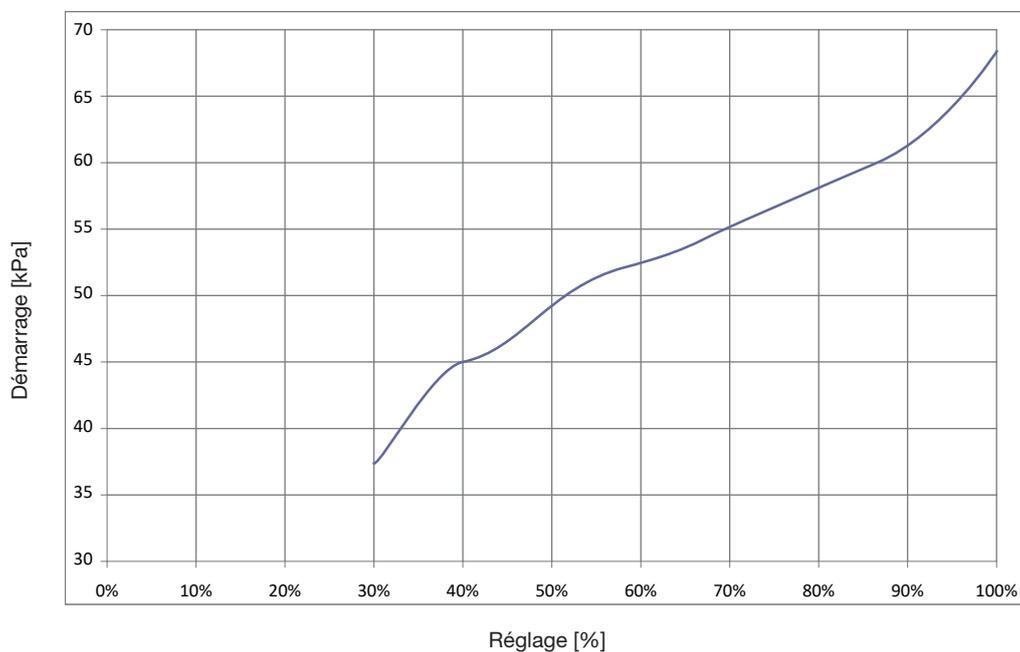
Vanne
94FL 8" - 200000 l/h



Vanne
94FH 8" - 300000 l/h



Vanne
94F 10" - 300000 l/h



Vanne
94FH 10" - 500000 l/h



Réglage du débit 91 - 91-1 EvoPICV

Réglage %	91VL-91VL1 ½"		91L-91L1 ½"		91H-91H1 ½"		91L-91L1 ¾"		91H-91H1 ¾"		91H-91H1 1"	
	Débit		Débit		Débit		Débit		Débit		Débit	
	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s
100	150	0,042	600	0,167	780	0,217	1000	0,278	1500	0,417	1500	0,417
90	135	0,038	540	0,150	702	0,195	900	0,250	1350	0,375	1350	0,375
80	120	0,033	480	0,133	624	0,173	800	0,222	1200	0,333	1200	0,333
70	105	0,029	420	0,117	546	0,152	700	0,194	1050	0,292	1050	0,292
60	90	0,025	360	0,100	468	0,130	600	0,167	900	0,250	900	0,250
50	75	0,021	300	0,083	390	0,108	500	0,139	750	0,208	750	0,208
40	60	0,017	240	0,067	312	0,087	400	0,111	600	0,167	600	0,167
30	45	0,013	180	0,050	234	0,065	300	0,083	450	0,125	450	0,125
20	30	0,008	120	0,033	156	0,043	200	0,056	-	-	-	-
10	15	0,004	60	0,017	78	0,022	100	0,028	-	-	-	-

* en position 0% la vanne règle entre 10 - 13 l/h

Réglage du débit 91X - 91X/2 - 91X/3 - 91X3S EvoPICV

Réglage %	150 l/h		600 l/h		900 l/h	
	Débit		Débit		Débit	
	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s
100	150	0,042	600	0,167	900	0,250
90	135	0,038	540	0,150	810	0,225
80	120	0,033	480	0,133	720	0,200
70	105	0,029	420	0,117	630	0,175
60	90	0,025	360	0,100	540	0,150
50	75	0,021	300	0,083	450	0,125
40	60	0,017	240	0,067	360	0,100
30	45	0,013	180	0,050	270	0,075
20	30	0,008	120	0,033	180	0,050
10	15	0,004	60	0,017	90	0,025

* en position 0% la vanne règle entre 10 - 13 l/h

Réglage du débit 93 EvoPICV

Réglage %	93L-93L1 ¾"		93H-93H1 ¾"		93L-93L1 1"		93H-93H1 1"		93L-93H1 1 1/4"		93H-93H1 1 1/4"	
	Débit		Débit		Débit		Débit		Débit		Débit	
	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s
100	2200	0,611	2700	0,750	2200	0,611	2700	0,750	2700	0,750	3000	0,833
90	1980	0,550	2430	0,675	1980	0,550	2430	0,675	2430	0,675	2700	0,750
80	1760	0,489	2160	0,600	1760	0,489	2160	0,600	2160	0,600	2400	0,667
70	1540	0,428	1890	0,525	1540	0,428	1890	0,525	1890	0,525	2100	0,583
60	1320	0,367	1620	0,450	1320	0,367	1620	0,450	1620	0,450	1800	0,500
50	1100	0,306	1350	0,375	1100	0,306	1350	0,375	1350	0,375	1500	0,417
40	880	0,244	1080	0,300	880	0,244	1080	0,300	1080	0,300	1200	0,333
30	660	0,183	810	0,225	660	0,183	810	0,225	810	0,225	900	0,250
20	440	0,122	540	0,150	440	0,122	540	0,150	540	0,150	600	0,167
10	220	0,061	270	0,075	220	0,061	270	0,075	270	0,075	300	0,083

Réglage du débit 83 EvoPICV

Réglage %	83HPR1 1 1/4"		83LPR1 1 1/2"		83HPR1 1 1/2"		83VLPR1 2"		83LPR1 2"		83HPR1 2"	
	Débit		Débit		Débit		Débit		Débit		Débit	
	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s
100	6000	1,667	6000	1,667	9000	2,500	11000	3,056	12000	3,333	18000	5,000
90	5400	1,500	5400	1,500	8100	2,250	9900	2,750	10800	3,000	16200	4,500
80	4800	1,333	4800	1,333	7200	2,000	8800	2,444	9600	2,667	14400	4,000
70	4200	1,167	4200	1,167	6300	1,750	7700	2,139	8400	2,333	12600	3,500
60	3600	1,000	3600	1,000	5400	1,500	6600	1,833	7200	2,000	10800	3,000
50	3000	0,833	3000	0,833	4500	1,250	5500	1,528	6000	1,667	9000	2,500
40	2400	0,667	2400	0,667	3600	1,000	4400	1,222	4800	1,333	7200	2,000
30	1800	0,500	1800	0,500	2700	0,750	3300	0,917	3600	1,000	5400	1,500
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Réglage du débit 94F EvoPICV 2" - 6"

Réglage %	94FH 2"		94FL 2 1/2"		94FH 2 1/2"		94FL 3"		94FL 4"		94FL 5"	
	Débit		Débit		Débit		Débit		Débit		Débit	
	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s
100	20000	5,556	20000	5,556	30000	8,333	30000	8,333	55000	15,278	90000	25,000
90	18000	5,000	18000	5,000	27000	7,500	27000	7,500	49500	13,750	81000	22,500
80	16000	4,444	16000	4,444	24000	6,667	24000	6,667	44000	12,222	72000	20,000
70	14000	3,889	14000	3,889	21000	5,833	21000	5,833	38500	10,694	63000	17,500
60	12000	3,333	12000	3,333	18000	5,000	18000	5,000	33000	9,167	54000	15,000
50	10000	2,778	10000	2,778	15000	4,167	15000	4,167	27500	7,639	45000	12,500
40	8000	2,222	8000	2,222	12000	3,333	12000	3,333	22000	6,111	36000	10,000
30	6000	1,667	6000	1,667	9000	2,500	9000	2,500	16500	4,583	27000	7,500
20	4000	1,111	4000	1,111	6000	1,667	6000	1,667	-	-	18000	5,000
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

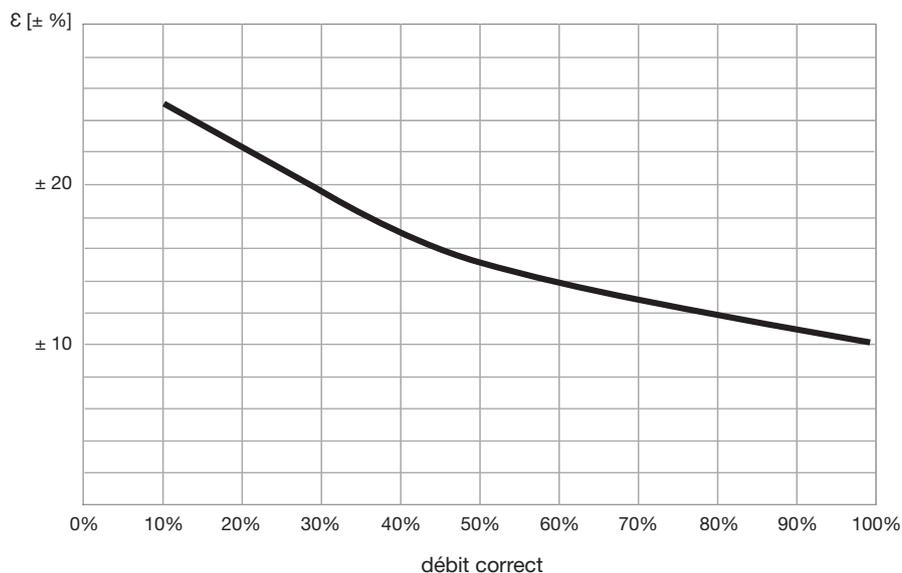
Réglage %	94FH 5"		94FL 6"		94FH 6"	
	Débit		Débit		Débit	
	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s
100	120000	33,333	90000	25,000	150000	41,667
90	108000	30,000	81000	22,500	135000	37,500
80	96000	26,667	72000	20,000	120000	33,333
70	84000	23,333	63000	17,500	105000	29,167
60	72000	20,000	54000	15,000	90000	25,000
50	60000	16,667	45000	12,500	75000	20,833
40	48000	13,333	36000	10,000	60000	16,667
30	36000	10,000	27000	7,500	45000	12,500
20	24000	6,667	18000	5,000	30000	8,333
10	12000	3,333	-	-	15000	4,167

Réglage du débit 94F EvoPICV

Réglage %	94FL 8"		94FH 8"		94FL 10"		94FH 10"	
	Débit		Débit		Débit		Débit	
	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	l/s
100	200000	55,56	300000	83,33	300000	83,33	500000	138,8
90	180000	50,00	270000	75,00	270000	75,00	450000	124,9
80	160000	44,44	240000	66,67	240000	66,67	400000	111
70	140000	38,89	210000	58,33	210000	58,33	350000	97,1
60	120000	33,33	180000	50,00	180000	50,00	300000	83,2
50	100000	27,78	150000	41,67	150000	41,67	250000	69,3
40	80000	22,22	120000	33,33	120000	33,33	200000	55,4
30	60000	16,67	90000	25,00	90000	25,00	150000	41,5
20	-	-	-	-	60000	16,67	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-

Précision de réglage du débit

Ecart maximal de débit selon différents réglages au-dessus de 1 bar de pression différentielle.



Certains modèles peuvent opérer avec un écart plus élevé dans la plage de pré-réglage entre 0-30%.
 Contacter les techniciens de Fratelli Pettinaroli pour plus d'information.

Courbes de contrôle et de réglage de débit

Le type de contrôle que la vanne de contrôle doit effectuer (On / Off, linéaire, pourcentage égal) doit être choisi en fonction du type d'échangeur de chaleur et du type de contrôle qui est nécessaire au système.

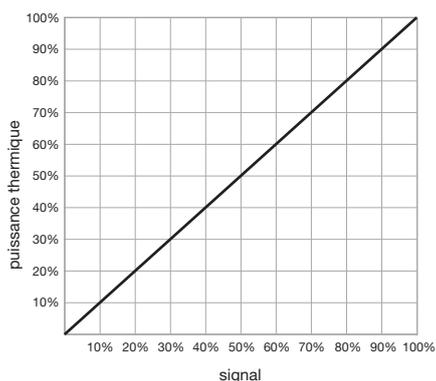
Si le système de contrôle doit être de type ON/OFF, il suffit de prendre une vanne de type ON / OFF, mais si le système a besoin d'un contrôle avec modulation, il sera nécessaire d'utiliser une vanne de régulation avec caractéristique linéaire ou caractéristique de pourcentage égal.

Les diagrammes ci-dessous montrent la courbe optimale pour le contrôle d'un système de climatisation (A) - en prenant en considération un thermostat, un moteur, une vanne et une

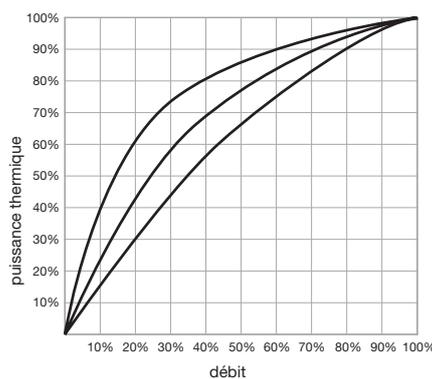
unité terminale -, la courbe typique d'échangeurs de chaleur normalement utilisés dans des systèmes thermo-hydrauliques (B), les courbes typiques des vannes de contrôle de ces systèmes (C) et, finalement, la courbe qui résulte (D) de l'union de la courbe (B) avec les courbes des différentes vannes.

Comme vous pouvez le voir, la courbe (D3), obtenue par la combinaison d'une vanne à pourcentage égal avec un échangeur de chaleur, correspond à la courbe optimale de contrôle (A). Donc, la caractéristique égal pourcentage est capable de garder le bon DeltaT et éviter des excès de débit. Des gaspillages d'énergie sont évités aussi.

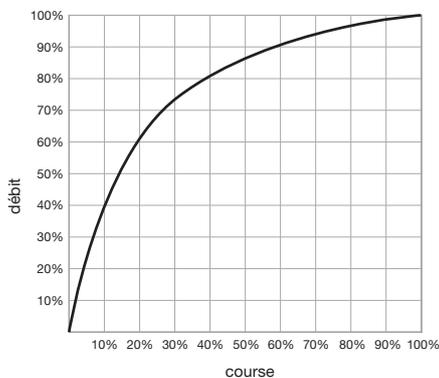
(A) Courbe optimale pour le contrôle d'un système de chauffage.



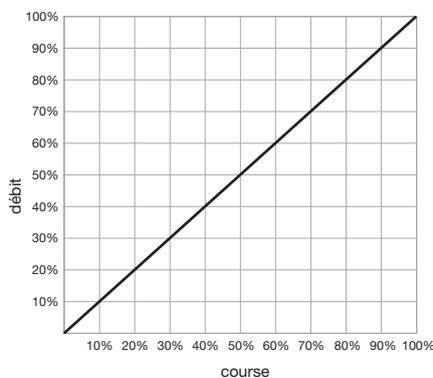
(B) Courbe typique d'échangeurs de chaleur (Fan-coil) habituellement utilisé dans les installations de chauffage



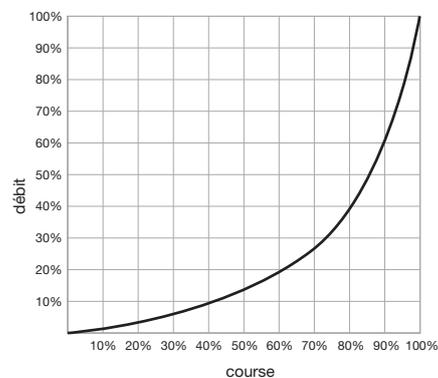
(C1) Courbe typique d'une vanne ON / OFF



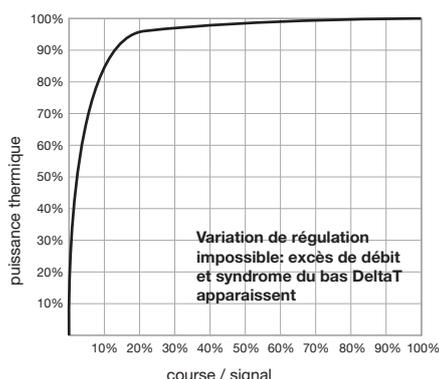
(C2) Courbe typique d'une vanne linéaire



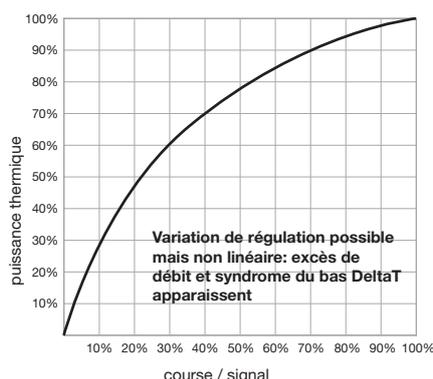
(C3) Courbe typique d'une vanne égal pourcentage **EvoPICV**



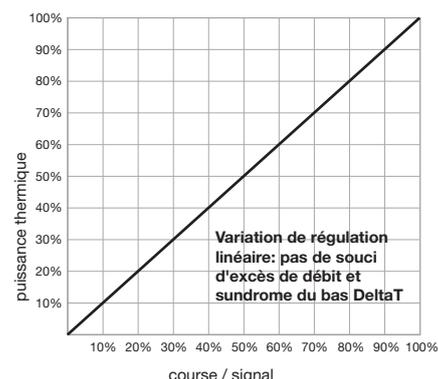
(D1) Courbe vanne ON/OFF + système de chauffage à échangeur de chaleur



(D2) Courbe vanne linéaire + système de chauffage à échangeur de chaleur.

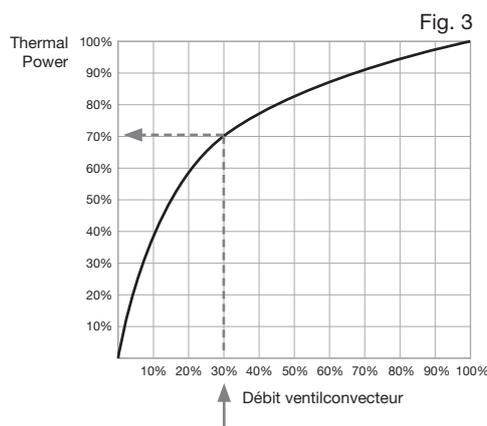
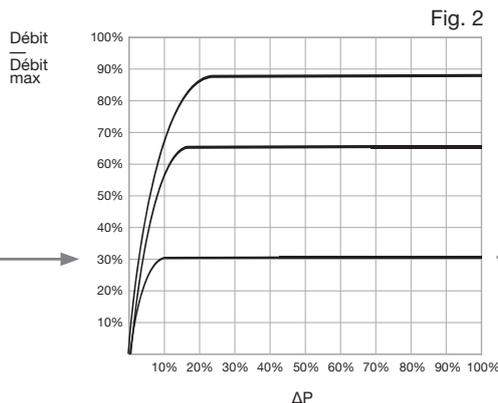
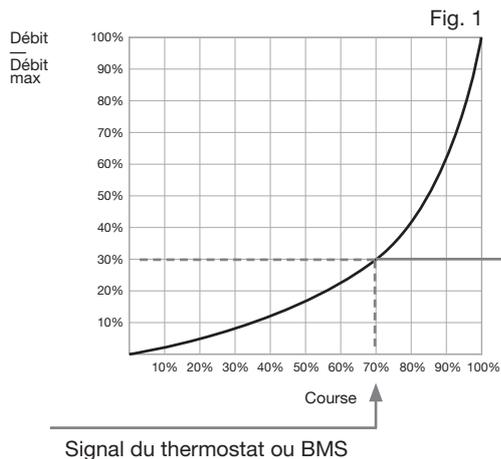


(D3) Vanne **EvoPICV** à pourcentage égal + système de chauffage à échangeur de chaleur.



A titre d'exemple, une vanne de contrôle qu'on aura choisi de faire fonctionner en caractéristique de pourcentage égal est représentée dans le diagramme 1.

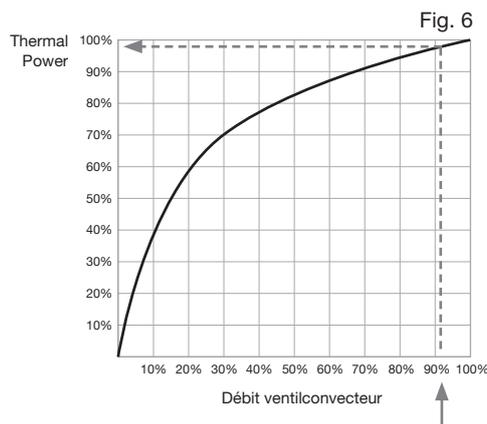
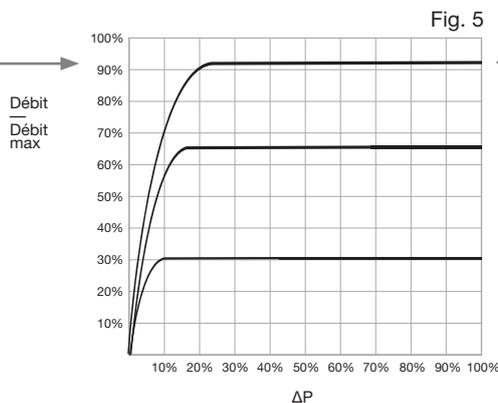
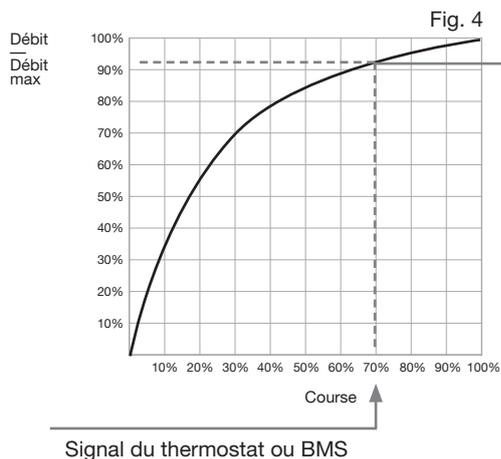
Si une baisse à 70% de la puissance thermique est demandée, le signal de contrôle devra simplement réduire la course de la vanne à 70% pour obtenir une abaissement du débit à 30%. Voir figure 2.



Dans l'exemple, on peut voir comment une limitation de débit à 30% correspond à une puissance thermique de 70%, comme demandé par la valeur du projet (figure 3).

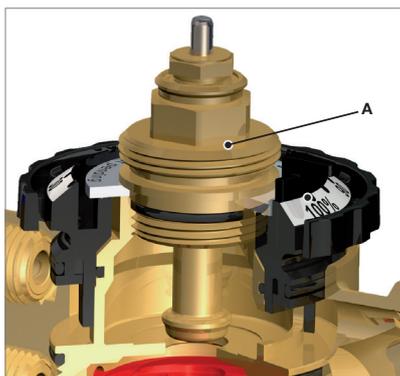
Si, par contre, nous considérons une vanne 'on-off' (tout ou rien) comme représentée sur le diagramme 4, la réduction de la course de la vanne à 70% portera une réduction du débit à 92%, comme démontré sur le diagramme 5.

En utilisant le même échangeur de chaleur, la réduction de puissance thermique peut être immédiatement calculée en utilisant le diagramme 6. Le résultat est 98% qui ne correspond pas à la demande initiale.



Pour obtenir une réduction à 70%, comme demandé, sur la vanne 'on-off' (tout ou rien) on devra réduire la course à la valeur de 10%.

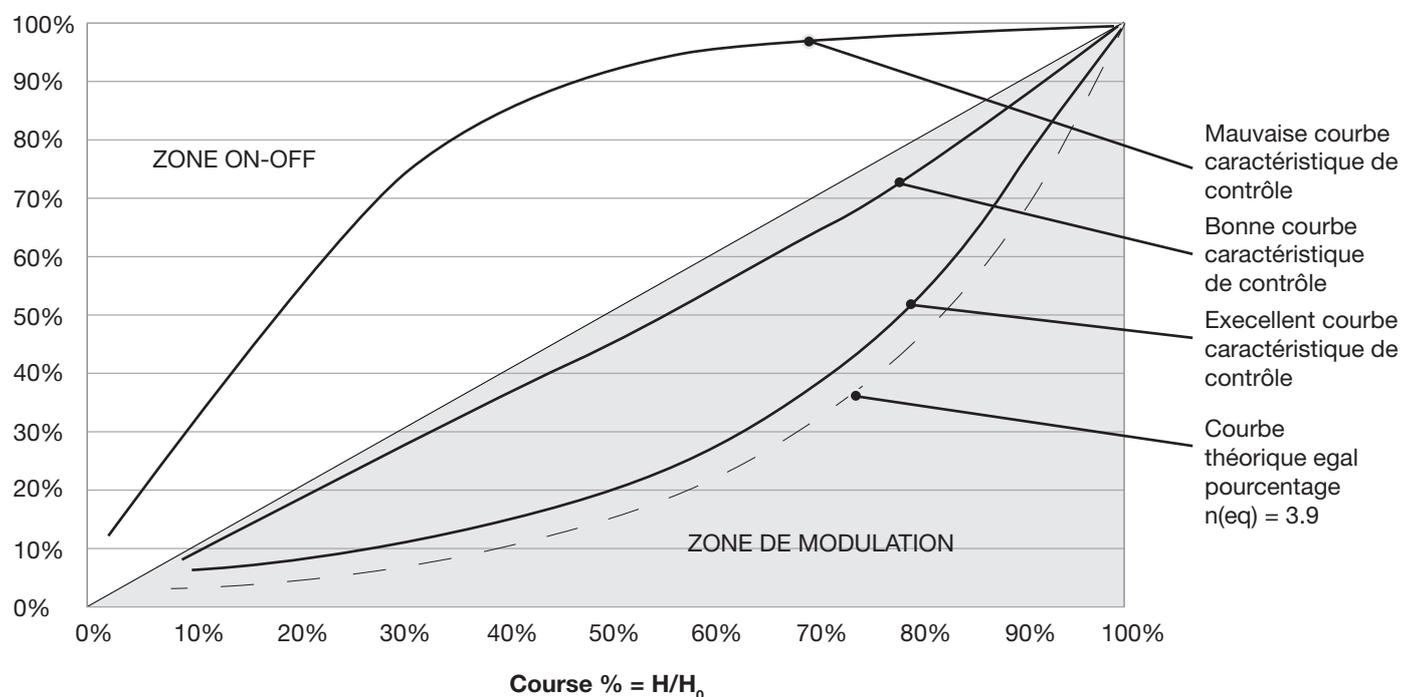
Courbe caractéristique de contrôle



La position de manœuvre de la vanne de régulation déplace la tige A modifiant ainsi son KV.
La relation entre la course de la tige et le KV est mise en évidence sur le graphique ci-dessous.

Courbes caractéristiques typiques pour vanne de contrôle.

$$K_v \% = K_v / K_{vmax}$$



Le résultat de la combinaison de la vanne d'équilibrage **EvoPIC** et des échangeurs de chaleur en général est un système de contrôle linéaire

La courbe caractéristique de contrôle peut changer en fonction de la version de la vanne.

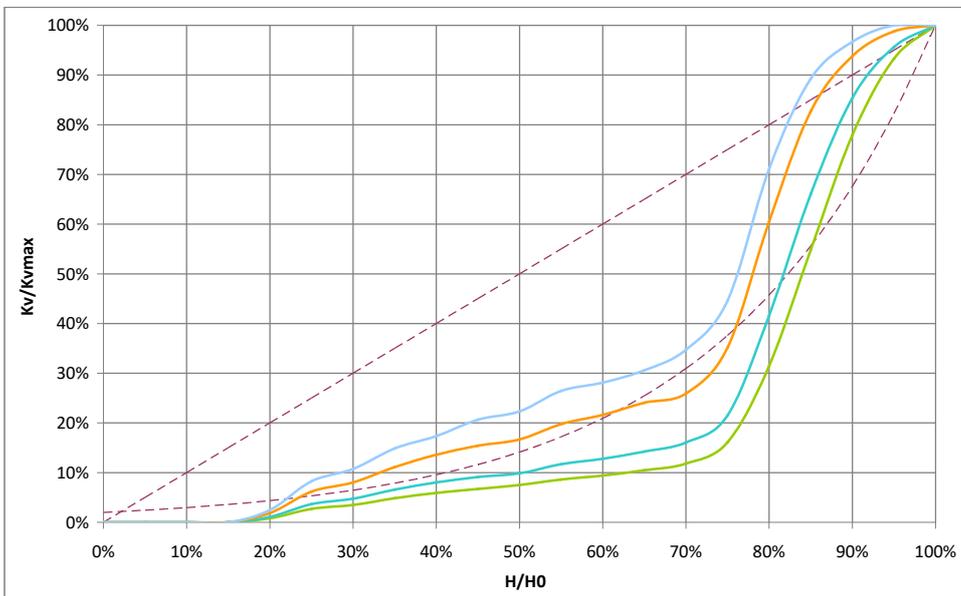
- H = élévation (ouverture) de la tige de commande de la vanne; H peut changer de 0 à H_0
- H_0 = élévation maximal de la tige de commande de la vanne;
- K_v = facteur de débit de la vanne au levage = H
- K_{vmax} = facteur de débit de la vanne au levage = H_0

Donc les rapports H/H_0 et K_v/K_{vmax} indiquent respectivement le pourcentage d'ouverture de la vanne de contrôle et le pourcentage de débit par rapport au maximum configuré avec la virole de pré réglage.

Dans les pages suivantes sont présentés les courbes de contrôle caractéristiques pour chaque modèle de vanne.

Toutes les caractéristiques de contrôle de chaque vanne ont été vérifiées et tracées selon les standards VDI / VDE 2173; les vannes ont été vérifiées en version équipée avec le moteur suivant :

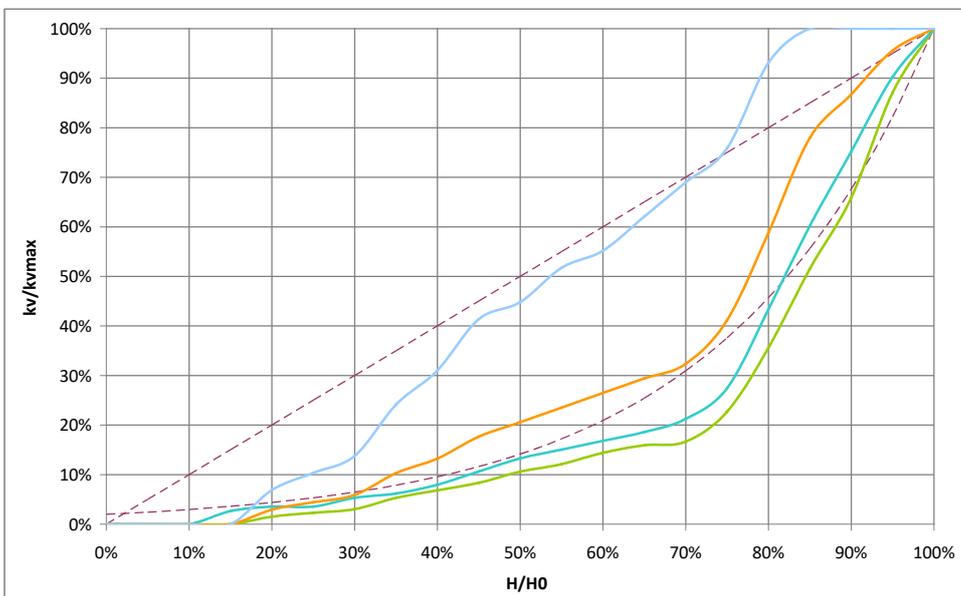
- VA7482 0-10V
- SM08CC 0-10V
- M94F2 0-10V - Mode égal pourcentage et linéaire ON



Vannes
 91VL 1/2" - 150 l/h
 91VL1 1/2" - 150 l/h

Réglage %

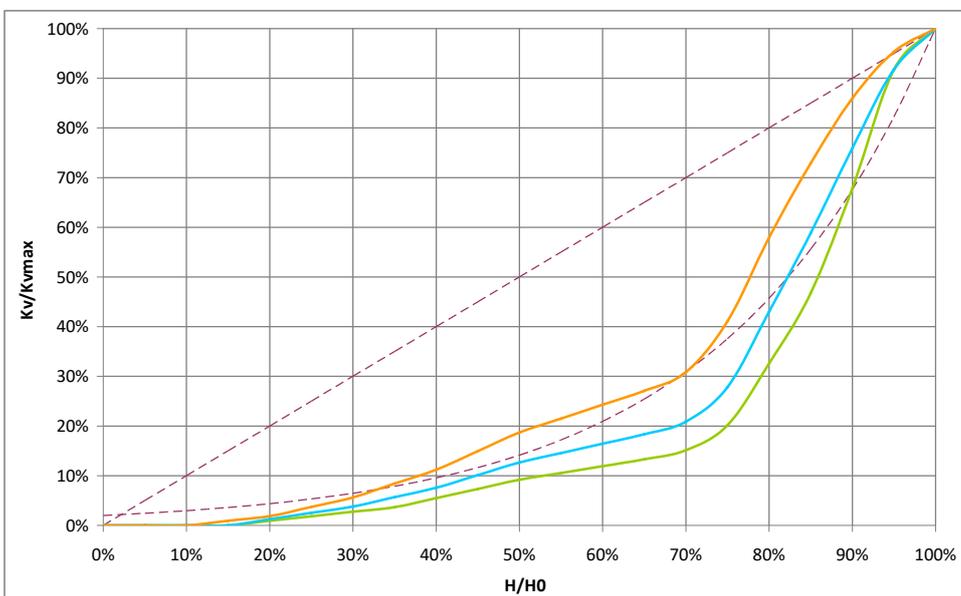
- 100% Ouvert
- 75% Ouvert
- 50% Ouvert
- 25% Ouvert



Vannes
 91L 1/2" - 600 l/h
 91L1 1/2" - 600 l/h

Réglage %

- 100% Ouvert
- 75% Ouvert
- 50% Ouvert
- 25% Ouvert

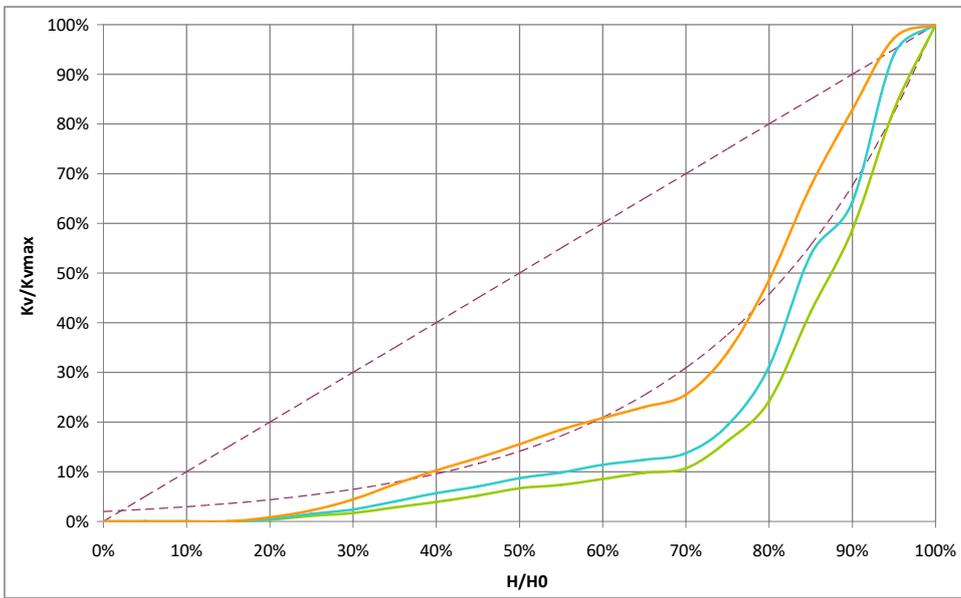


Vannes
 91H 1/2" - 780 l/h
 91H1 1/2" - 780 l/h

Réglage %

- 100% Ouvert
- 75% Ouvert
- 50% Ouvert

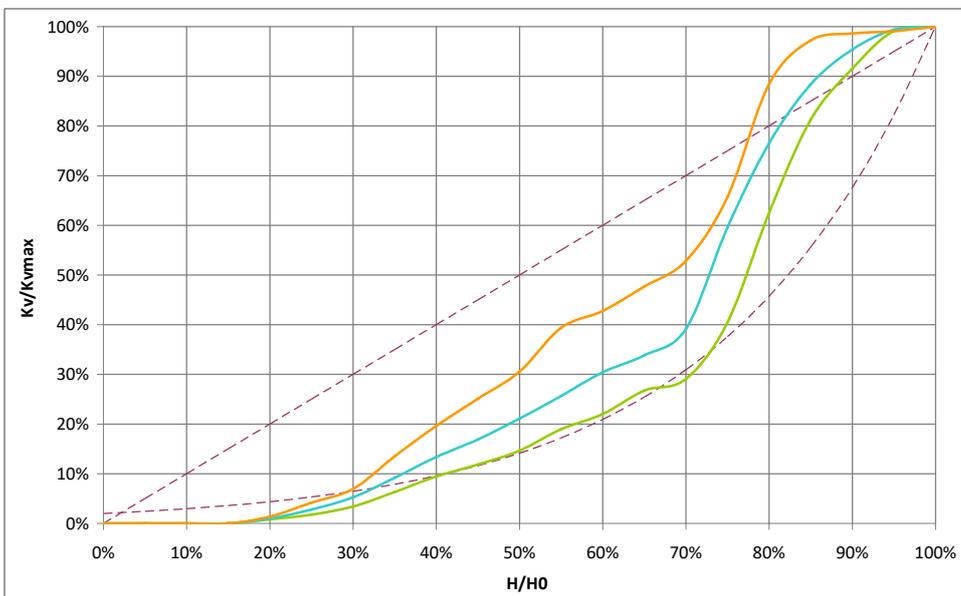




Vannes
 91L 3/4" - 1000 l/h
 91L1 3/4" - 1000 l/h

Réglage %

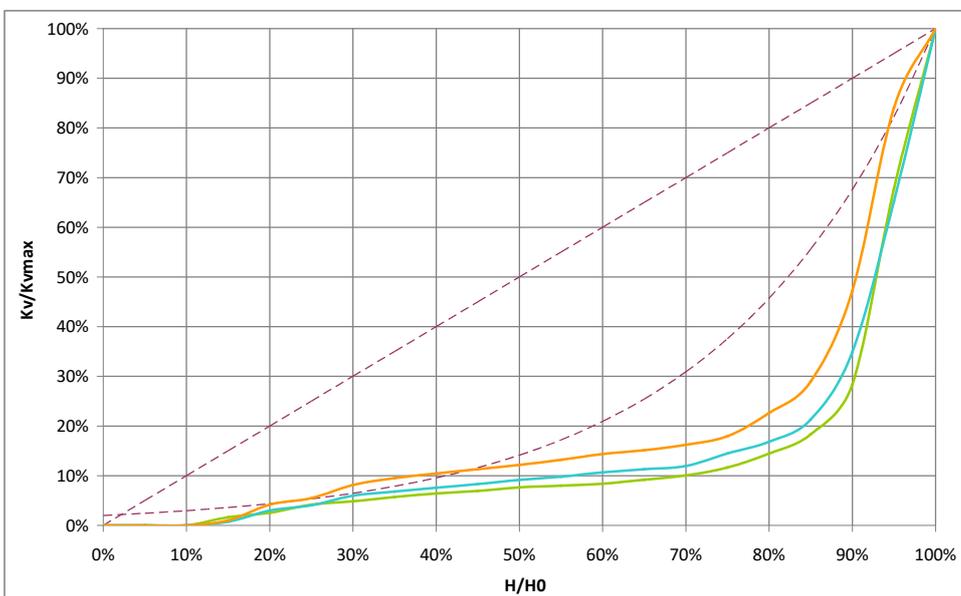
- 100% Ouvert
- 75% Ouvert
- 50% Ouvert



Vannes
 91H 3/4" - 1500 l/h
 91H1 3/4" - 1500 l/h
 91H 1" - 1500 l/h
 91H1 1" - 1500 l/h

Réglage %

- 100% Ouvert
- 75% Ouvert
- 50% Ouvert

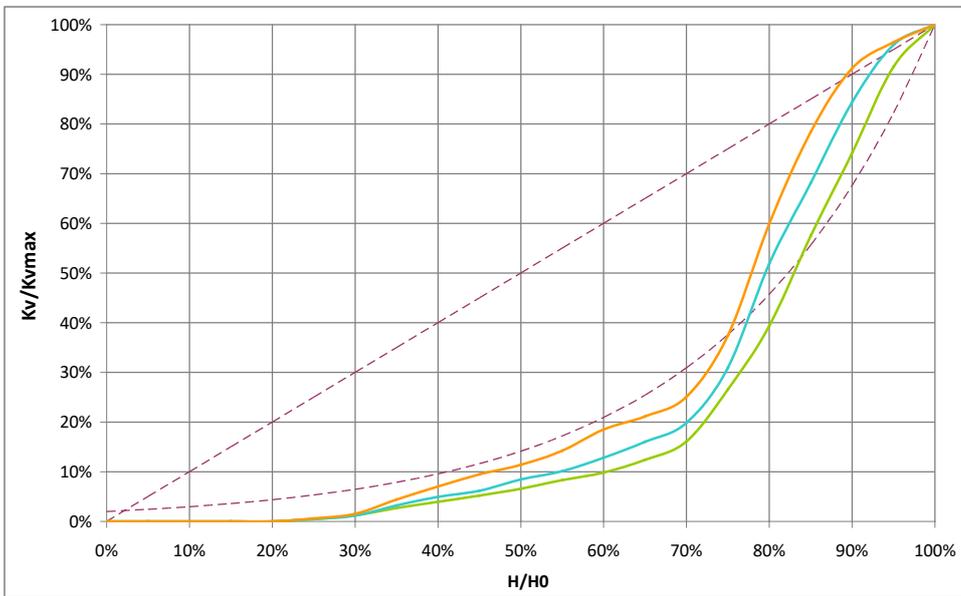


Vannes
 93L 3/4" - 2200 l/h
 93L1 3/4" - 2200 l/h
 93L 1" - 2200 l/h
 93L1 1" - 2200 l/h

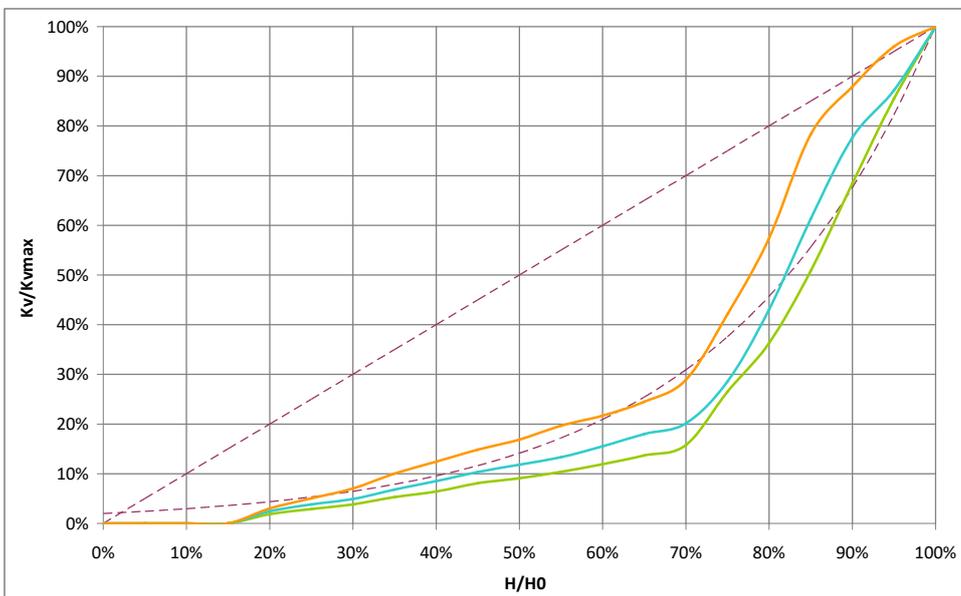
Réglage %

- 100% Ouvert
- 75% Ouvert
- 50% Ouvert

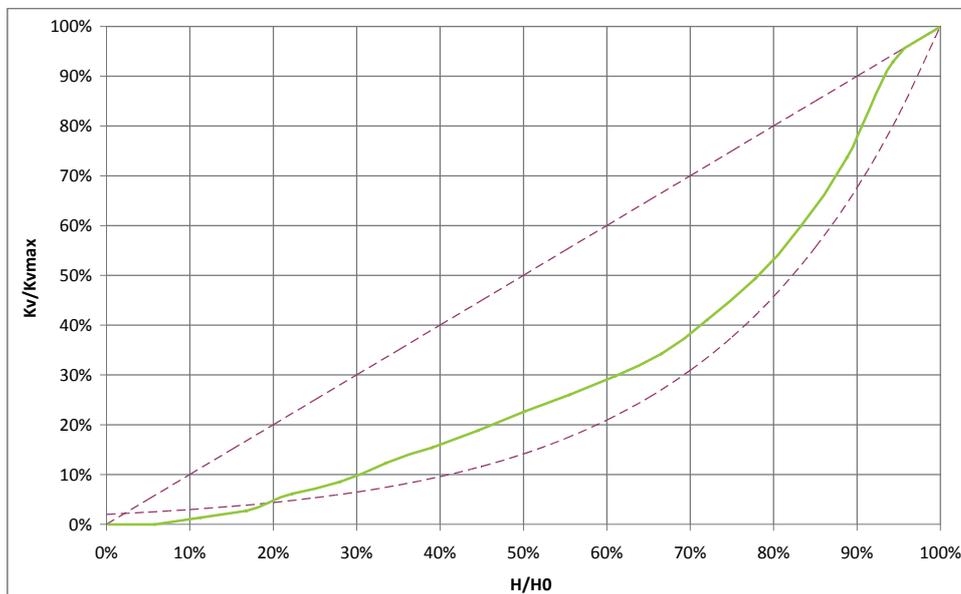




Vannes	
93H 3/4" - 2700 l/h	
93H1 3/4" - 2700 l/h	
93H 1" - 2700 l/h	
93H1 1" - 2700 l/h	
93L 1 1/4" - 2700 l/h	
93L1 1 1/4" - 2700 l/h	
Réglage %	
—	100% Ouvert
—	75% Ouvert
—	50% Ouvert

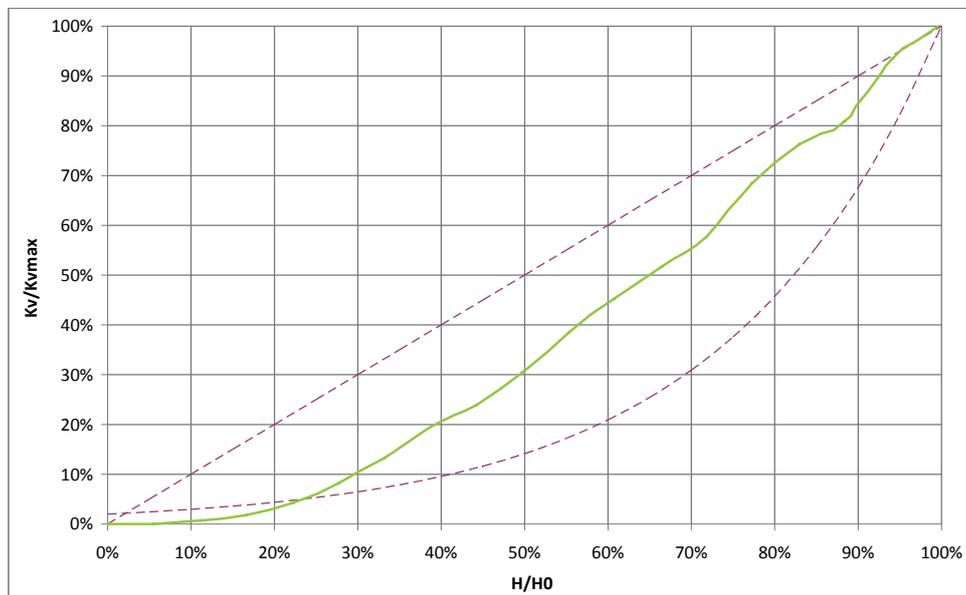


Vannes	
93H 1 1/4" - 3000 l/h	
93H1 1 1/4" - 3000 l/h	
Réglage %	
—	100% Ouvert
—	75% Ouvert
—	50% Ouvert

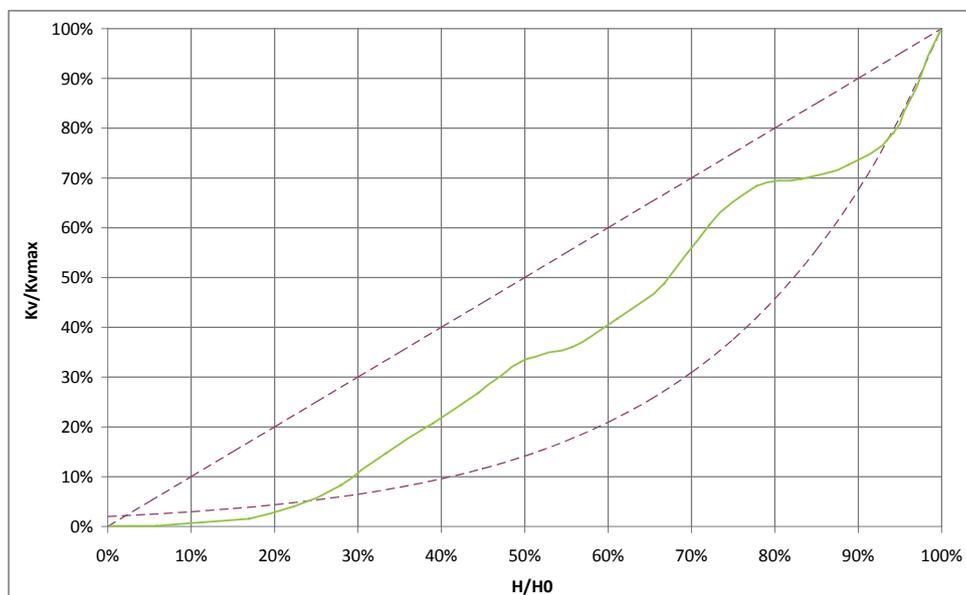


Vannes	
83HPR1 1 1/4" - 6000 l/h	
83LPR1 1 1/2" - 6000 l/h	
Réglage %	
—	100% Ouvert

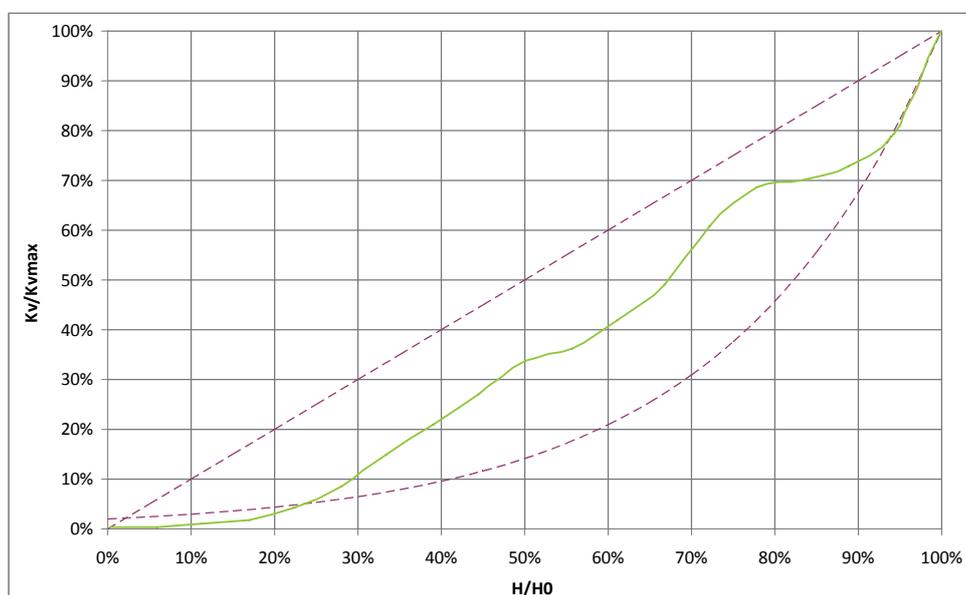




Vannes
 83HPR1 1 1/2" - 9000 l/h
 Réglage %
 100% Ouvert

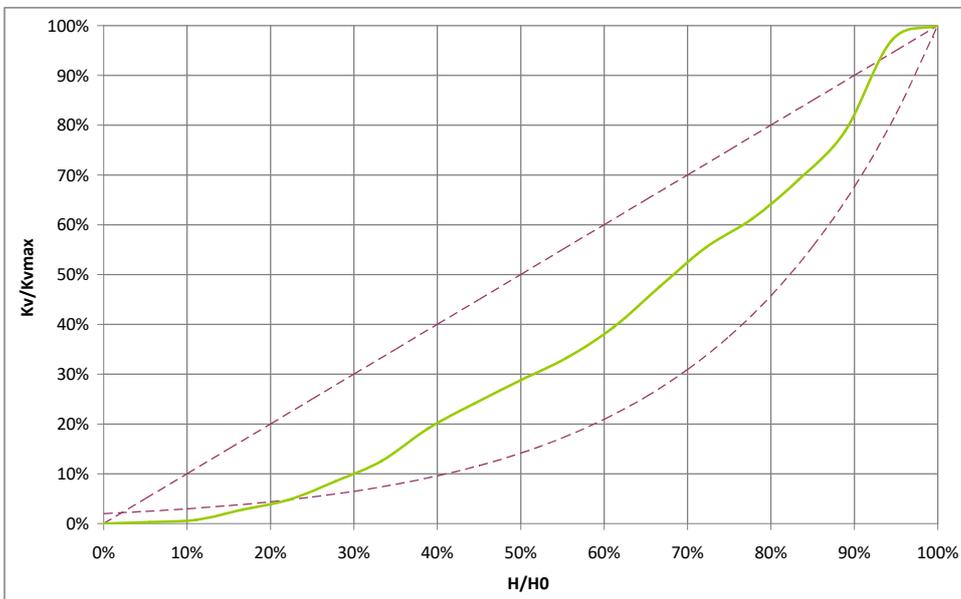


Vannes
 83VLPR1 2" - 11000 l/h
 Réglage %
 100% Ouvert



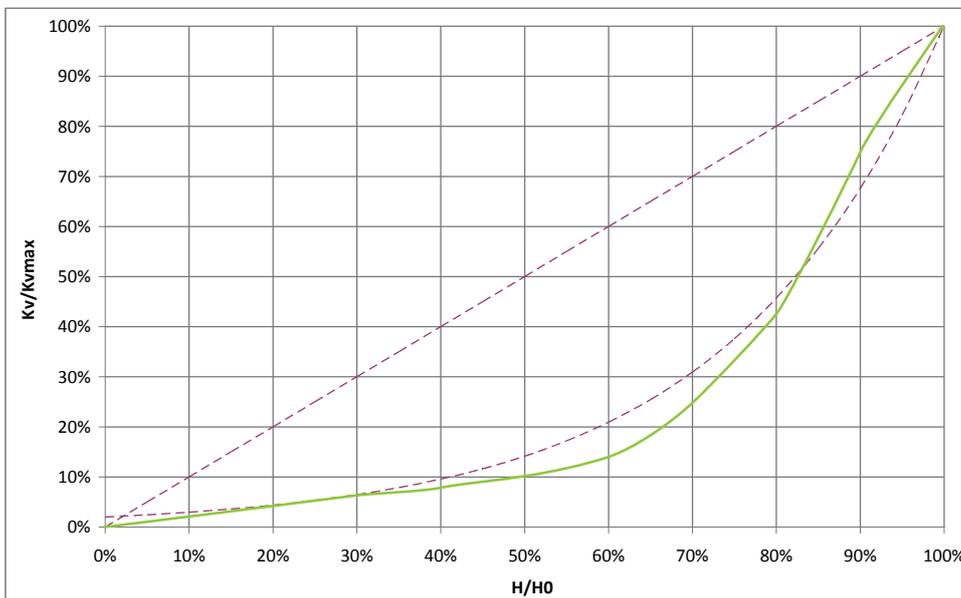
Vannes
 83LPR1 2" - 12000 l/h
 Réglage %
 100% Ouvert





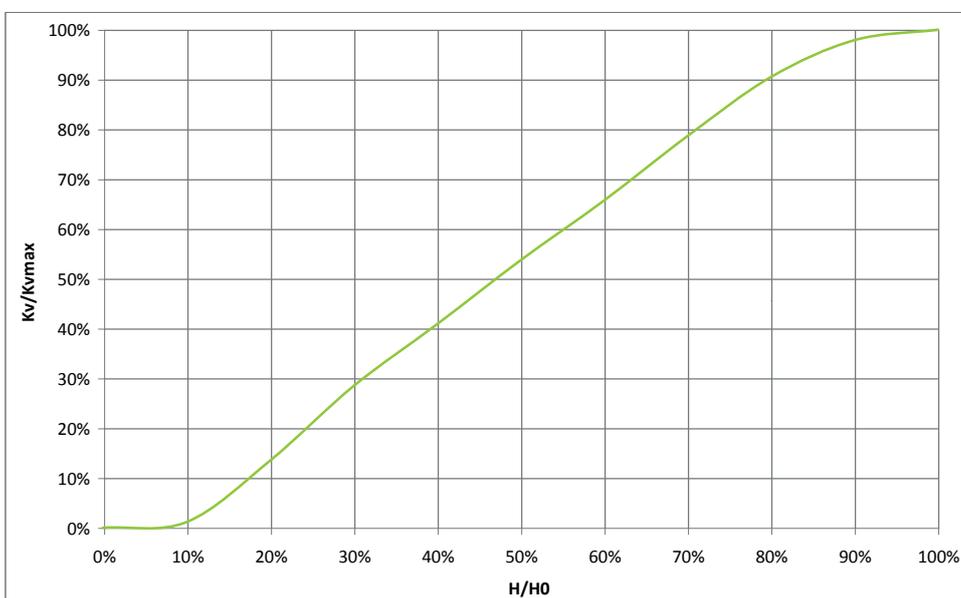
Vannes
83HPR1 2" - 18000 l/h
Réglage %
— 100% Ouvert

Mode egal pourcentage



Vannes
94FH 2" - 20000 l/h
94FL 2 1/2" - 20000 l/h
94FH 2 1/2" - 30000 l/h
94FL 3" - 30000 l/h
94FL 4" - 55000 l/h
94FL 5" - 90000 l/h
94FH 5" - 120000 l/h
94FL 6" - 90000 l/h
94FH 6" - 150000 l/h
94FL 8" - 200000 l/h
94FH 8" - 300000 l/h
94FL 10" - 300000 l/h
94FH 10" - 500000 l/h
Réglage %
Tous

Mode linéaire



Installation et maintenance - procedure de nettoyage

Avant de remplir le système avec de l'eau, assurez-vous que la canalisation principale a été rincée et que la plupart de la saleté et des débris ont été éliminés.

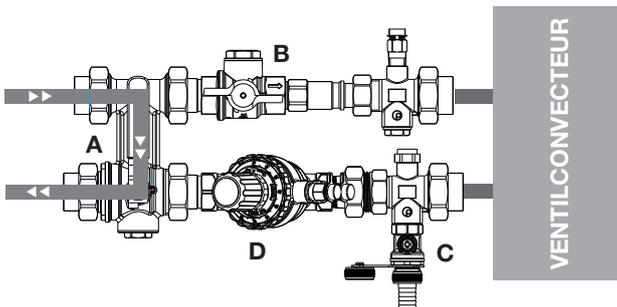
Toujours respecter le standard national pour le rinçage afin d'obtenir la plus longue vie et les meilleures performances de la vanne PICV ; Pettinaroli ne pourra pas être tenu responsable lors d'une mauvaise utilisation du produit.

Toujours protéger le régulateur de pression en utilisant les tamis en amont de la vanne et, dans tous les cas, assurez-vous que la qualité de l'eau est conforme aux normes UNI 8065 (Fe < 0,5 mg/kg et Cu < 0,1 mg/kg).

En plus, l'oxyde de fer maximale dans l'eau passant à travers la vanne de commande (PICV) ne doit pas dépasser 25 mg / kg (25 ppm). Pour s'assurer que la tuyauterie principale est nettoyée de manière appropriée, le by-pass de nettoyage doit être utilisé sans chasse d'eau à travers la vanne de régulation et d'équilibrage PICV empêchant ainsi les débris qui pourraient obstruer la vanne. Pour certains modèles de vanne, en fonction du débit de jeu max, à des valeurs de pression différentielles élevées, un bruit supérieur à 50 dB pourrait être généré. Pour toute information supplémentaire, contacter le service technique avant l'installation

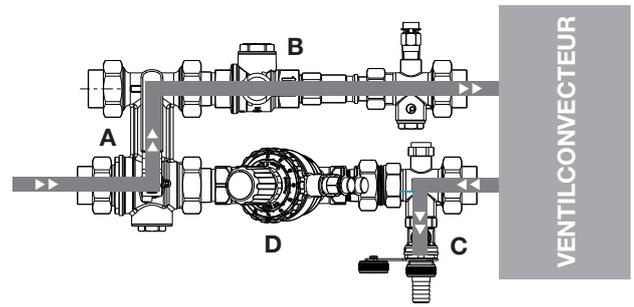
Exemples de montages sûrs et de mise en place de méthode de remplissage et de rinçage:

Nettoyage de la ligne de distribution principale



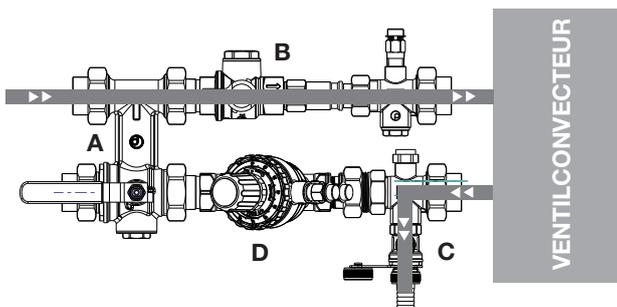
A: Ouverte B: Fermée C: Fermé D: Fermée

Nettoyage de l'unité principale en reversant le flux



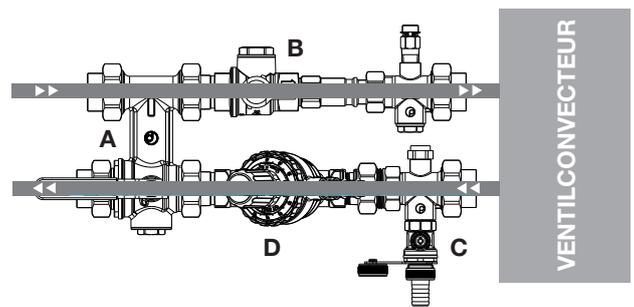
A: Ouverte B: Ouverte C: Ouvert D: Fermée

Nettoyage de l'unité principale



A: Fermée B: Ouverte C: Ouvert D: Fermée
Dans cette situation l'eau polluée ne doit pas traverser la vanne PICV

Prêt pour la mise en service



A: Fermée B: Ouverte C: Fermé D: Ouverte

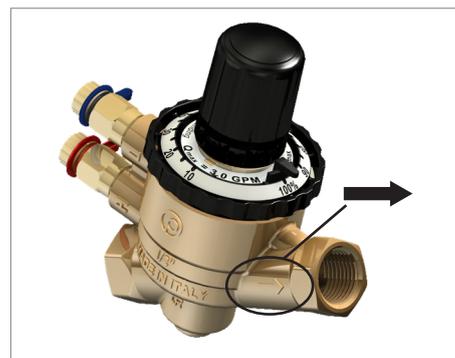
Installation et maintenance - 91 / 91X / 91-1 EvoPICV

1. Conditions d'utilisation

La vanne doit être montée en respectant le sens des flèches, celui-ci doit correspondre au sens du flux. Un montage ne respectant pas cette condition peut endommager le système, voir dans certains cas, la vanne elle-même. Si l'inversion du flux est possible, il devra être prévu le montage d'un clapet anti-retour. Pression différentielle minimale pour que la vanne commence à exercer son effet régulateur:

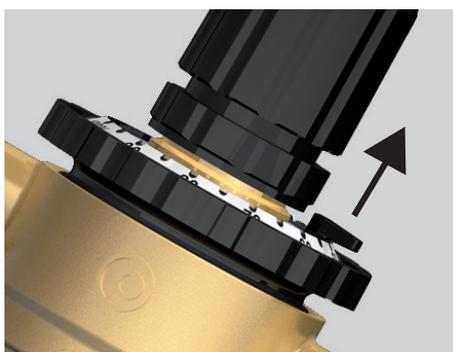
	91VL 1/2"	91L 1/2"	91H 1/2"	91L 3/4"	91H 3/4"	91H 1"
Démarrage ΔP	20 kPa 0,20 bar	25 kPa 0,25 bar	35 kPa 0,35 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar	35 kPa 0,35 bar

Valeur arrondie, réglage au 100%, voir les pages 10-11

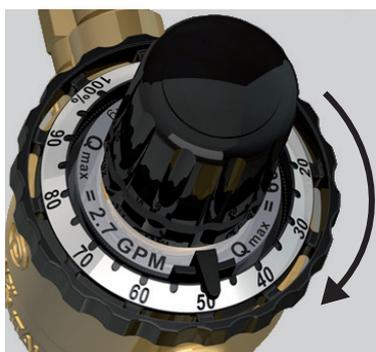


2. Réglage du débit

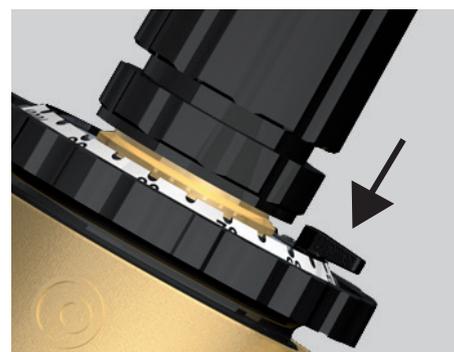
Pour régler le débit choisi, suivre les trois étapes ci-dessous:



Soulever la tige de verrouillage afin de déverrouiller la molette de sélection



Tourner la molette de sélection vers la position choisie

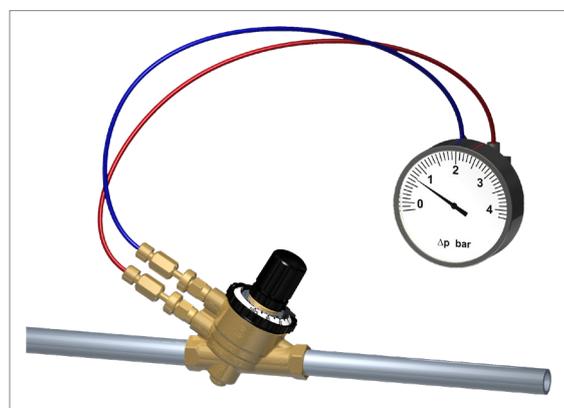


Presser la tige pour verrouiller la molette de sélection sur la valeur choisie

Molette réglable même si le moteur est en place. Breveté (EP2488994-B1 et US8985140-B2).

3. Contrôle d'exploitation

Il est nécessaire de s'assurer que la vanne travaille bien dans la plage de fonctionnement. Afin d'effectuer cette vérification, il suffit de mesurer la pression différentielle à travers la vanne, comme indiqué sur l'illustration. Si la pression différentielle mesurée est supérieure à la pression de démarrage, la vanne est en fonctionnement stabilisé à la valeur du point de consigne. Ce paragraphe ne s'applique pas à la série 91X. On suggère d'utiliser les instruments Fratelli Pettinaroli MDP et MDPS2.

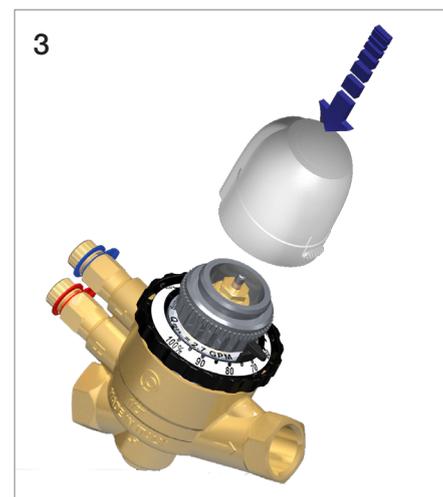
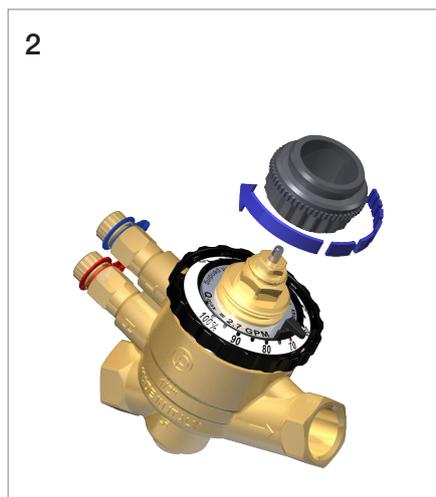
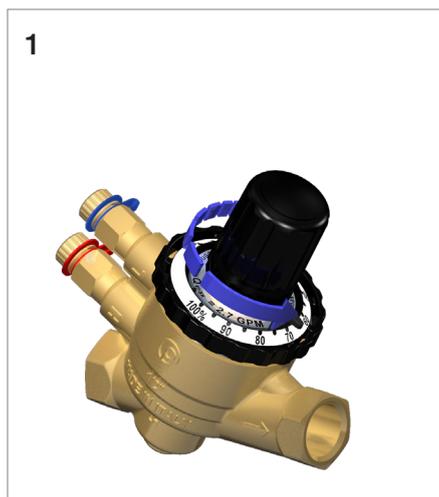


4. Entretien et nettoyage

Lors du nettoyage de la vanne, utiliser un chiffon humide. NE PAS utiliser de détergents ou de produits chimiques qui peuvent gravement endommager ou compromettre le bon fonctionnement ainsi que la fiabilité de la vanne.

5. Montage d'un actionneur

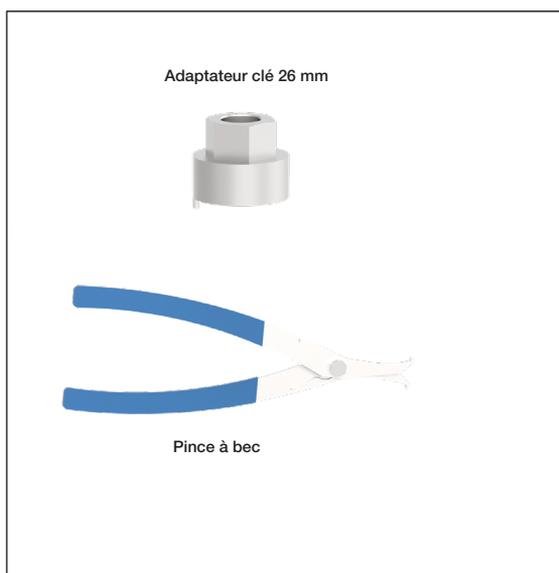
Selon les exigences du système, la vanne peut être équipée d'actionneurs thermiques ou électro-mécanique. Pour une installation correcte, ces derniers sont montés avec un adaptateur vissé sur la vanne, assurant un bon fonctionnement de l'ensemble du dispositif.



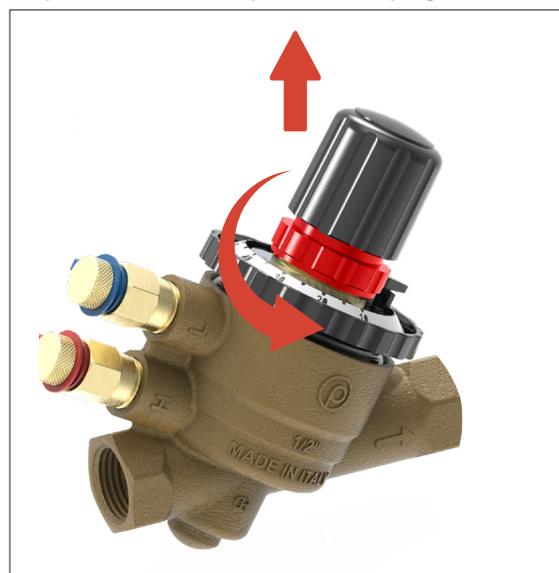
6. Remplacement de la cartouche de la vanne EVOPICV - kit d'entretien 091SET

Plus d'information sur l'instruction 208 – 091SET

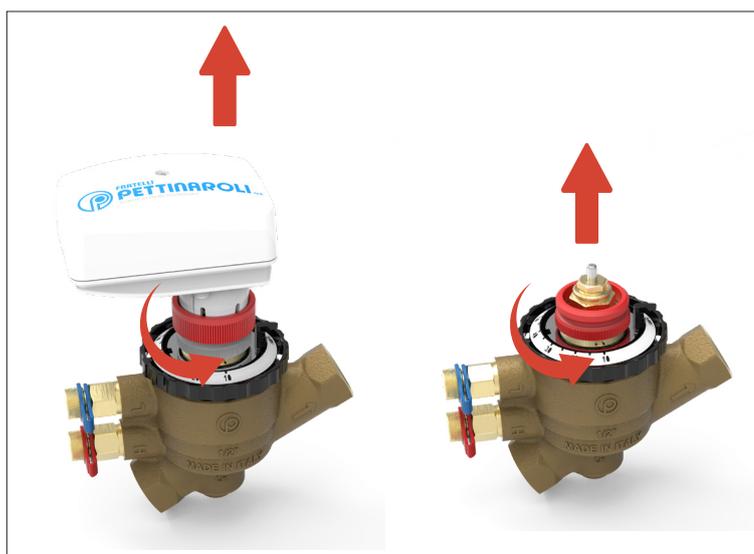
Kit d'entretien 091SET



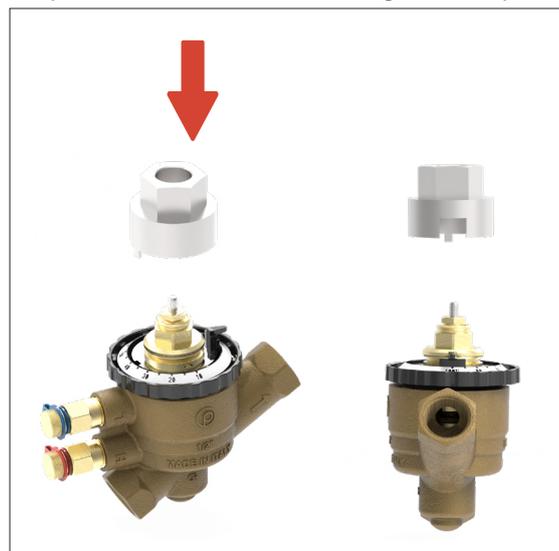
Etape 1a: enlever complètement la poignée



Etape 1b: enlever le moteur et l'adaptateur.



Etape2: en utilisant l'adaptateur de 26 mm fourni, remplacer la vanne de contrôle. Aligner les loquets.



Etape 3: en utilisant une clé 26mm, dévisser la vanne de contrôle.



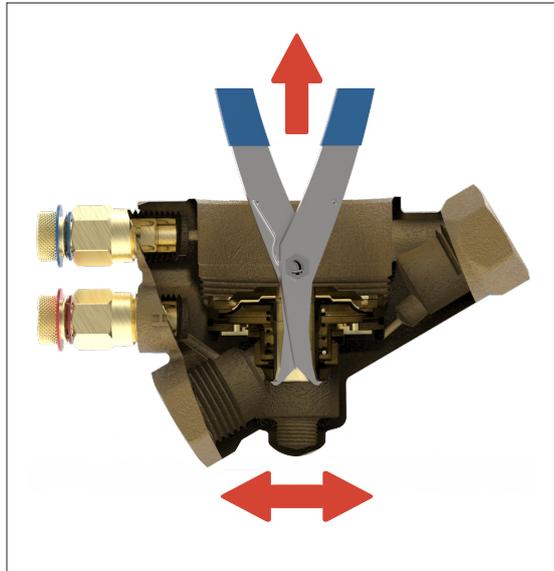
Etape 4: remplacer la vanne de contrôle.



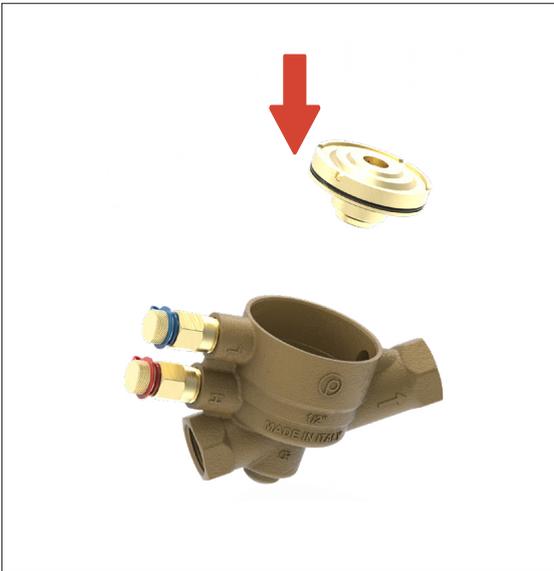
Etape 5: insérer la pince à bec au travers du centre de la cartouche



Etape 6: serrer la pince et sortir la cartouche du corps



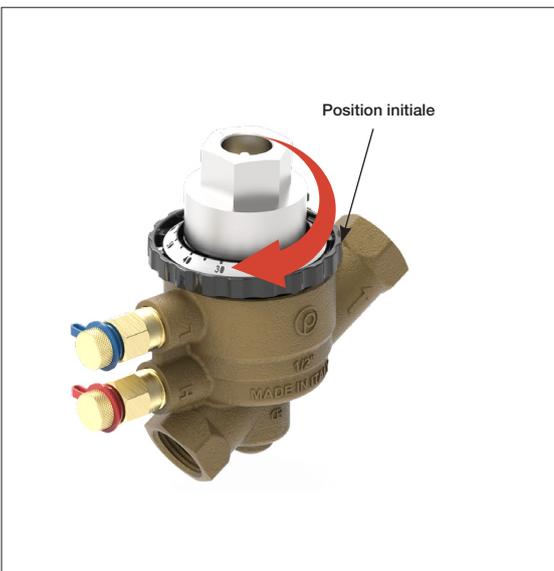
Etape 7: Insérer la nouvelle cartouche



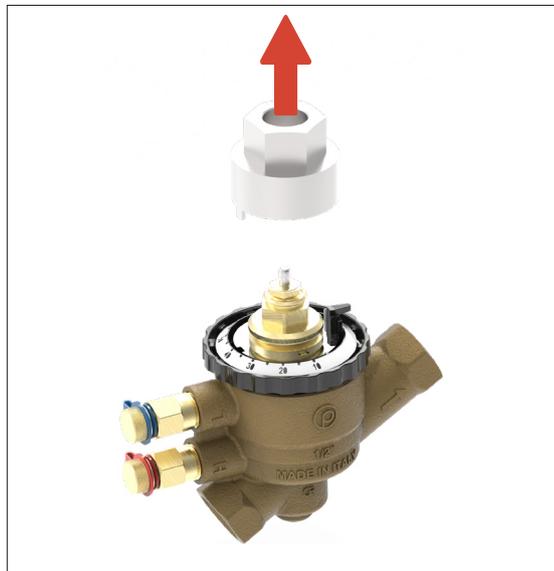
Etape 8: remettre en place la vanne de contrôle



Etape 9: visser la vanne de contrôle avec un couple de 15/20 Nm jusqu'à atteindre la position initiale de la tige de blocage



Etape 10: enlever l'adaptateur de 26 mm et remettre l'adaptateur du moteur ou la poignée noire



Installation et maintenance - 93 EvoPICV

1. Conditions d'utilisation

La vanne doit être montée en respectant le sens des flèches, celui-ci doit correspondre au sens du flux. Un montage ne respectant pas cette condition peut endommager le système, voir dans certains cas, la vanne elle-même. Si l'inversion du flux est possible, il devra être prévu le montage d'un clapet anti-retour. Pression différentielle minimale pour que la vanne commence à exercer son effet régulateur:

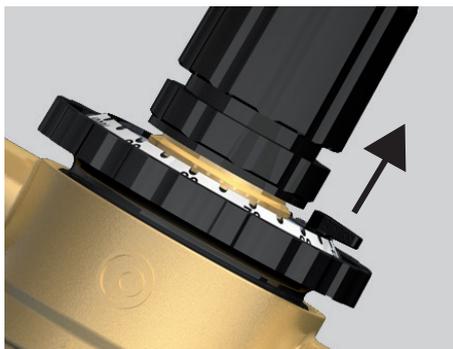
	93L 3/4"	93H 3/4"	93L 1"	93H 1"	93L 1 1/4"	93H 1 1/4"
Démarrage ΔP	25 kPa 0,25 bar	30 kPa 0,30 bar	25 kPa 0,25 bar	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar

Valeur arrondie, réglage au 100%, voir les pages 12

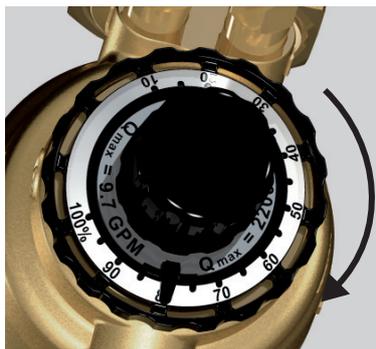


2. Réglage du débit

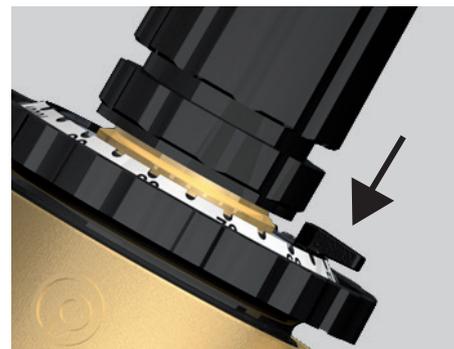
Pour régler le débit choisi, suivre les trois étapes ci-dessous:



Soulever la tige de verrouillage afin de déverrouiller la molette de sélection



Tourner la molette de sélection vers la position choisie

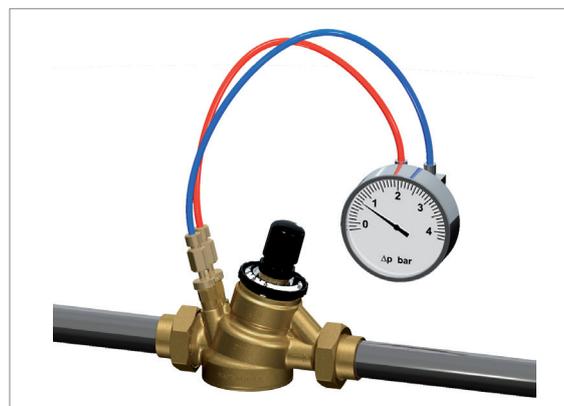


Presser la tige pour verrouiller la molette de sélection sur la valeur choisie

Molette réglable même si le moteur est en place. Breveté (EP2488994-B1 et US8985140-B2).

3. Contrôle d'exploitation

Il est nécessaire de s'assurer que la vanne travaille bien dans la plage de fonctionnement. Afin d'effectuer cette vérification, il suffit de mesurer la pression différentielle à travers la vanne, comme indiqué sur l'illustration. Si la pression différentielle mesurée est supérieure à la pression de démarrage, la vanne est en fonctionnement stabilisé à la valeur du point de consigne. On suggère d'utiliser les instruments Fratelli Pettinaroli MDP et MDPS2.



4. Entretien et nettoyage

Lors du nettoyage de la vanne, utiliser un chiffon humide. NE PAS utiliser de détergents ou de produits chimiques qui peuvent gravement endommager ou compromettre le bon fonctionnement ainsi que la fiabilité de la vanne.

5. Remplacement de la cartouche et de rinçage

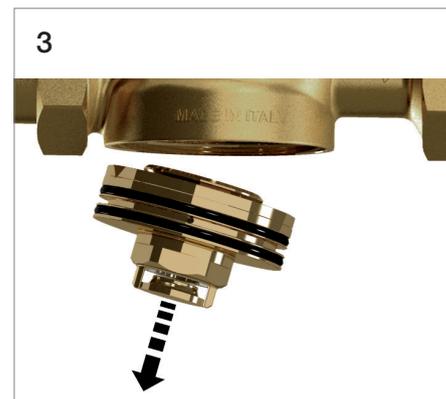
Si la cartouche (ΔP régulateur) doit être remplacé ou lors du rinçage de la tuyauterie pendant la pré-mise en service, suivez les instructions ci-dessous:



Dévissez le bouchon



Dévissez la cartouche avec un clés hexagonal



Tirer manuellement la cartouche. Port de gants conseillé

Installation et maintenance - 83 EvoPICV

1. Conditions d'utilisation

La vanne doit être montée en respectant le sens des flèches, celui-ci doit correspondre au sens du flux. Un montage ne respectant pas cette condition peut endommager le système, voir dans certains cas, la vanne elle-même. Si l'inversion du flux est possible, il devra être prévu le montage d'un clapet anti-retour. Pression différentielle minimale pour que la vanne commence à exercer son effet régulateur:

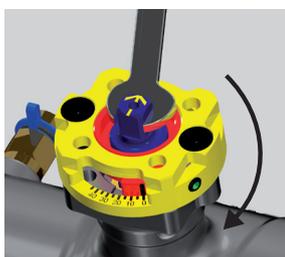
	83HPR1 1 ¼"	83LPR1 1 ½"	83HPR1 1 ½"	83VLPR1 2"	83LPR1 2"	83HPR1 2"
Démarrage ΔP	30 kPa 0,30 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar	40 kPa 0,40 bar	35 kPa 0,35 bar	35 kPa 0,35 bar

Valeur arrondie, réglage au 100%, voir les pages 13-14

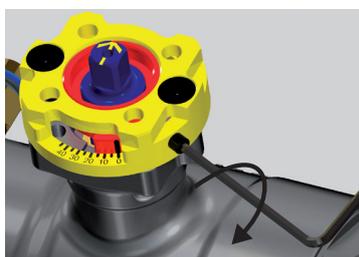


2. Réglage du débit

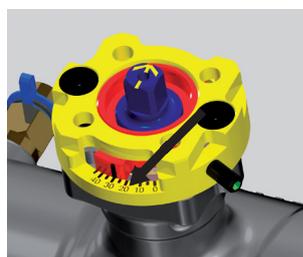
Pour régler le débit choisi, suivre les trois étapes ci-dessous:



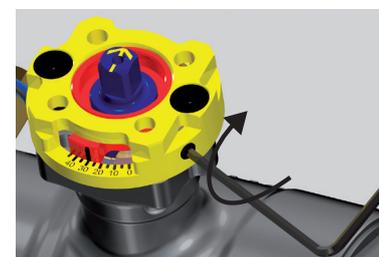
Fermer la vanne



Dévissez le dispositif de Réglage



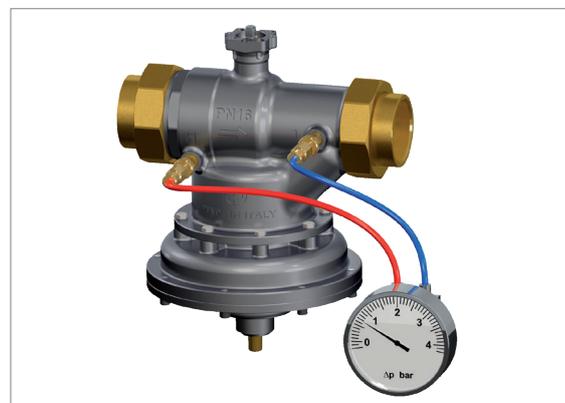
Selectionner le débit



Vissez le dispositif de Réglage. Ne serrez pas trop. Ceci pourrait sérieusement endommager l'appareil. Couple 2 ÷ 3 Nm

3. Contrôle d'exploitation

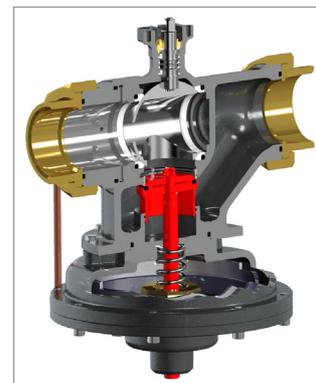
Il est nécessaire de s'assurer que la vanne travaille bien dans la plage de fonctionnement. Afin d'effectuer cette vérification, il suffit de mesurer la pression différentielle à travers la vanne, comme indiqué sur l'illustration. Si la pression différentielle mesurée est supérieure à la pression de démarrage, la vanne est en fonctionnement stabilisé à la valeur du point de consigne. On suggère d'utiliser les instruments Fratelli Pettinaroli MDP et MDPS2.



4. Entretien et nettoyage

Lors du nettoyage de la vanne, utiliser un chiffon humide. NE PAS utiliser de détergents ou de produits chimiques qui pouvant gravement endommager ou compromettre le bon fonctionnement ainsi que la fiabilité de la vanne.

5. Rinçage



Le rinçage peut être effectué à travers la vanne en faisant tourner la soupape à 180°. Le réducteur de pression différentielle est maintenant bloqué et aucun écoulement est limité.

Ne pas oublier de replacer la soupape dans sa position de travail après le rinçage.

La vanne peut être fermée par la cartouche utilisant une clé Allen de 6 mm.

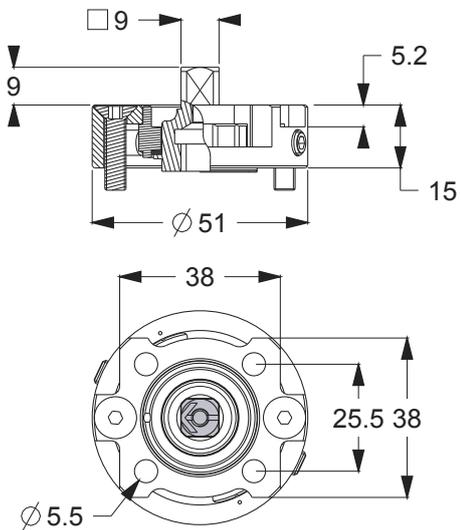
Dans des conditions de travail normales, ce dispositif de fermeture doit être entièrement ouvert.

6. Montage d'un moteur

Selon les exigences du système, la vanne peut être équipée d'actionneurs électro-mécanique. Pour une installation correcte, ces derniers sont montés avec un spécifique adaptateur vissé sur la vanne pour assurer un bon fonctionnement de l'ensemble du dispositif. L'adaptateur est un adaptateur spécifique faite selon la norme ISO 9210 F04, mais la vanne est livré avec des options pour s'adapter à différents actionneurs.



Accessoire de pré réglage et plage de fixation



Installation et maintenance - 94F EvoPICV 2" - 10"

1. Conditions d'utilisation

La vanne doit être montée en respectant le sens des flèches, celui-ci doit correspondre au sens du flux. Un montage ne respectant pas cette condition peut endommager le système, voir dans certains cas, la vanne elle-même. Si l'inversion du flux est possible, il devra être prévu le montage d'un clapet anti-retour. Pression différentielle minimale pour que la vanne commence à exercer son effet régulateur:

	94FH 2"	94FL 2 1/2"	94FH 2 1/2"	94FL 3"	94FL 4"
Démarrage	40 kPa	40 kPa	30 kPa	30 kPa	30 kPa
ΔP	0,40 bar	0,40 bar	0,30 bar	0,30 bar	0,30 bar

	94FL 5"	94FH 5"	94FL 6"	94FH 6"
Démarrage	35 kPa	35 kPa	35 kPa	50 kPa
ΔP	0,35 bar	0,35 bar	0,35 bar	0,50 bar

	94FL 8"	94FH 8"	94FL 10"	94FH 10"
Démarrage	40 kPa	60 kPa	40 kPa	65 kPa
ΔP	0,40 bar	0,60 bar	0,40 bar	0,65 bar

Valeur arrondie, réglage au 100%, voir les pages 14-17

2. Réglage du débit

La mise en place de la vanne 94F doit être effectuée avec l'aide de l'actionneur Smart.

Lors de la première mise sous tension 'GO 0' s'affiche sur l'afficheur LCD.

Ensuite, attendre que doit '0' apparaisse sur l'afficheur.

Appuyer sur le bouton 'MODE' pendant 2 secondes (ou plus) pour commuter vers le mode de sélection. De cette façon, ça sera possible de choisir le paramètre à régler directement sur place. En mode 'set', appuyez encore sur le bouton 'Mode' et vous pouvez choisir un autre niveau de paramètre (set 1- set 14).

SET1 - Sélection indication de l'entrée en mode de contrôle interne

SET2 - Sélection d'un signal d'entrée

SET3 - Réglage du débit Min.

SET4 - Réglage du débit Max

SET5 - Choix affichage paramètre en mode opération

SET6 - Compensation d'angle de rotation

SET7 - Compensation de décalage du débit

SET8 - Position en cas de défaillance

SET9 - Sélection unités de débit

SET10 - Choix de la courbe de contrôle (LIN - EQ)

SET11 - Valeur min de tension en contrôle PID

SET12 - Valeur max de tension en contrôle PID

SET13 - Choix de la vitesse de rotation

SET14 - Choix du signal de retrocontrôle

3. Contrôle d'exploitation

Il est nécessaire de s'assurer que la vanne travail bien dans la plage de fonctionnement. Afin d'effectuer cette vérification, il suffit de mesurer la pression différentielle à travers la vanne, comme indiqué sur l'illustration.

Si la pression différentielle mesurée est supérieur à la pression de démarrage, la vanne est en fonctionnement stabilisé à la valeur du point de consigne. On suggère d'utiliser les instruments Fratelli Pettinaroli MDP et MDPS2.

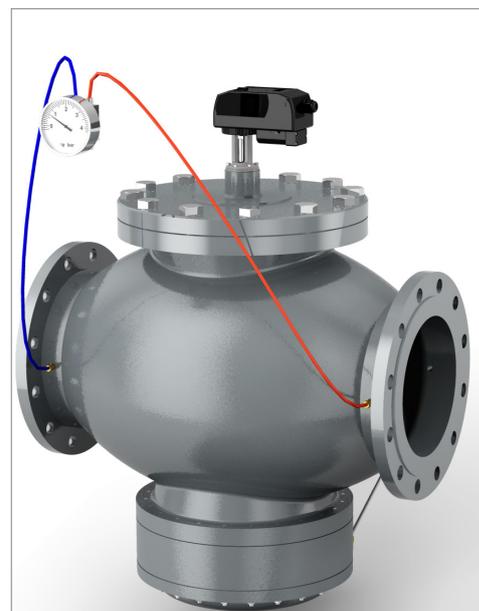
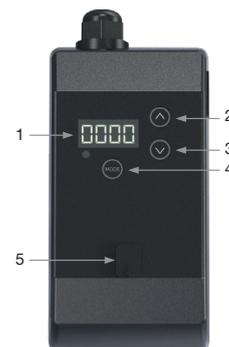
4. Entretien et nettoyage

Lors du nettoyage de la vanne, utiliser un chiffon humide. NE PAS utiliser de détergents ou de produits chimiques qui peuvent gravement endommager ou compromettre le bon fonctionnement ainsi que la fiabilité de la vanne.



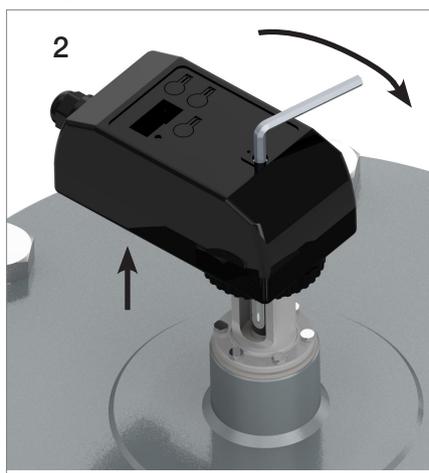
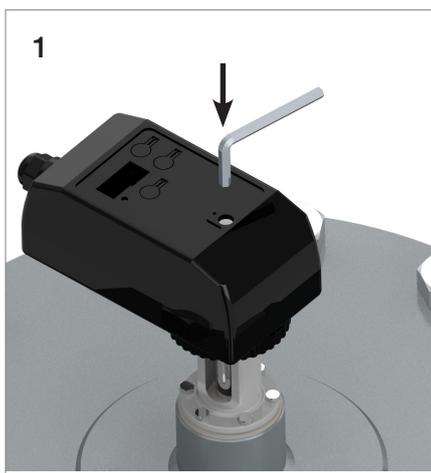
Moteur M94F2

- 1 Afficheur
- 2 Touche up (haut)
- 3 Touche Mode
- 4 Touche down (bas)
- 5 Commande manuelle



5. Commande manuelle

1. Ouvrir la petite porte sur la face supérieure du moteur et insérer la clé Allen de 6 mm.
2. Tourner la clé en appuyant le bouton de verrouillage dans la partie inférieure.



6. Commande manuelle

1. Insérer les dents dans les boucles spécifiques
2. Tourner la bague de fixation



Configuration paramètre SET 4: PREREGLAGE DU DEBIT

Le débit maximal de presetting peut être réglé par l'intermédiaire du paramètre SET 4 avec une valeur comprise entre le débit maximal et minimal de presetting de la vanne. SET 3 devrait rester égal à 0.

Vanne	94FH 2"	94FL 2 1/2"	94FH 2 1/2"	94FL 3"	94FL 4"	94FL 5"	94FH 5"	94FL 6"	94FH 6"
Débit presetting maximal [m3/h]	20	20	30	30	55	90	120	90	150
Débit presetting minimal [m3/h]	4	4	6	6	16.5	18	12	18	15
Code modèle*	F-50	F-64	F-65	F-80	F-100	F-125	F-126	F-150	F-151

Vanne	94FL 8"	94FH 8"	94FL 10"	94FH 10"
Débit presetting maximal [m3/h]	200	300	300	500
Débit presetting minimal [m3/h]	60	90	60	150
Code modèle*	F-200	F-201	F-250	F-251

*Visible au démarrage, pour contrôle de l'utilisateur

Procédure de réglage



Les autres paramètres peuvent être réglés, si nécessaire, sans une procédure spécifique.

7. Paramètres moteur

Le tableau ci-dessous renseigne tous les paramètres qui peuvent être modifiés sur le moteur.

	Affichage display	Signification	Opération
SET 1	<i>PErc</i>	Input contrôle interne en %	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
	<i>FL0</i> (default)	Input contrôle interne en débit	
SET 2	<i>0-10</i>	Signal en tension	Régulation avec signal en tension
	<i>2-10</i> (default)	Signal en tension	Régulation avec signal en tension
	<i>0-20</i>	Signal en courant	Régulation avec signal en courant
	<i>4-20</i>	Signal en courant	Régulation avec signal en courant
	<i>on-F</i>	ON/OFF	24 V: ouvert; 0 V: fermé;
	<i>3-FL</i>	3 points flottant	Ouverture en donnant 24 V au fil blanc Fermeture en donnant 24 V au fil vert
	<i>rT</i>	Contrôle à distance	Pas disponible
	<i>P-05</i>	PWM 5 s	PWM (0.1 – 5 s)
	<i>P-25</i>	PWM 25 s	PWM (0.1 – 25 s)
	<i>Int</i>	Input interne	Régulation à travers touches et afficheur moteur. Appuyer MODE, attendre que "Set" soit remplacé par indication débit (ou % en fonction de SET 1), régler avec touches HAUT/BAS et confirmer avec MODE
SET 3	Valeur débit sur display	Sélection débit minimal (default: 0)	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 4	Valeur débit sur display	Sélection débit maximal (default: dépendant du modèle)	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 5	<i>St-P</i>	Valeur demandé indiquée en "%"	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE. Option d'affichage sur l'écran pendant l'exploitation: St permet de montrer la valeur demandée par le contrôleur; Fd permet de montrer la valeur instantanée délivrée par la vanne (on se montre le changement progressive pendant la régulation)
	<i>St-F</i>	Valeur demandé indiquée en "débit"	
	<i>Fd-P</i>	Valeur courante indiquée en "%"	
	<i>Fd-F</i> (default)	Valeur courante indiquée en "débit"	
SET 6*	Valeur sur display	Compensation de l'angle de rotation	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 7	Valeur sur display	% d'offset du débit (default: 0)	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 8	<i>oPERn</i>	Vanne ouvre en cas de défaillance	Sélection Fermeture ou Ouverture. Batterie supplémentaire nécessaire.
	<i>CLoS</i> (default)	Vanne ferme en cas de défaillance	
SET 9	<i>LIt</i> (default)	Unité SI (m3/h)	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
	<i>GAL</i>	Unité GPM (gal/min)	
SET 10	<i>LIn</i> (default)	Courbe de contrôle linéaire	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
	<i>EPEr</i>	Courbe de contrôle égal-pourcentage	
SET 11*	Valeur sur display	Valeur minimal de tension du signal de contrôle	Sélection valeur tension min avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 12*	Valeur sur display	Valeur maximal de tension du signal de contrôle	Sélection valeur tension max avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 13	<i>PE15</i> (default)	Vitesse de rotation servomoteur 1.5 RPM	Sélection vitesse rotation moteur avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
	<i>PE01</i>	Vitesse de rotation servomoteur 1 RPM	
	<i>Ruto</i>	Vitesse de rotation servomoteur auto	
SET 14	<i>0-10</i>	Signal feedback en tension	Sélection type de signal de feedback avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
	<i>2-10</i> (default)	Signal feedback en tension	
	<i>0-20</i>	Signal feedback en courant	
	<i>4-20</i>	Signal feedback en courant	

* Contacter le producteur pour modifier.

Moteurs thermoélectriques pour la série 91

1. Art. A544O2

24V AC/DC ON-OFF, normalement fermé (NC)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	24 AC / DC, +20% ÷ -10%
Puissance absorbée	1 W
Courant max.	<300 mA max. 2 min.
Température max. du fluide	0 - 100 °C
Température max. ambiante	0 - 60 °C
Indice de protection	IP 54 (EN 60529)
Classe de protection	II (IEC 60730)
Force mécanique	100 N ± 5 %
Course	4 mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

Courbe caractéristique

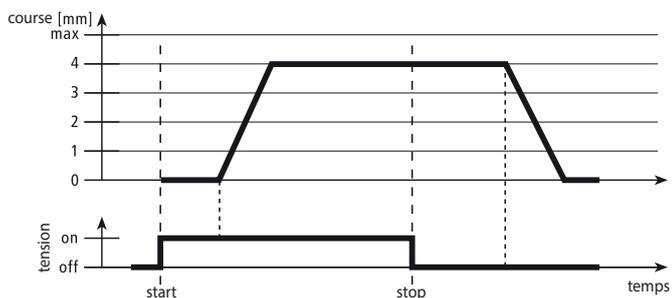
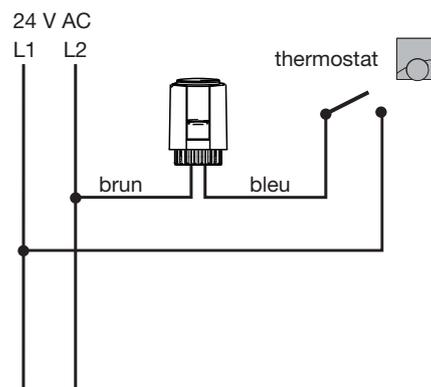
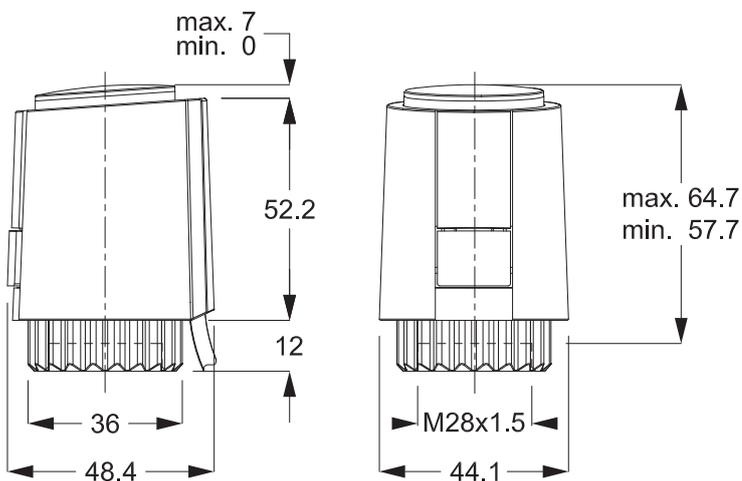


Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



2. Art. A54404

24V AC/DC ON-OFF avec micro-interrupteur de fin de course, normalement fermé (NC)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	24 AC / DC, +20% ÷ -10%
Puissance absorbée	1 W
Courant max.	<300 mA max. 2 min.
Température max. du fluide	0 - 100 °C
Température max. ambiante	0 - 60 °C
Indice de protection	IP 54 (EN 60529)
Classe de protection	III (IEC 60730)
Force mécanique	100 N ± 5 %
Course	4 mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

Courbe caractéristique

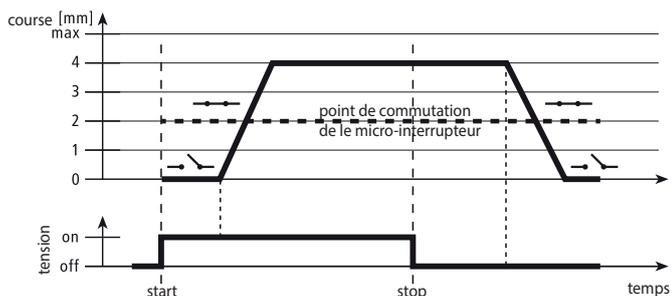
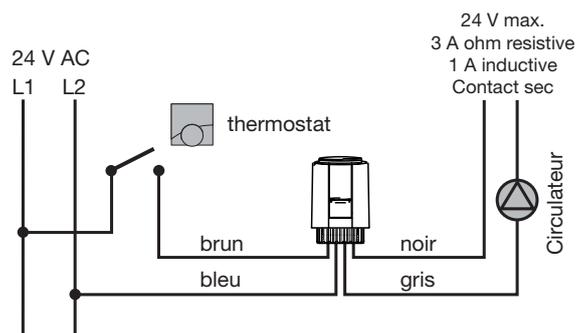
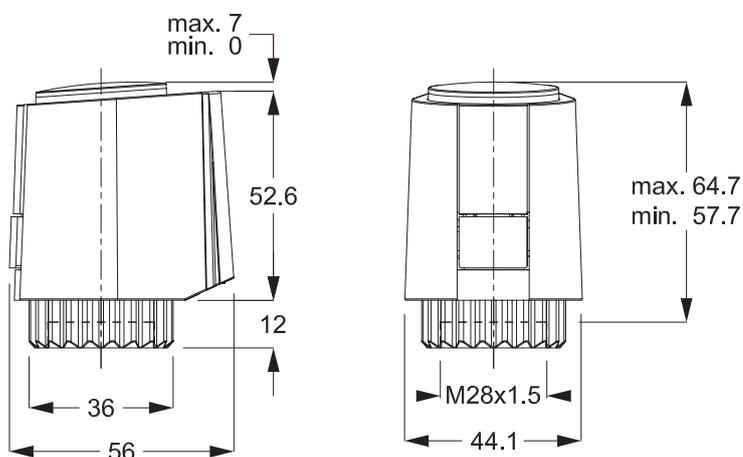


Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



3. Art. A54202

230V AC ON-OFF, normalement fermé (NC)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	230 Vac ±10%, 50Hz
Puissance absorbée	1 W
Courant max.	<550 mA max. 100ms
Température max. du fluide	0 - 100 °C
Température max. ambiante	0 - 60 °C
Indice de protection	IP 54 (EN 60529)
Classe de protection	II (IEC 60730)
Force mécanique	100 N ± 5 %
Course	4 mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

Courbe caractéristique

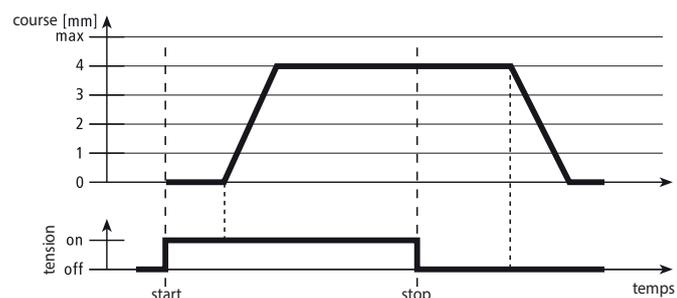
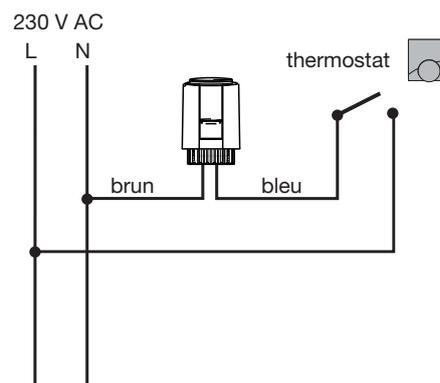
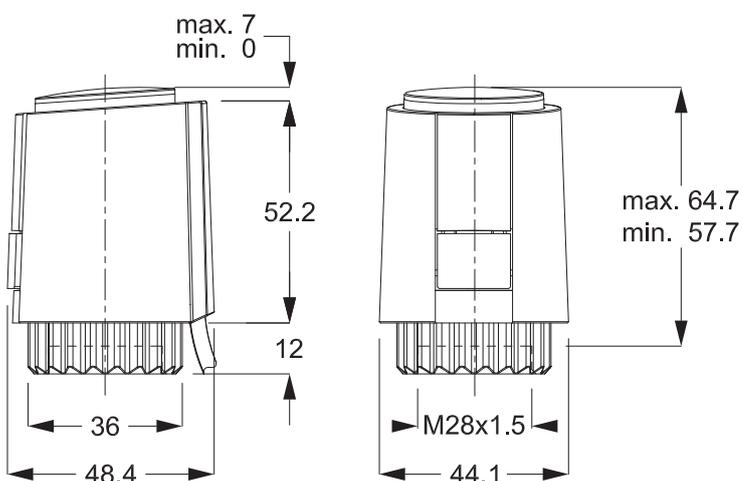


Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



4. Art. A54204

230V AC ON-OFF avec micro-interrupteur de fin de course, normalement fermé (NC)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	230 Vac ±10%, 50Hz
Puissance absorbée	1 W
Courant max.	<550 mA max. 100ms
Température max. du fluide	0 - 100 °C
Température max. ambiante	0 - 60 °C
Indice de protection	IP 54 (EN 60529)
Classe de protection	II (IEC 60730)
Force mécanique	100 N ± 5 %
Course	4 mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

Courbe caractéristique

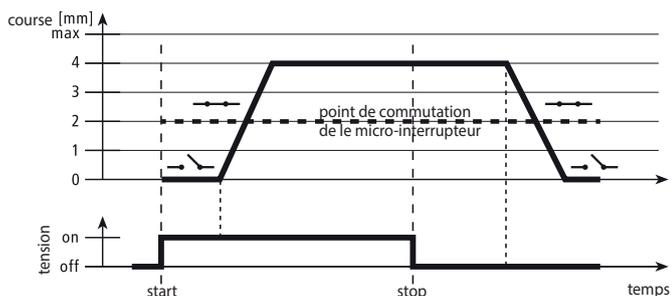
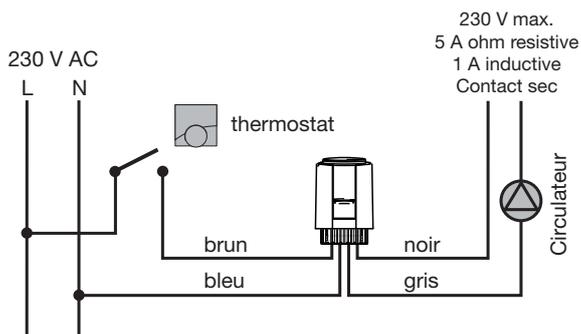
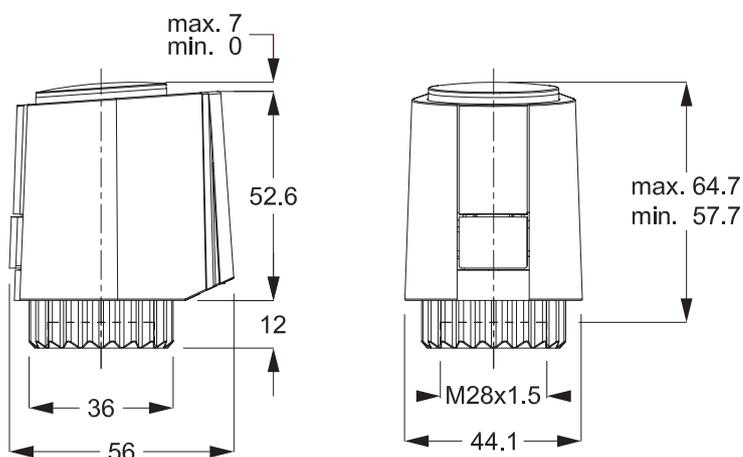


Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



5. Art. A551O2

120V AC ON-OFF, normalement fermé (NC)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	120 Vac ±15%, 50/60Hz
Puissance absorbée	1 W
Courant max.	<450 mA max. 100ms
Température max. du fluide	0 - 100 °C
Température max. ambiante	0 - 60 °C
Indice de protection	IP 54 (EN 60529)
Classe de protection	II (IEC 60730)
Force mécanique	100 N ± 5 %
Course	5 mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

Courbe caractéristique

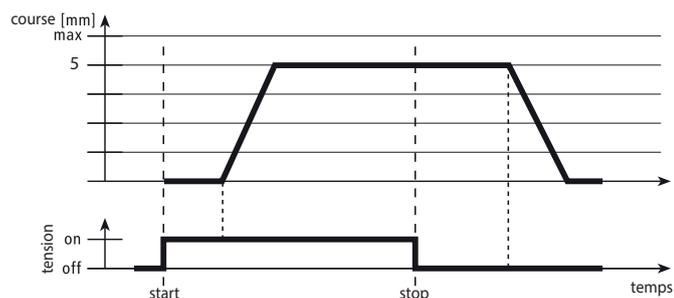
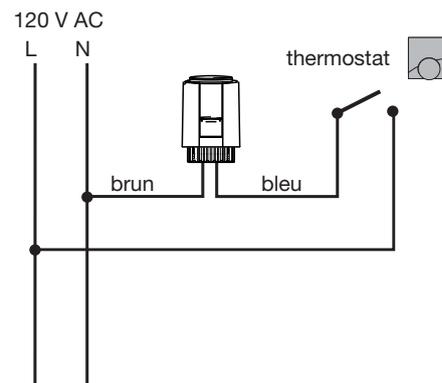
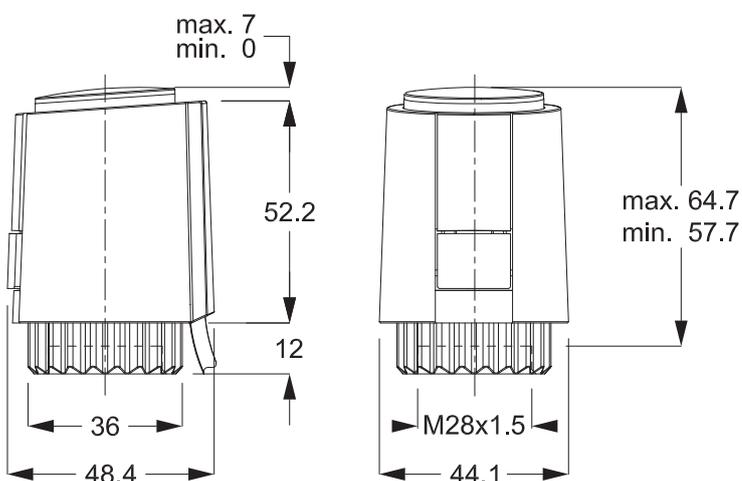


Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



6. Art. A544P3

24V AC/DC proportionnelle 0-10V, normalement fermé (NC)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	24V AC/DC -10% ÷ +20%
Puissance absorbée	1 W
Courant max.	< 320 mA max. 2 min.
Courant de service	0 – 10 V DC 100 kΩ
Température max. du fluide	0 - 100 °C
Température max. ambiante	0 - 60 °C
Indice de protection	IP 54 (EN 60529)
Classe de protection	III (IEC 60730)
Force mécanique	100 N ± 5 %
Course	4 mm
Durées de la course	30 s/mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

Courbe caractéristique

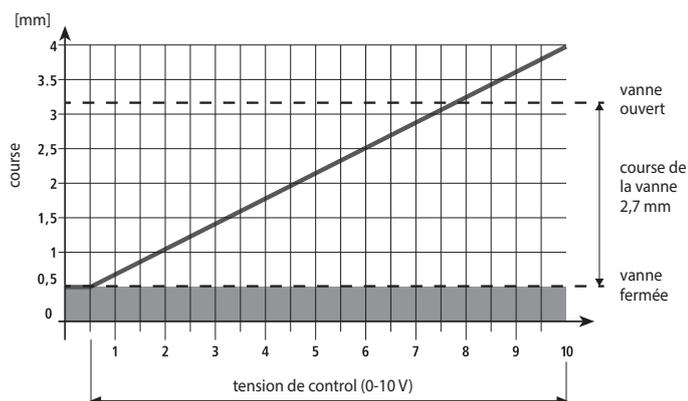
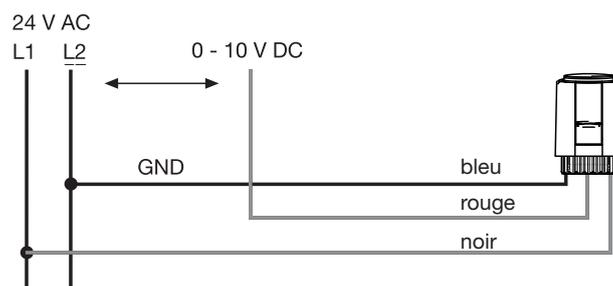
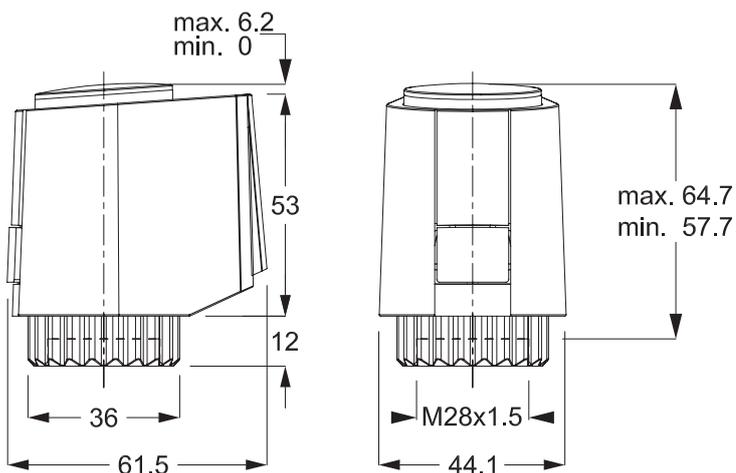


Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



Moteurs thermoélectriques pour la serie 93

1. Art. A564O2

24V AC/DC ON-OFF, normalement fermé (NC)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	24 AC / DC, +20% ÷ -10%
Puissance absorbée	1,2 W
Courant max.	<300 mA max. 2 min.
Température max. du fluide	0 - 100 °C
Température max. ambiante	0 - 60 °C
Indice de protection	IP 54 (EN 60529)
Classe de protection	III (IEC 60730)
Force mécanique	100 N ± 5 %
Course	6,5 mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

Courbe caractéristique

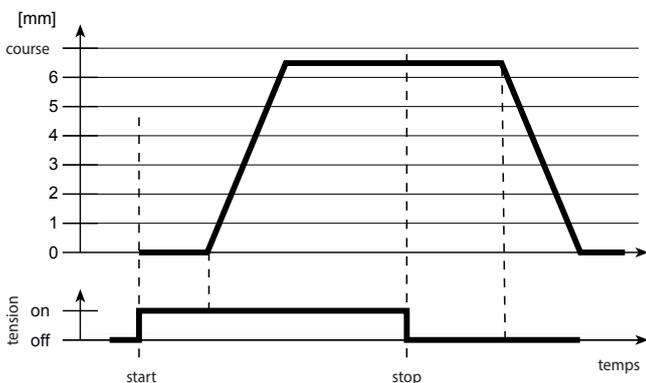
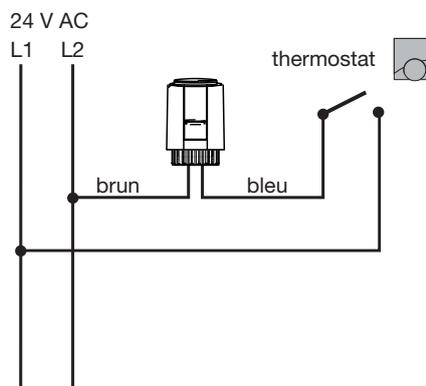
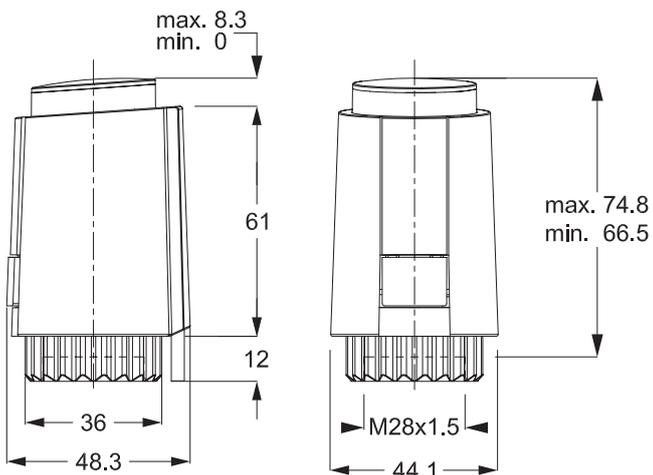


Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



2. Art. A562O2

230V AC ON-OFF, normalement fermé (NC)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	230 Vac ±10%, 50Hz
Puissance absorbée	1,2 W
Courant max.	<550 mA max. 100 ms
Température max. du fluide	0 - 100 °C
Température max. ambiante	0 - 60 °C
Indice de protection	IP 54 (EN 60529)
Classe de protection	II (IEC 60730)
Force mécanique	100 N ± 5 %
Course	6,5 mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

Courbe caractéristique

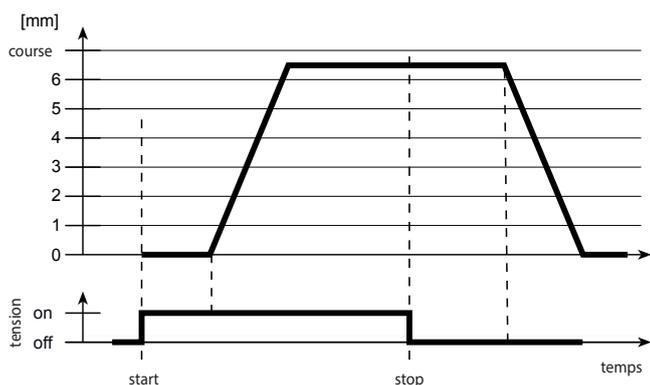
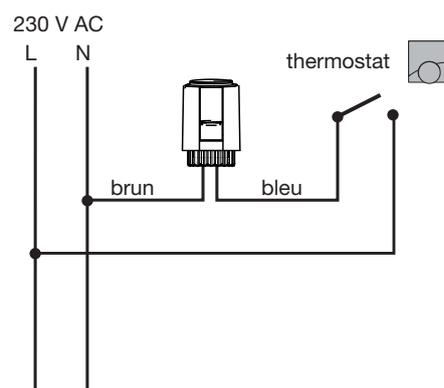
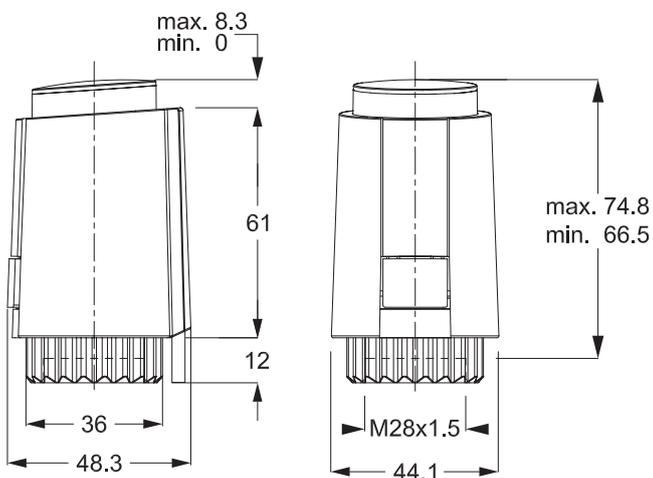


Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



3. Art. A561O2

120V AC ON-OFF, normalement fermé (NC)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	120 Vac ±10%, 50/60Hz
Puissance absorbée	1,2 W
Courant max.	<450 mA max. 100 ms
Température max. du fluide	0 - 100 °C
Température max. ambiante	0 - 60 °C
Indice de protection	IP 54 (EN 60529)
Classe de protection	II (IEC 60730)
Force mécanique	100 N ± 5 %
Course	6,5 mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

Courbe caractéristique

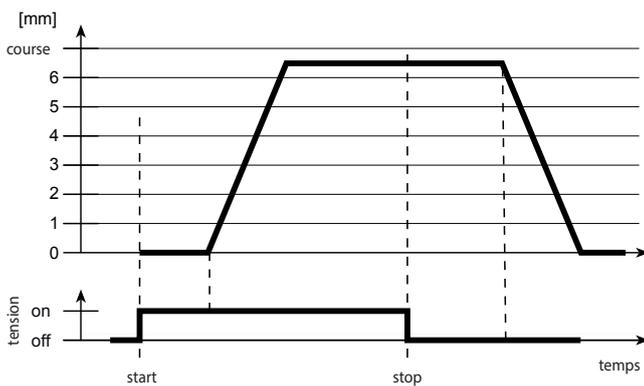
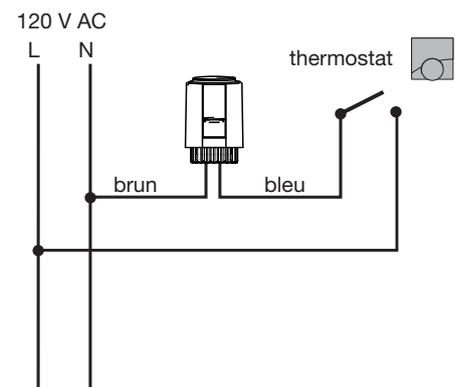
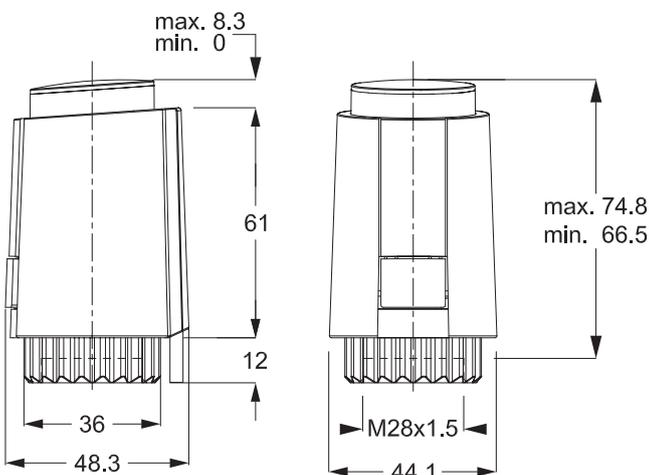


Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



4. Art. A564P3

24V AC/DC proportionnelle 0-10V, normalement fermé (NC)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	24V AC/DC -10% ÷ +20%
Puissance absorbée	1,2 W
Courant max.	< 320 mA max. 2 min.
Courant de service	0 - 10 V DC 100 kΩ
Température max. du fluide	0 - 100 °C
Température max. ambiante	0 - 60 °C
Indice de protection	IP 54 (EN 60529)
Classe de protection	III (IEC 60730)
Force mécanique	100 N ± 5 %
Course	6,5 mm
Durées de la course	30 s/mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

Courbe caractéristique

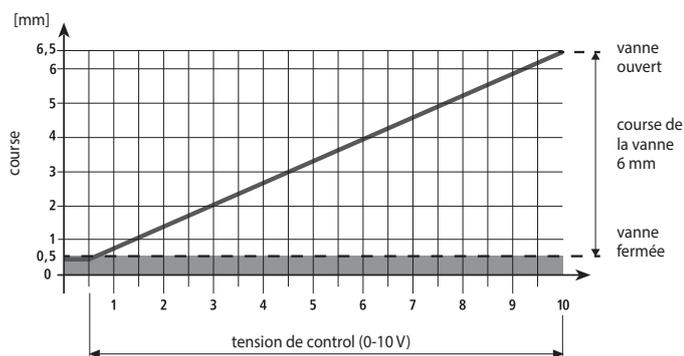
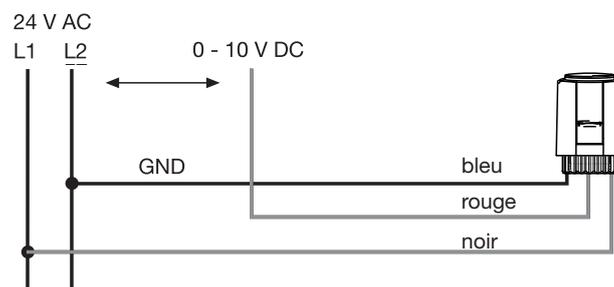
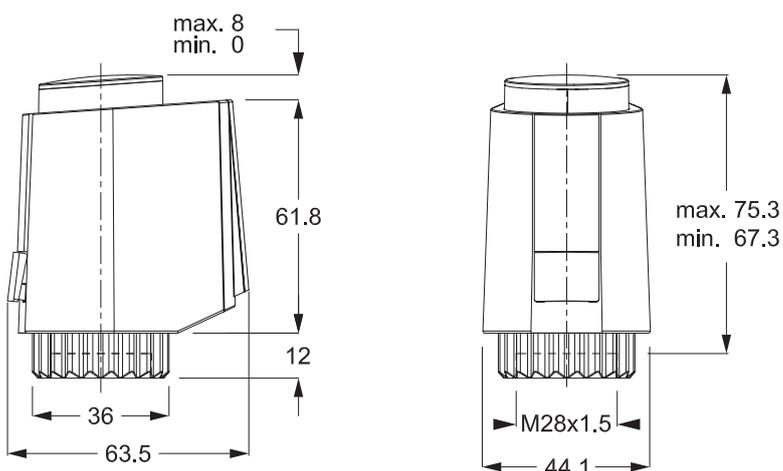


Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



Moteurs électro-mécaniques

1. Art. VA7481

24V Servomoteur électronique compact / flottant (3 points) ou ON/OFF (2 points)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	24 Vac ± 15%, 50...60 Hz
Puissance absorbée	1,5 W / 2,5VA
Température max. du fluide	95 °C
Température max. ambiante	0 - 50 °C
Indice de protection	IP 43
Force mécanique	120 N +30% -20%
Course	6,3 mm
Durées de la course	8 sec/mm



Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.

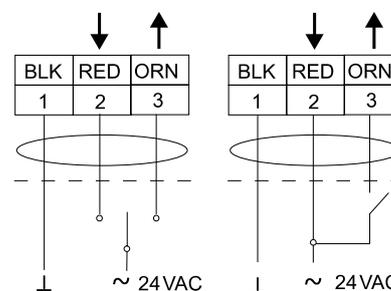
Pour l'installation des servomoteurs électroniques VA7481 - 24V la bague d'adaptation doit être définie (et commandée séparément) en utilisant les références ci-dessous:

- 0A7010 pour les vannes EVOVICV série 91
- 0A748X pour les vannes EVOVICV série 93

Etat de fonctionnement

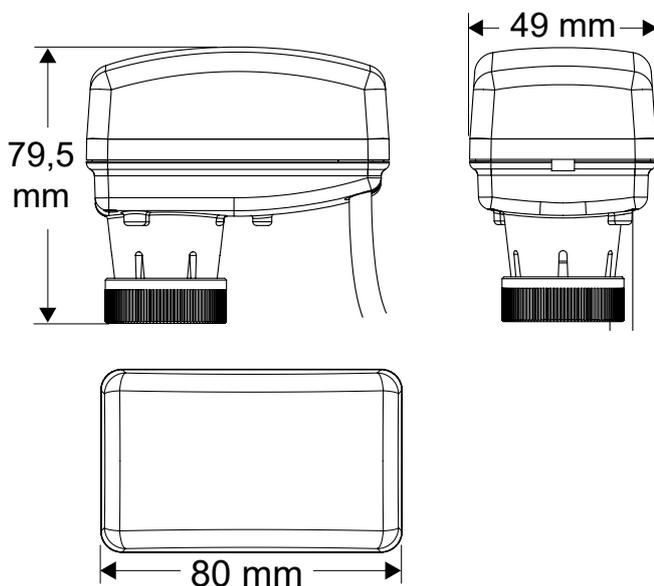
Off- Éteint		Aucune alimentation disponible
Vert clignotant		Aller en position
Vert en permanence		Position atteinte

Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



2. Art. VA7481

230V Servomoteur électronique compact / flottant (3 points) ou ON/OFF (2 points)

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	230 Vac ± 10%, 50...60 Hz
Puissance absorbée	2,2 W / 6,5VA
Température max. du fluide	95 °C
Température max. ambiante	0 - 50 °C
Indice de protection	IP 43
Force mécanique	120 N +30% -20%
Course	6,3 mm
Durées de la course	8 sec/mm



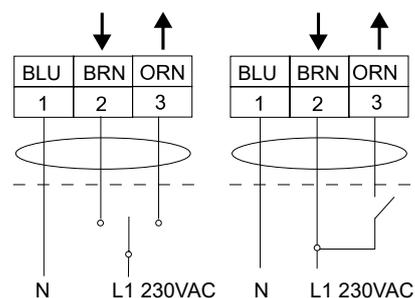
Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.
 Pour l'installation des servomoteurs électroniques VA7481 - 230V la bague d'adaptation doit être définie (et commandée séparément) en utilisant les références ci-dessous:

- 0A7010 pour les vannes EVOPICV série 91
- 0A748X pour les vannes EVOPICV série 93

Etat de fonctionnement

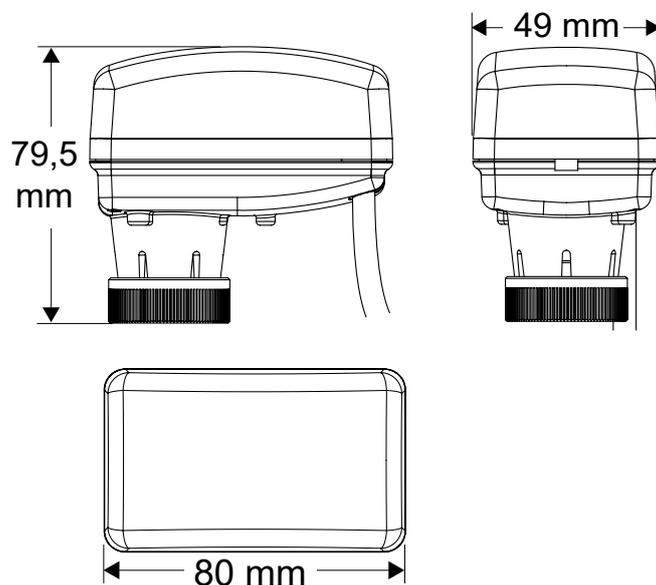
Off- Éteint		Aucune alimentation disponible
Vert clignotant		Aller en position
Vert en permanence		Position atteinte

Schéma de fonctionnement



Dimensions

Dimensions (mm)



3. Art. VA7482

24 AC/DC Servomoteur électronique compact proportionnelle (0-10V) N.C

Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	24 Vac/Vdc ± 15%, 50...60 Hz
Puissance absorbée	1,5 W / 2,5 VA
Résistance signal control	Tension > 100 kΩ - Courent 500 Ω
Température max. du fluide	95 °C
Température max. ambiante	0 - 50 °C
Indice de protection	IP 43
Force mécanique	120 N +30% -20%
Course	6,3 mm / 3,2 mm
Durées de la course	8 sec/mm



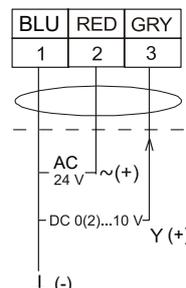
Positions de montage: toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter.
 Pour l'installation des servomoteurs électroniques VA7482 - 24V la bague d'adaptation doit être définie (et commandée séparément) en utilisant les références ci-dessous:

- 0A7010 pour les vannes EVOVICV série 91
- 0A748X pour les vannes EVOVICV série 93

Etat de fonctionnement

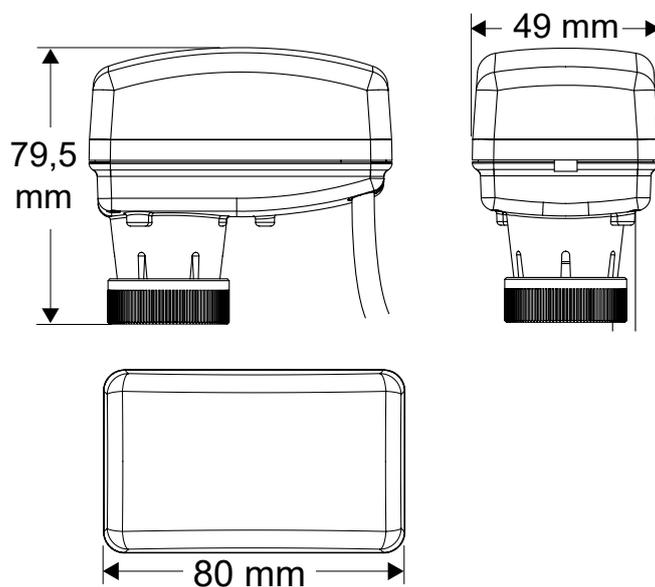
Off- Éteint		Aucune alimentation disponible
Vert clignotant		Aller en position
Vert en permanence		Position atteinte
Rouge clignotant		Calibration en course
Rouge en permanence		Pas de signal d'entrée

Schéma de fonctionnement

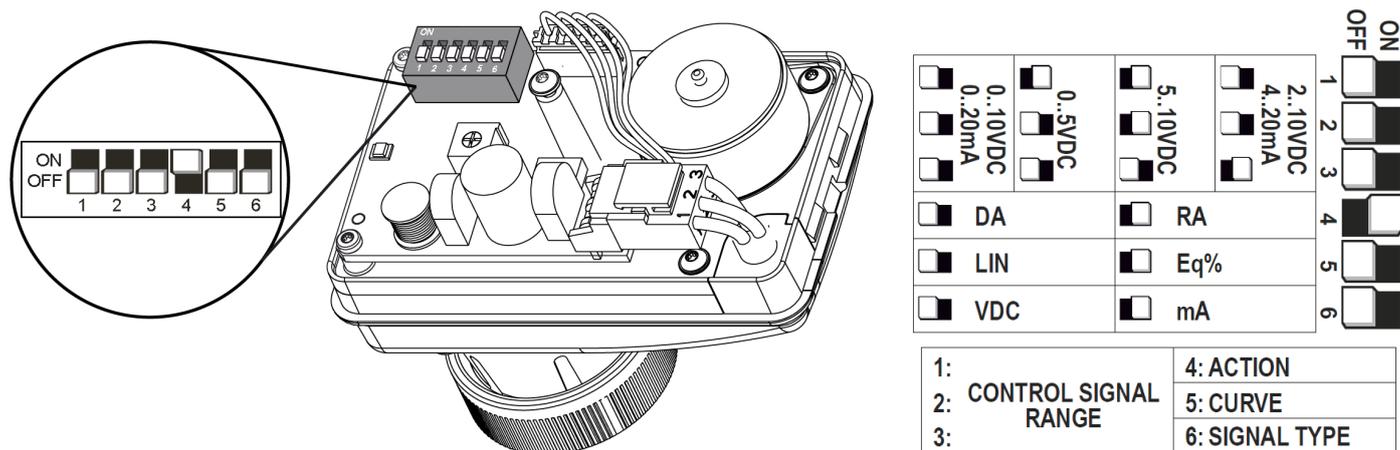


Dimensions

Dimensions (mm)



Les servomoteurs électroniques compacts VA7482 24V (0-10V) sont équipées d'une série de 6 "dip-switch" destinés au réglage de la plage du signal de commande. La tension (V CC) ou l'intensité (mA) sont réglées par l'intermédiaire de l'interrupteur DIP 6. État à la livraison : tous les interrupteurs sont en position OFF excepté le n° 4 qui est en position ON.

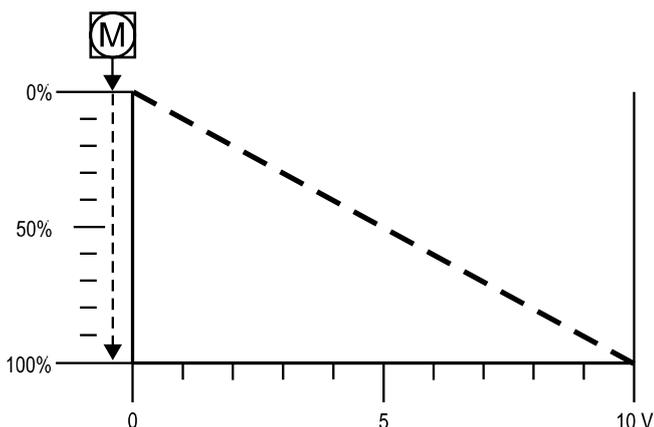


Dip Switch 1 - 2 - 3 - 6

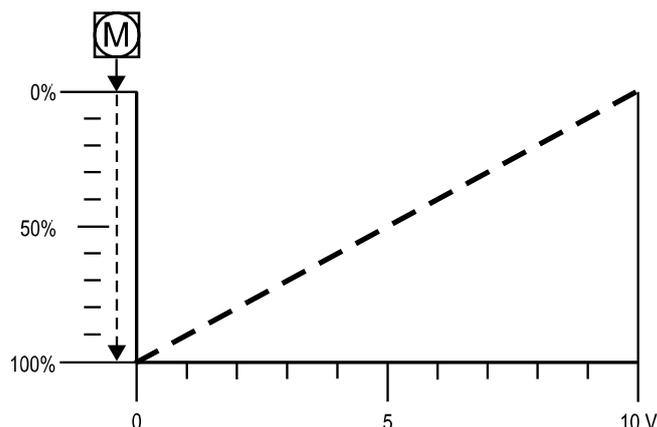
Le commutateur DIP 1-2-3 permet à l'utilisateur de modifier les plages d'entrée. Lorsque la plage du signal de commande est sélectionné (tension ou courant) le commutateur dip 6 doit être réglé en conséquence.

Dip Switch 4

L'interrupteur DIP 4 assure le réglage du sens d'action du servomoteur. Il faut remarquer que la vanne **EvoPICV** est du type normalement ouverte. Sélectionner le sens d'action en fonction du BMS chiosi.



Dip-switch n°4 – OFF : Sens d'action 1 : DA (sens d'action direct)



Dip-switch n°4 – ON : Sens d'action 2 : RA (sens d'action inversé) - Configuration usine

Dip Switch 5

A l'aide de cet interrupteur, le servomoteur VA7482 24V (0-10V) peut être réglé de sorte que la courbe caractéristique de la vanne combinée au servomoteur soit linéaire (switch 5 OFF) ou égal-pourcentuelle (switch 5 ON).



4. VM060

Servomoteur linéaire électromécanique 24V avec retour de sécurité (failsafe)

Caractéristiques techniques	
Force minimum	120 Nm
Tension d'alimentation	22 to 26 Vac or 22 to 26 Vdc
Puissance absorbée	10VA max, 6VA
Raccordement électrique	Câble 0.8 mm 2 à 4 fils sans halogène, longueur 1 m
Mode et signal de contrôle	Analogique, 0-10Vdc ou 2-10Vdc 4-20mA avec résistance de 500Ω raccordé à l'extérieur
Signal de retour	0-10Vdc ou 2-10Vdc
Temps de travail	18.5 sec/mm – 120 sec pour 6.5mm
Temps d'actionnement position de sécurité	9.2 sec/mm – 60 sec pour 6.5mm
Course maximale	Jusqu'à 6.5mm, auto-réglable
Direction	Réversible, normalement position supérieure (EvoPICV ouverte) ou normalement position inférieure (EvoPICV fermée)
Plage de température	2°C à 50°C
Plage d'humidité	5 à 95%, non condensant
Température de stockage	-30°C à 50°C
Classe de protection	IP54 équivalent à NEMA type 3R

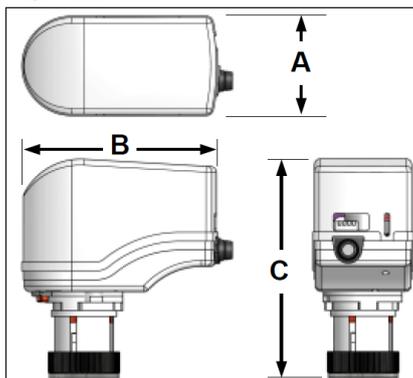


Toute information se réfère à l'assemblage du servomoteur et des vannes 91 – 93

Position de montage : toutes positions verticales et horizontales. Le montage à l'envers (actionneur sous le robinet) est à éviter. Pour l'installation des servomoteurs électromécaniques VM060 il faut utiliser la bague définie par la référence 76TE; la bague est incluse dans l'emballage.

Dimensions

- A = 53 mm
- B = 104 mm
- C = 107 mm

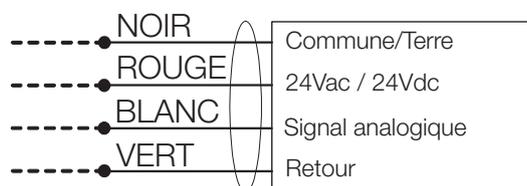


Montage du servomoteur sur la vanne

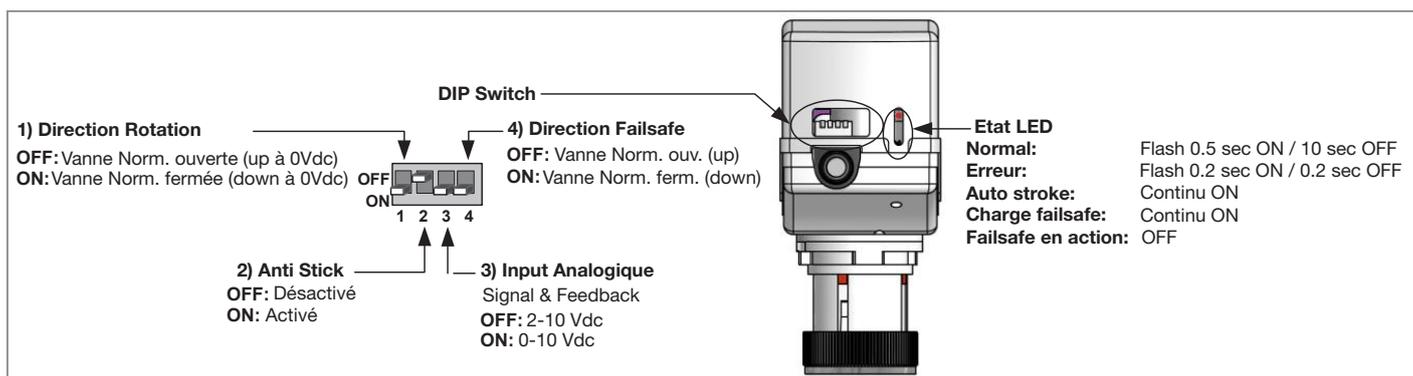
ACTUATOR STEM



Raccordement



DIP switches et LED



Moteurs rotatifs pour la serie 83

1. SN08 24V

Servomoteur flottant (3 points) ou ON/OFF (2 points)

Caractéristiques techniques	
Force mécanique	8 Nm Min.
Temp de travail	31 s - 90°
Tension d'alimentation	24V AC/DC ±20% - 50/60Hz
Puissance absorbée	4.5 W - Stand-by 0.3 W
Signal de contrôle	2 points et 3 points
Course	0~90°
Limitation d'angle	5~85° (5° increment)
Nombre de cycles	60,000 cycles
Classe de protection	II
Indice de protection	IP54
Température	-20~+50°C
Humidité relative	5~95% RH
Température de stockage	-40~+70°C
Certification	CE



Dimensions

Dimensions (mm)

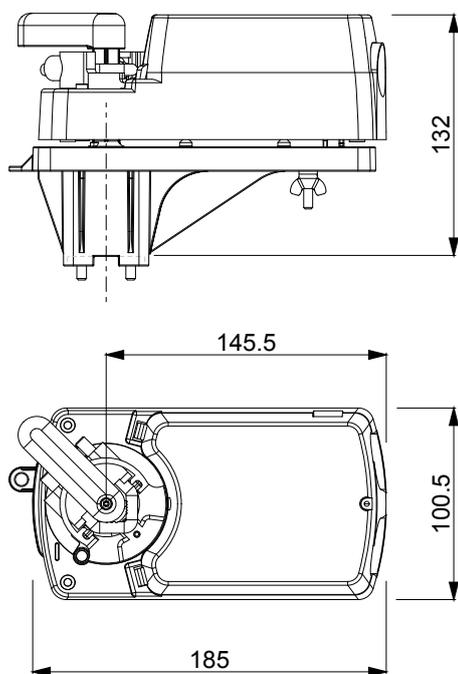
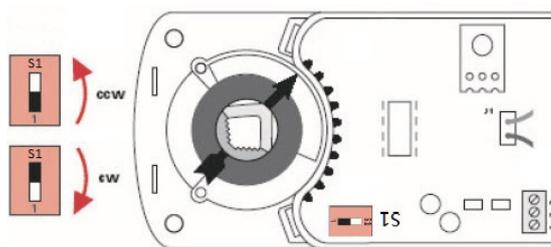
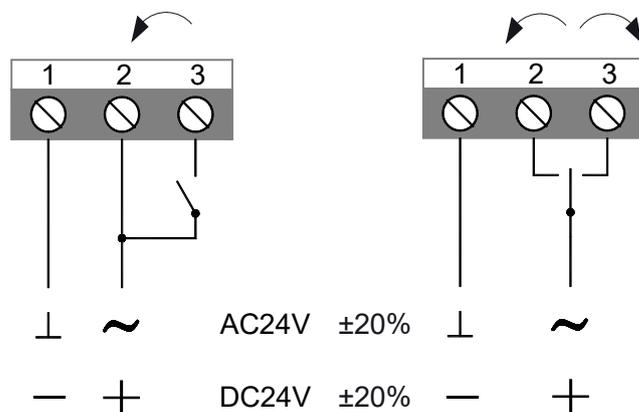


Schéma de fonctionnement



S1 OFF: voir schéma de raccordement

2. SN08 110/230V

Servomoteur flottant (3 points) ou ON/OFF (2 points)

Caractéristiques techniques	
Force mécanique	8 Nm Min.
Temp de travail	31 s - 90°
Tension d'alimentation	110...230V AC ±10% - 50/60Hz
Puissance absorbée	4.5 W - Stand-by 0.5 W - 6.5 VA
Signal de contrôle	2 points et 3 points
Course	0~90°
Limitation d'angle	5~85° (5° increment)
Nombre de cycles	60,000 cycles
Classe de protection	II
Indice de protection	IP54
Température	-20~+50°C
Humidité relative	5~95% RH
Température de stockage	-40~+70°C
Certification	CE



Dimensions

Dimensions (mm)

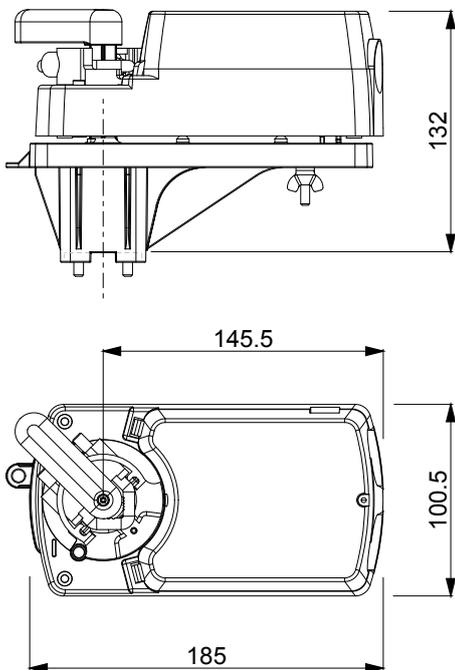
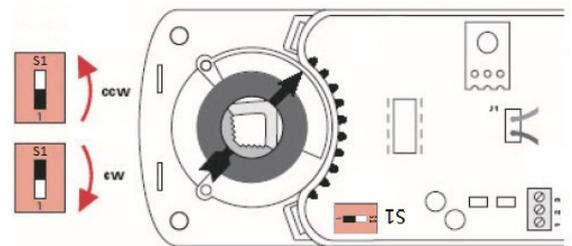
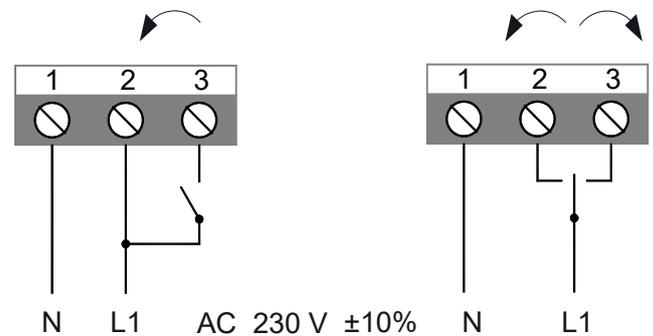


Schéma de fonctionnement



S1 OFF: voir schéma de raccordement

3. SN08CC 24V

Servomoteur proportionnelle (0-10V) N.C

Caractéristiques techniques	
Force mécanique	8 Nm Min.
Temp de travail	31 s - 90°
Tension d'alimentation	24V AC/DC ±20% - 50/60Hz
Puissance absorbée	4.5 W - Stand-by 0.5 W
Signal de contrôle	0(2)-10 VDC 0(4)-20 mA
Course	0~90°
Limitation d'angle	5~85° (5° increment)
Nombre de cycles	60,000 cycles
Classe de protection	II
Indice de protection	IP54
Température	-20~+50°C
Humidité relative	5~95% RH
Température de stockage	-40~+70°C
Certification	CE



Dimensions

Dimensions (mm)

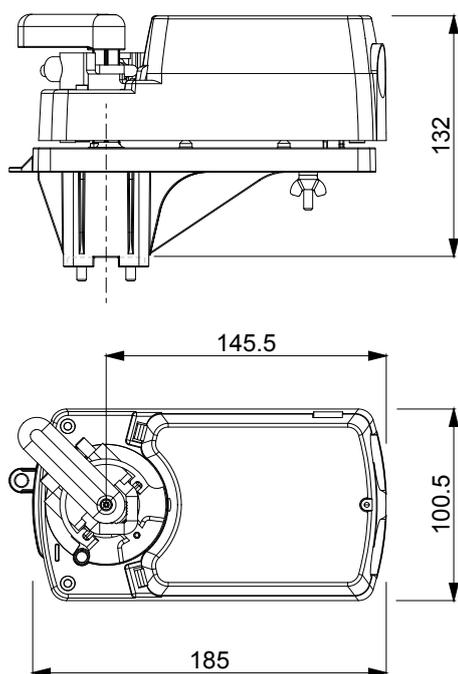
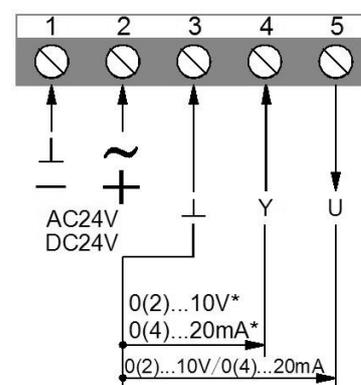
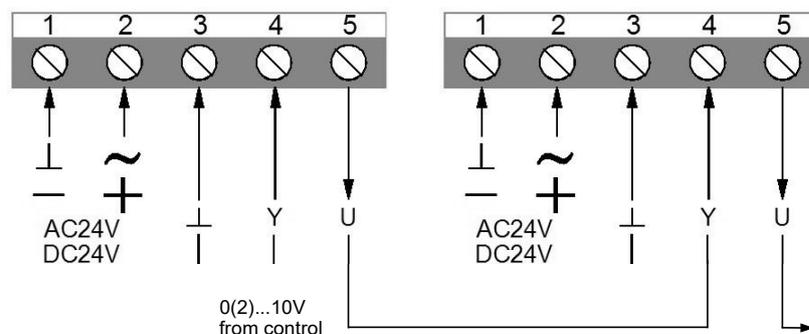


Schéma de fonctionnement



Master/sub-control



Paramétrage des DIP-Switch

Dip-Switch 1: type signal rétrocontrôle	Dip-Switch 2: plage signal de contrôle	Dip-Switch 3: type de signal de contrôle	Dip-Switch 4: sens de rotation	Paramétrage d'usine
OFF: signal en tension 0(2)-10 V	OFF: 0-10 V o 0-20 mA	OFF: signal en tension 0(2)-10 V	OFF: signal augmente, sens antihoraire	Input: 0-10V Rétrocontrôle: 0-10V
				Si le signal augmente, le moteur tourne en sens horaire
ON: signal en courant 0(4)-20 mA	ON: 2-10 V o 4-20 mA	ON: signal en courant 0(4)-20 mA	OFF: signal augmente, sens horaire	

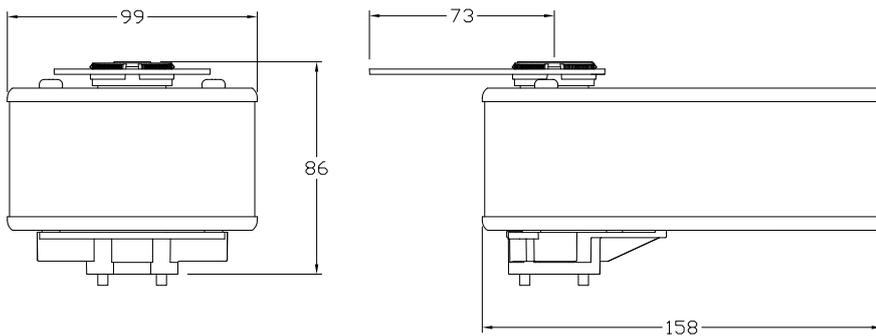
4. VA9208 24V

Servomoteur ON/OFF retour à ressort

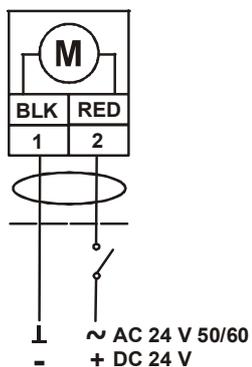
Caractéristiques techniques	
Couple de fonctionnement	8 Nm alimentation ON – 6÷8 Nm alimentation OFF
Temps de travail	55÷71 s alimentation ON – 13÷26 s alimentation OFF
Tension d'alimentation	24V AC/DC – 50/60Hz
Puissance absorbée	6.1 VA - Stand-by 1.2 VA
Signal de contrôle	ON/OFF
Rotation totale	0 – 95°
Nombre de cycles	60.000 cycles
Classe de protection	IP54
Plage de température	-20°C à 60°C
Plage d'humidité	5 à 90% RH
Température de stockage	-40°C à 85°C
Certification	CE



Dimensions



Raccordement électrique



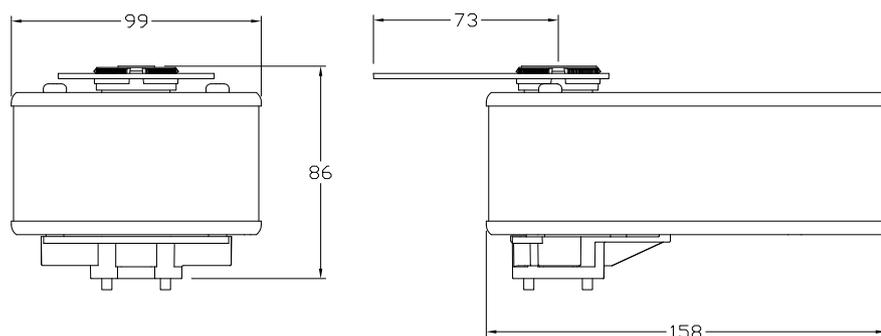
5. VA9208 230V

Servomoteur ON/OFF retour à ressort

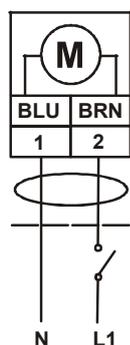
Caractéristiques techniques	
Couple de fonctionnement	8 Nm alimentation ON – 6÷8 Nm alimentation OFF
Temps de travail	55÷71 s alimentation ON – 13÷26 s alimentation OFF
Tension d'alimentation	230V AC – 50/60Hz
Puissance absorbée	0.04 A, stand-by 0.01 A
Signal de contrôle	ON/OFF
Rotation totale	0 – 95°
Nombre de cycles	60.000 cycles
Classe de protection	IP54
Plage de température	-20°C à 60°C
Plage d'humidité	5 à 90% RH
Température de stockage	-40°C à 85°C
Certification	CE



Dimensions



Raccordement électrique



AC 230 V 50/60 Hz

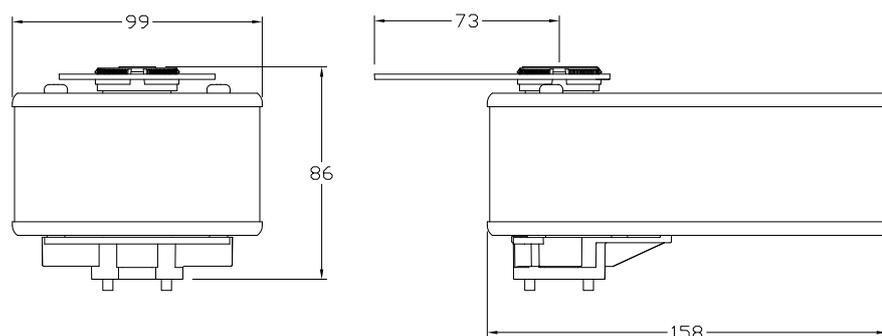
6. VA9208C 24V

Servomoteur proportionnel retour à ressort

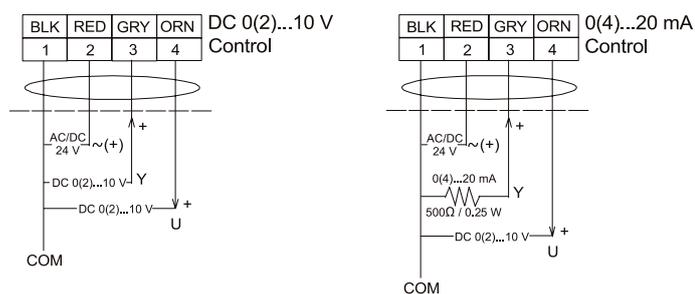
Caractéristiques techniques	
Couple de fonctionnement	8 Nm
Temps de travail	150 s Standard ; 90 s Calibrage/manuel 17±25 s alimentation OFF
Tension d'alimentation	24V AC/DC – 50/60Hz
Puissance absorbée	7.9 VA - Stand-by 5.5 VA
Signal de contrôle	0-10 V DC
Rotation totale	0 – 95°
Nombre de cycles	60.000 cycles
Classe de protection	IP54
Plage de température	-40°C à 60°C
Plage d'humidité	5 à 90% RH
Température de stockage	-40°C à 85°C
Certification	CE



Dimensions



Raccordement électrique



M94F2 - servomoteur Smart pour série 94F 2" - 10"



Le débit peut être réglé simplement utilisant l'interface directe. Le servomoteur Smart est compatible avec les les signaux de contrôle courant:

Analogique (Contrôle avec la tension ou avec la courant)
 PWM
 ON/OFF (tout ou rien)
 3 points flottant

Signal de feedback de position pour un contrôle complet à distance.
 Commande manuel.

Fonction Retour de Sécurité si la batterie M94FB est raccordée (optionnelle).

Système Easy fitting.

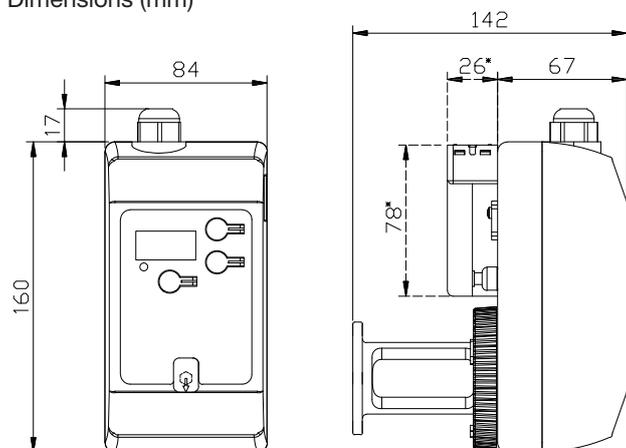


Caractéristiques techniques

Temps de travail	170 sec. (Complètement Ouvert <-> Complètement Fermé)
Alimentation	24V AC/DC - 50/60Hz
Puissance absorbée	1.8 W
Intervention d'urgence	Commande manuel par l'intermédiaire d'une clé Allen sur la face supérieure du moteur
Signal de contrôle	Contrôle PID (0)2-10VDC Contrôle PID (0)4 – 20mA ON/OFF Contrôle mode 3 points PWM Contrôle (0.1 ~ 5 sec/20ms ou 25 sec/100ms en fonction de switch setting)
Force Mécanique	10 Nm max. Auto-limitée à 7 Nm
Position feedback	(0)4-20mA ou (0)2-10VDC
Température d'ambiance	-20°C ~ 65°C
Câble de connections	18AWG
Matériaux	Acier + Plastique
Degré/Classe de protection	II - IP54
Certification	CE - UL
Vie utile	10.000 heures (testé pendant 50.000 cycles)
Batterie optionelle	Pour fonction Retour de Sécurité: batterie rechargeable Lithium-ion, 2 x INR 18650 - 2200 mAh

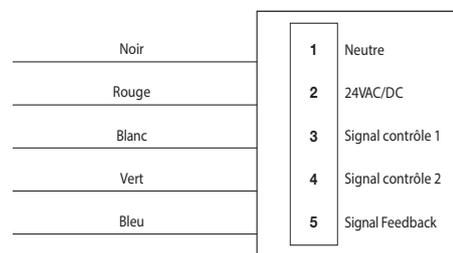
Dimensions

Dimensions (mm)



* Batterie optionelle M94FB

Raccordement câbles



Input	N.	1	2	3	4	5	Note
	Coleur	Noir	Rouge	Blanc	Vert	Bleu	
Contrôle interne		Neutre	24VAC/DC				Alimentation: câbles 1 - 2
Signale en tension		Neutre	24VAC/DC	0 - 10VDC 2 - 10VDC		Feedback 2-10 V 4-20 mA	Alimentation: câbles 1 - 2 Contrôle en tension: câbles 1 - 3
Signal en courant		Neutre	24VAC/DC	0 - 20mA 4 - 20mA		Feedback 2-10 V 4-20 mA	Alimentation: câbles 1 - 2 Contrôle en courant: câbles 1 - 3
Signal ON / OFF		Neutre	24VAC/DC	24DCV (ouvert) 0V (fermé)			Alimentation: câbles 1 - 2 Signal ON/OFF: câbles 1 - 3
Flottant 3 points		Neutre	24VAC/DC	Ouverture 24V AC/DC	Fermeture 24V AC/DC		Alimentation: câbles 1 - 2 Contrôle 3 points: câbles 3 - 4
Contrôle PWM		Neutre	24VAC/DC	Signal PWM			Alimentation: câbles 1 - 2 Contrôle PWM: câbles 1 - 3

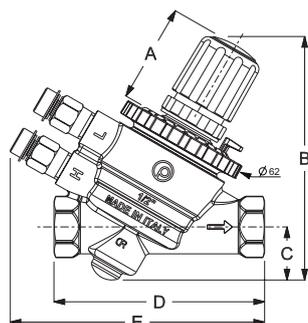
Sélection des actionneurs sans retour de sécurité

				Série 91	Série 91X	Série 93	Série 83	Série 94F	
TYPE DE SIGNAL DE CONTRÔLE	CONTRÔLE ON/OFF	230V	Thermoélectrique	A542O2	A542O2	A562O2	---	---	
			Electromécanique	VA7481 + 0A7010	VA7481 + 0A7010	VA7481 + 0A748X	SN08 230V	---	
		24V	Thermoélectrique	A544O2	A544O2	A564O2	---	---	
			Electromécanique	VA7481 + 0A7010	VA7481 + 0A7010	VA7481 + 0A748X	SN08 24V	M94F2	
		CONTRÔLE FLOTTANT	230V	Thermoélectrique	---	---	---	---	---
				Electromécanique	VA7481 + 0A7010	VA7481 + 0A7010	VA7481 + 0A748X	SN08 230V	---
	24V		Thermoélectrique	---	---	---	---	---	
			Electromécanique	VA7481 + 0A7010	VA7481 + 0A7010	VA7481 + 0A748X	SN08 24V	M94F2	
	CONTRÔLE PROPORTIONNEL (0-10 V)		230V	Thermoélectrique	---	---	---	---	---
				Electromécanique	---	---	---	---	---
		24V	Thermoélectrique	A544P3	A544P3	A564P3	---	---	
			Electromécanique	VA7482 3,2 mm + 0A7010	VA7482 3,2 mm + 0A7010	VA7482 6,3 mm + 0A748X	SN08CC 24V	M94F2	

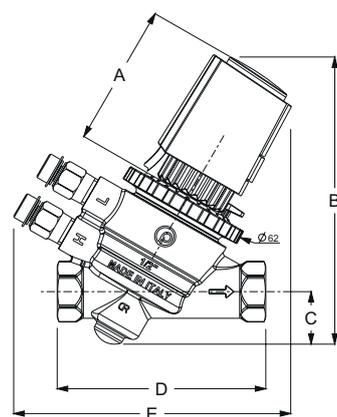
Sélection des actionneurs avec retour de sécurité

				91 Series	91X Series	93 Series	83 Series	94F Series	
TYPE DE SIGNAL DE CONTRÔLE	CONTRÔLE ON/OFF	230V	Thermoélectrique	A542O2	A542O2	A562O2	---	---	
			Electromécanique	---	---	---	VA9208 230V	---	
		24V	Thermoélectrique	A544O2	A544O2	A564O2	---	---	
			Electromécanique	---	---	---	VA9208 230V	M94F2 + M94FB	
		CONTRÔLE FLOTTANT	230V	Thermoélectrique	---	---	---	---	---
				Electromécanique	---	---	---	---	---
	24V		Thermoélectrique	---	---	---	---	---	
			Electromécanique	---	---	---	---	M94F2 + M94FB	
	CONTRÔLE PROPORTIONNEL (0-10 V)	230V	Thermoélectrique	---	---	---	---	---	
			Electromécanique	---	---	---	---	---	
		24V	Thermoélectrique	A544P3	A544P3	A564P3	---	---	
			Electromécanique	VM060 + 76TE	VM060 + 76TE	VM060 + 76TE	VA9208C	M94F2 + M94FB	

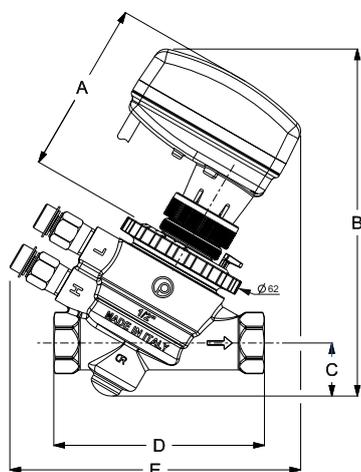
91 EvoPICV dimensions



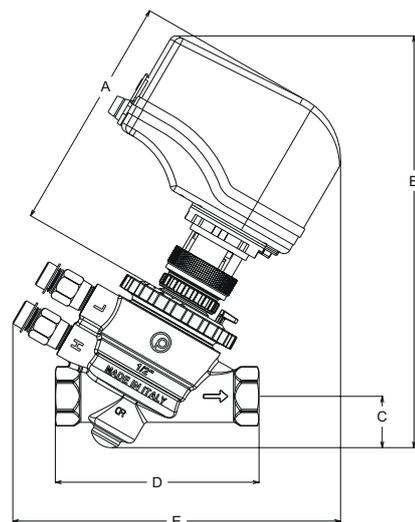
Vanne						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91VL 1/2"	150	47	115	25	99	120
91L 1/2"	600	47	115	25	99	120
91H 1/2"	780	47	115	25	99	120
91L 3/4"	1000	47	115	25	108	127
91H 3/4"	1500	47	115	25	108	127
91H 1"	1500	47	115	25	130	134



Vanne avec actionneur thermoélectrique						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91VL 1/2"	150	68	137,5	25	99	127
91L 1/2"	600	68	137,5	25	99	127
91H 1/2"	780	68	137,5	25	99	127
91L 3/4"	1000	68	137,5	25	108	127
91H 3/4"	1500	68	137,5	25	108	127
91H 1"	1500	68	137,5	25	130	134

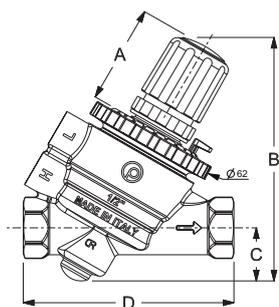


Vanne avec actionneur électro-mécanique						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91VL 1/2"	150	82	164	25	99	137
91L 1/2"	600	82	164	25	99	137
91H 1/2"	780	82	164	25	99	137
91L 3/4"	1000	82	164	25	108	137
91H 3/4"	1500	82	164	25	108	137
91H 1"	1500	82	164	25	130	138

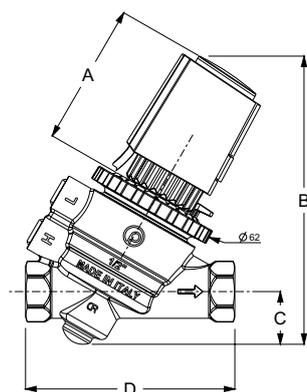


Vanne avec VM060						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91VL 1/2"	150	116	201	25	99	159
91L 1/2"	600	116	201	25	99	159
91H 1/2"	780	116	201	25	99	159
91L 3/4"	1000	116	201	25	108	166
91H 3/4"	1500	116	201	25	108	166
91H 1"	1500	116	201	25	130	173

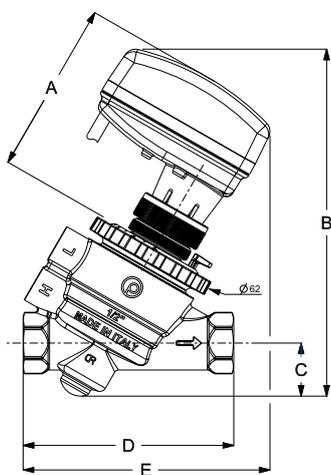
91-1 EvoPICV dimensions



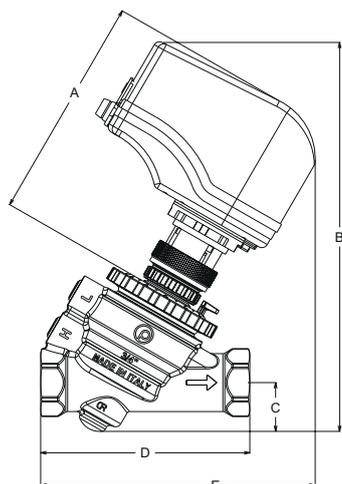
Vanne					
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
91VL1 1/2"	150	68	137,5	25	99
91L1 1/2"	600	68	137,5	25	99
91H1 1/2"	780	68	137,5	25	99
91L1 3/4"	1000	68	137,5	25	108
91H1 3/4"	1500	68	137,5	25	108
91H1 1"	1500	68	137,5	25	130



Vanne avec actionneur thermoélectrique					
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
91VL1 1/2"	150	68	137,5	25	99
91L1 1/2"	600	68	137,5	25	99
91H1 1/2"	780	68	137,5	25	99
91L1 3/4"	1000	68	137,5	25	108
91H1 3/4"	1500	68	137,5	25	108
91H1 1"	1500	68	137,5	25	130

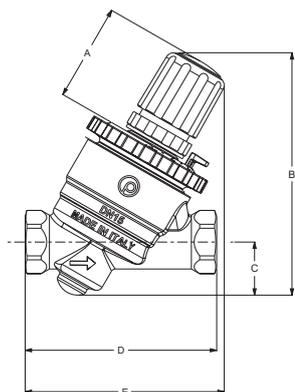


Vanne avec actionneur électro-mécanique						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91VL1 1/2"	150	82	164	25	99	116
91L1 1/2"	600	82	164	25	99	116
91H1 1/2"	780	82	164	25	99	116
91L1 3/4"	1000	82	164	25	108	116
91H1 3/4"	1500	82	164	25	108	116
91H1 1"	1500	82	164	25	130	134

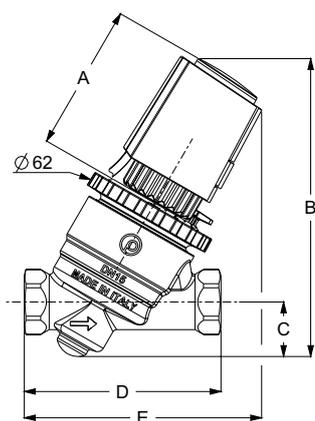


Vanne avec VM060						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91VL1 1/2"	150	116	201	25	99	139
91L1 1/2"	600	116	201	25	99	139
91H1 1/2"	780	116	201	25	99	139
91L1 3/4"	1000	116	201	25	108	141
91H1 3/4"	1500	116	201	25	108	141
91H1 1"	1500	116	201	25	130	156

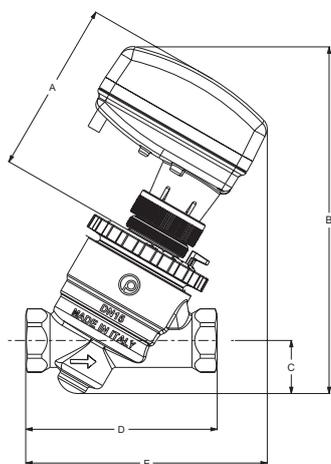
91X EvoPICV dimensions



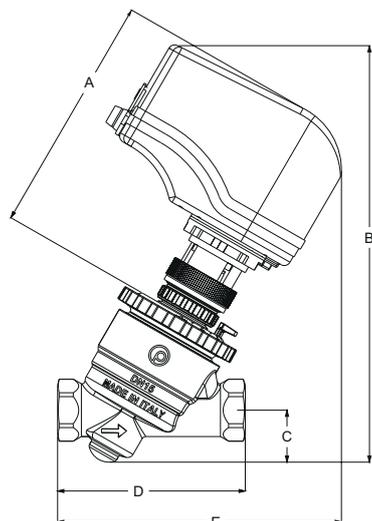
Vanne						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL 1/2"	150	47	115	25	90	93.5
91XL 1/2"	600	47	115	25	90	93.5
91XH 1/2"	900	47	115	25	90	93.5



Vanne avec actionneur thermoélectrique						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL 1/2"	150	68	137,5	25	90	109
91XL 1/2"	600	68	137,5	25	90	109
91XH 1/2"	900	68	137,5	25	90	109

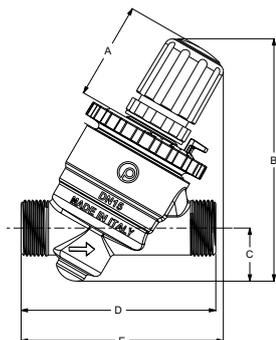


Vanne avec actionneur électro-mécanique						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL 1/2"	150	82	164	25	90	114
91XL 1/2"	600	82	164	25	90	114
91XH 1/2"	900	82	164	25	90	114

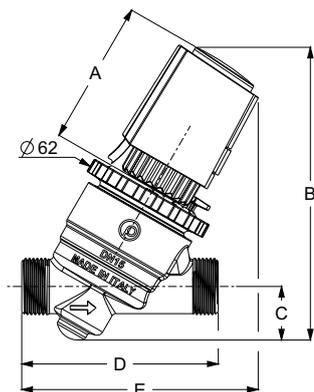


Vanne avec VM060						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL 1/2"	150	116	201	25	90	136
91XL 1/2"	600	116	201	25	90	136
91XH 1/2"	900	116	201	25	90	136

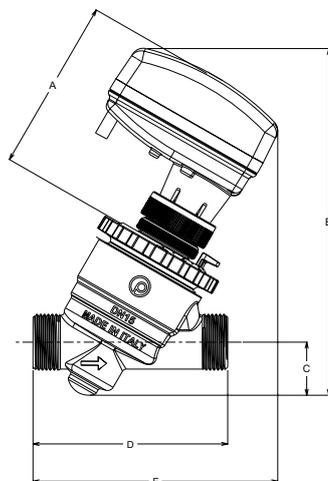
91X/2 EvoPICV dimensions



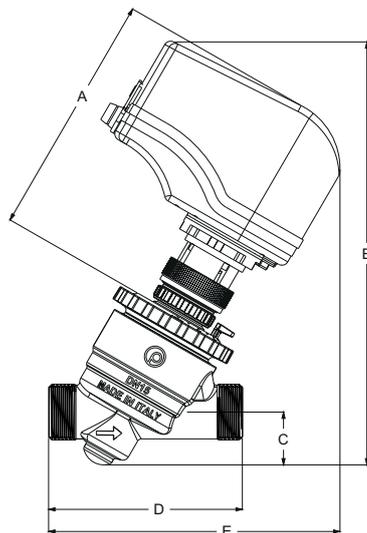
Vanne						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL/2 1/2"	150	47	115	25	91.5	95
91XL/2 1/2"	600	47	115	25	91.5	95
91XL/2 3/4"	600	47	115	25	91.5	95
91XH/2 3/4"	900	47	115	25	91.5	95



Vanne avec actionneur thermoélectrique						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL/2 1/2"	150	68	137,5	25	91.5	110
91XL/2 1/2"	600	68	137,5	25	91.5	110
91XL/2 3/4"	600	68	137,5	25	91.5	110
91XH/2 3/4"	900	68	137,5	25	91.5	110

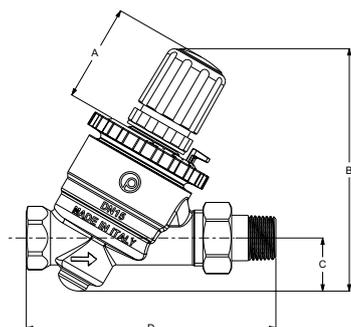


Vanne avec actionneur électro-mécanique						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL/2 1/2"	150	82	164	25	91.5	115
91XL/2 1/2"	600	82	164	25	91.5	115
91XL/2 3/4"	600	82	164	25	91.5	115
91XH/2 3/4"	900	82	164	25	91.5	115

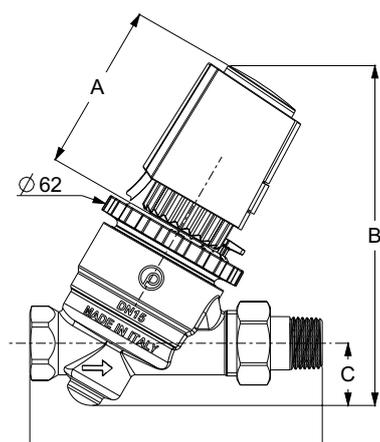


Vanne avec VM060						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL/2 1/2"	150	116	201	25	91.5	136
91XL/2 1/2"	600	116	201	25	91.5	136
91XL/2 3/4"	600	116	201	25	91.5	136
91XH/2 3/4"	900	116	201	25	91.5	136

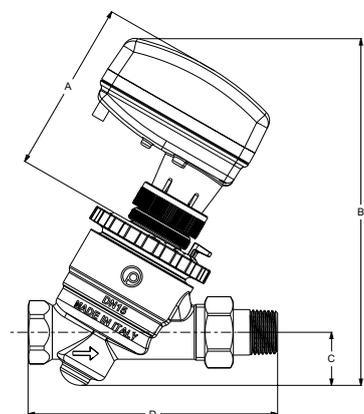
91X/3 EvoPICV dimensions



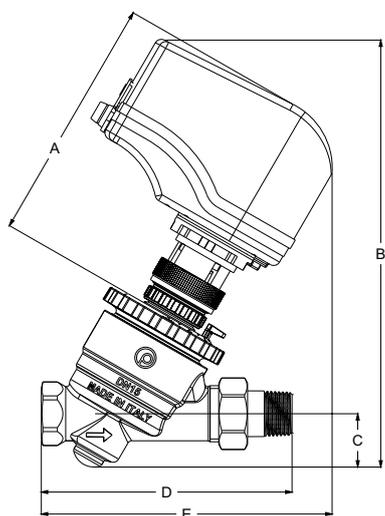
Vanne					
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
91XVL/3 1/2"	150	47	115	25	117
91XL/3 1/2"	600	47	115	25	117
91XH/3 1/2"	900	47	115	25	117



Vanne avec actionneur thermoélectrique					
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
91XVL/3 1/2"	150	68	137,5	25	117
91XL/3 1/2"	600	68	137,5	25	117
91XH/3 1/2"	900	68	137,5	25	117

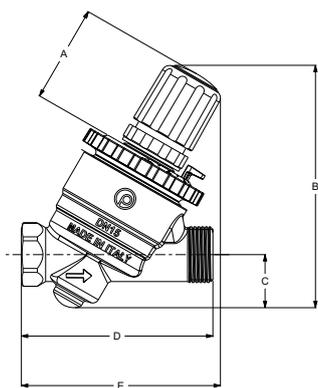


Vanne avec actionneur électro-mécanique					
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
91XVL/3 1/2"	150	82	164	25	117
91XL/3 1/2"	600	82	164	25	117
91XH/3 1/2"	900	82	164	25	117

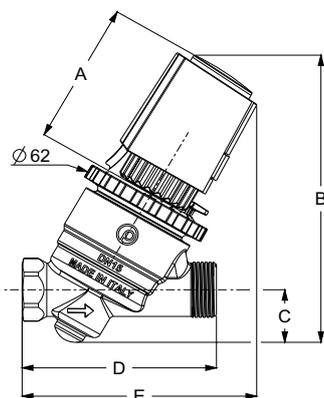


Vanne avec VM060						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL/3 1/2"	150	116	201	25	117	136
91XL/3 1/2"	600	116	201	25	117	136
91XH/3 1/2"	900	116	201	25	117	136

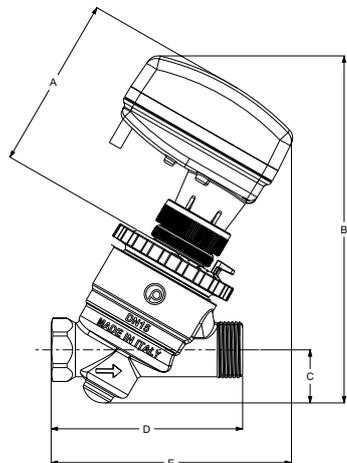
91X3S EvoPICV dimensions



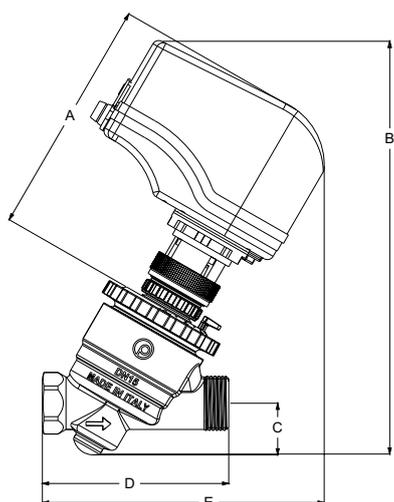
Vanne						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL3S 1/2"	150	47	115	25	90	93.5
91XL3S 1/2"	600	47	115	25	90	93.5
91XH3S 1/2"	900	47	115	25	90	93.5



Vanne avec actionneur thermoélectrique						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL3S 1/2"	150	68	137,5	25	90	109
91XL3S 1/2"	600	68	137,5	25	90	109
91XH3S 1/2"	900	68	137,5	25	90	109

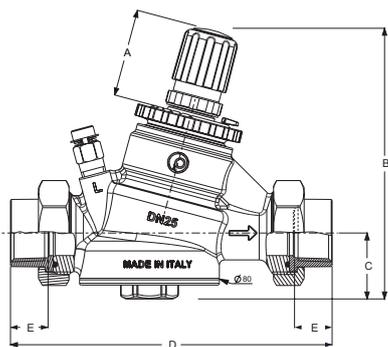


Vanne avec actionneur électro-mécanique						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL3S 1/2"	150	82	164	25	90	114
91XL3S 1/2"	600	82	164	25	90	114
91XH3S 1/2"	900	82	164	25	90	114

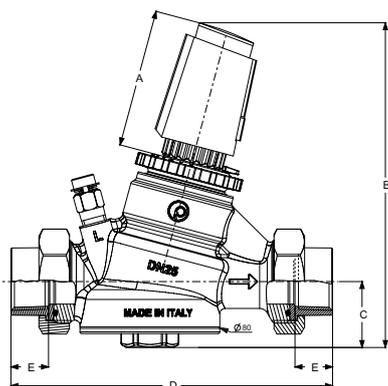


Vanne avec VM060						
Art.	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
91XVL3S 1/2"	150	82	201	25	90	136
91XL3S 1/2"	600	82	201	25	90	136
91XH3S 1/2"	900	82	201	25	90	136

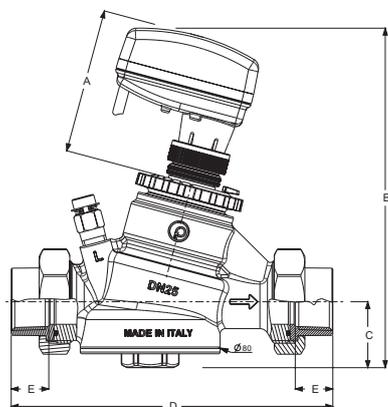
93 / 93-1 EvoPICV dimensions



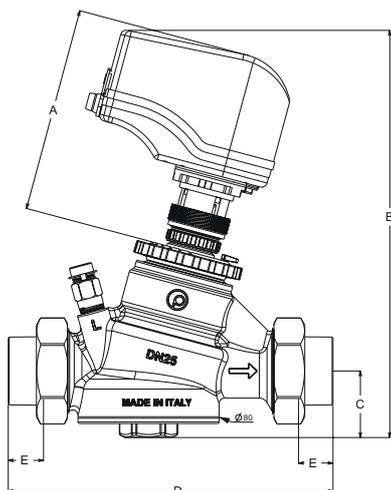
Vanne							
Art.		Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
93L 3/4"	93L1 3/4"	2200	47	152	38	176	17
93H 3/4"	93H1 3/4"	2700	47	152	38	176	17
93L 1"	93L1 1"	2200	47	152	38	184	21,5
93H 1"	93H1 1"	2700	47	152	38	184	21,5
93L 1 1/4"	93L1 1 1/4"	2700	47	152	38	209	22
93H 1 1/4"	93H1 1 1/4"	3000	47	152	38	209	22



Vanne avec actionneur thermoélectrique							
Art.		Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
93L 3/4"	93L1 3/4"	2200	79,5	187	38	176	17
93H 3/4"	93H1 3/4"	2700	79,5	187	38	176	17
93L 1"	93L1 1"	2200	79,5	187	38	184	21,5
93H 1"	93H1 1"	2700	79,5	187	38	184	21,5
93L 1 1/4"	93L1 1 1/4"	2700	79,5	187	38	209	22
93H 1 1/4"	93H1 1 1/4"	3000	79,5	187	38	209	22

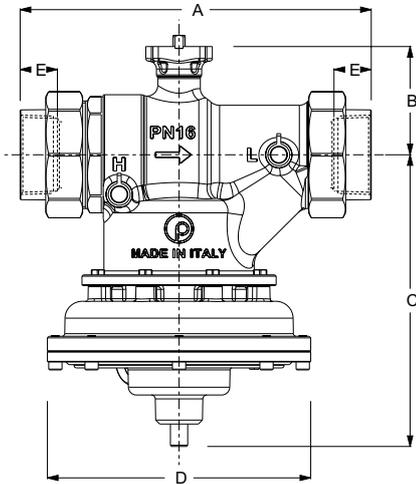


Vanne avec actionneur électro-mécanique							
Art.		Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
93L 3/4"	93L1 3/4"	2200	83	196	38	176	17
93H 3/4"	93H1 3/4"	2700	83	196	38	176	17
93L 1"	93L1 1"	2200	83	196	38	184	21,5
93H 1"	93H1 1"	2700	83	196	38	184	21,5
93L 1 1/4"	93L1 1 1/4"	2700	83	196	38	209	22
93H 1 1/4"	93H1 1 1/4"	3000	83	196	38	209	22



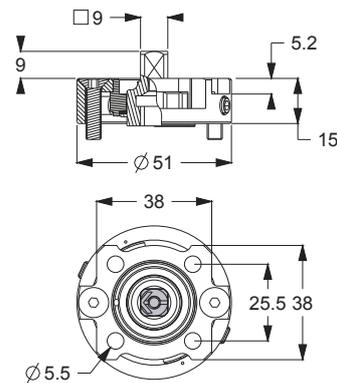
Vanne avec VM060							
Art.		Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
93L 3/4"	93L1 3/4"	2200	117	233	38	176	17
93H 3/4"	93H1 3/4"	2700	117	233	38	176	17
93L 1"	93L1 1"	2200	117	233	38	184	21,5
93H 1"	93H1 1"	2700	117	233	38	184	21,5
93L 1 1/4"	93L1 1 1/4"	2700	117	233	38	209	22
93H 1 1/4"	93H1 1 1/4"	3000	117	233	38	209	22

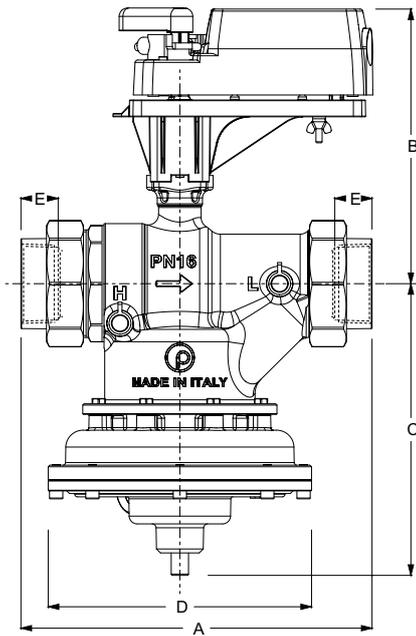
83 EvoPICV dimensions



Vanne avec l'accessoire de pré réglage							
Art.	DN	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
83HPR1 1 1/4"	40	6000	232	89	176	158	23,6
83LPR1 1 1/2"	40	6000	231	89	176	158	23,6
83HPR1 1 1/2"	40	9000	231	89	176	158	23,6
83VLPR1 2"	40	11000	278	89	176	158	28,5
83LPR1 2"	50	12000	267	97	221	198	28
83HPR1 2"	50	18000	267	97	221	198	28

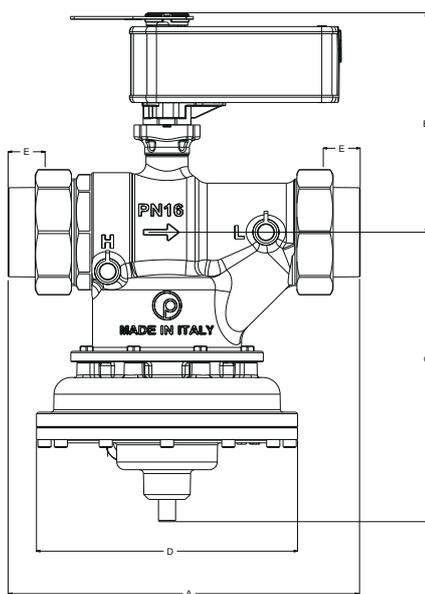
Plaque de montage 83 PR1 series





Vanne avec le moteur SN08 et l'accessoire de pré réglage

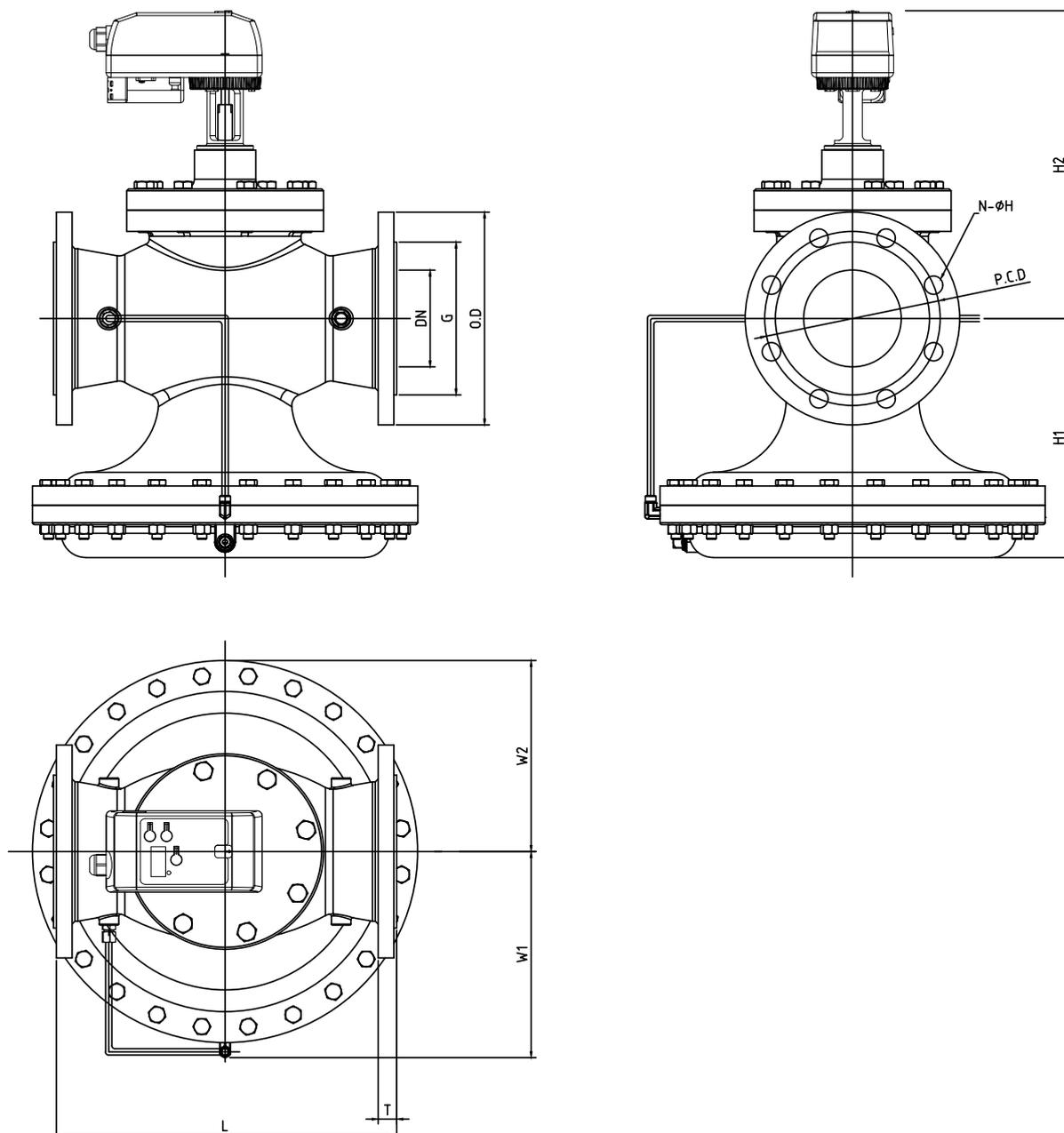
Art.	DN	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
83HPR1 1 1/4"	40	6000	232	221	176	158	23,6
83LPR1 1 1/2"	40	6000	231	221	176	158	23,6
83HPR1 1 1/2"	40	9000	231	221	176	158	23,6
83VLPR1 2"	40	11000	278	221	176	158	23,6
83LPR1 2"	50	12000	267	229	221	198	28
83HPR1 2"	50	18000	267	229	221	198	28



Vanne avec le moteur VA9208 - VA9208C et l'accessoire de pré réglage

Art.	DN	Débit [l/h]	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
83HPR1 1 1/4"	40	6000	232	174	176	158	23,6
83LPR1 1 1/2"	40	6000	231	174	176	158	23,6
83HPR1 1 1/2"	40	9000	231	174	176	158	23,6
83VLPR1 2"	40	11000	278	174	176	158	23,6
83LPR1 2"	50	12000	267	182	221	198	28
83HPR1 2"	50	18000	267	182	221	198	28

94F EvoPICV dimensions

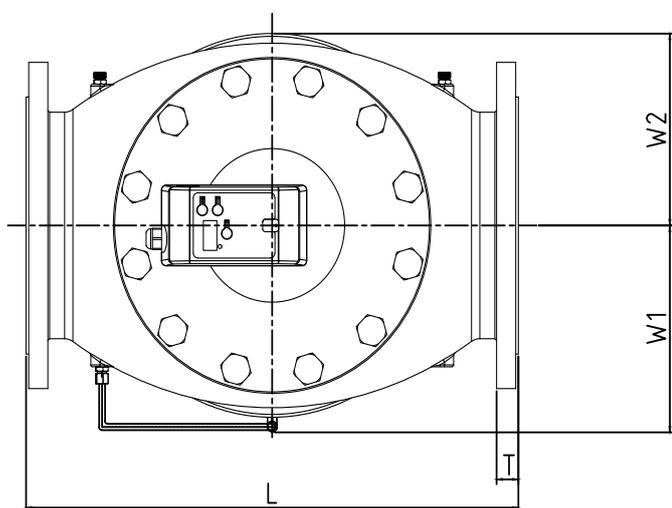
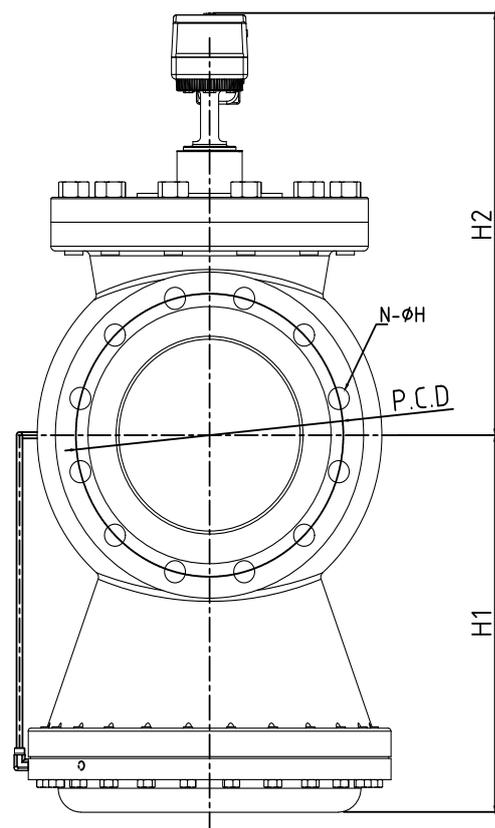
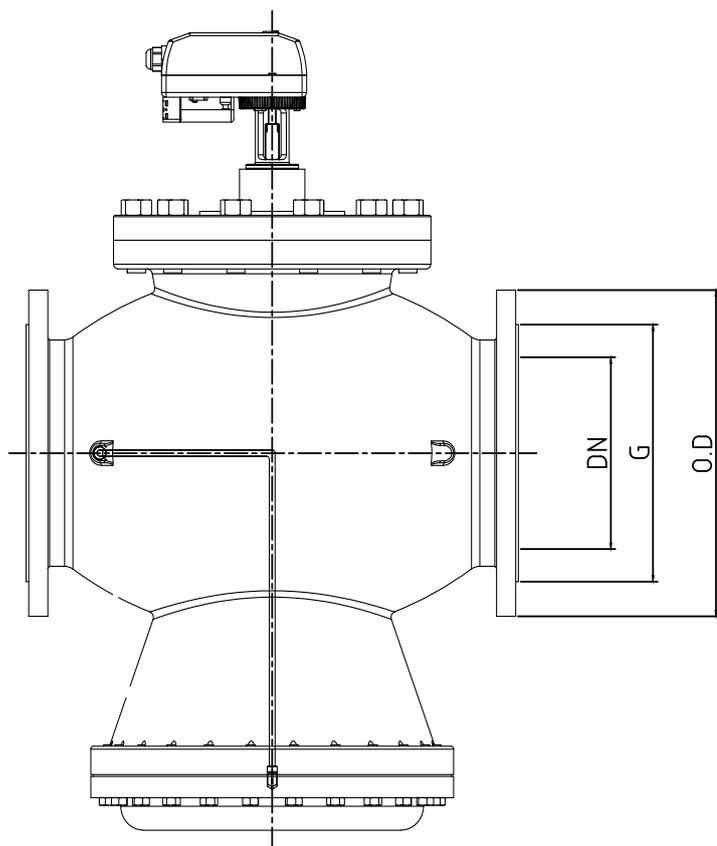


Vanne avec le moteur 24V												
Art.	Débit [l/h]	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	DN (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	O.D (mm)	P.D.C (mm)	G (mm)	T (mm)	N-ØH (mm)
94FH 2"	20000	190	291	254*	50	155	139	165	125	102	16	4-18
94FL 2 1/2"	20000	190	291	254*	65	155	139	185	145	122	18	4-18
94FH 2 1/2"	30000	183	300	272	65	155	139	185	145	122	18	4-18
94FL 3"	30000	183	300	272	80	155	139	200	160	138	18	8-18
94FL 4"	55000	247	318	352*	100	213	198	220	180	158	18	8-18
94FL 5"	90000	264	347	400***	125	213	198	250	210	188	20	8-18
94FH 5"	120000	264	347	400***	125	213	198	250	210	188	20	8-18
94FL 6"	90000	264	346	400**	150	213	198	285	240	212	22	8-22
94FH 6"	150000	348	397	451*	150	213	198	285	240	212	22	8-22

* EN558 (IEC 60534-3-2 Table 1)

** EN558 (DIN 3202 Part.1 - Series F6)

*** EN558 (DIN 3202 Part.1 - Series F1)

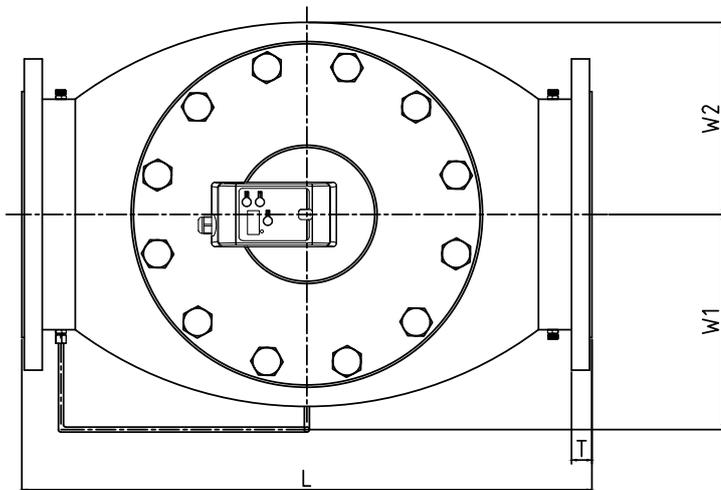
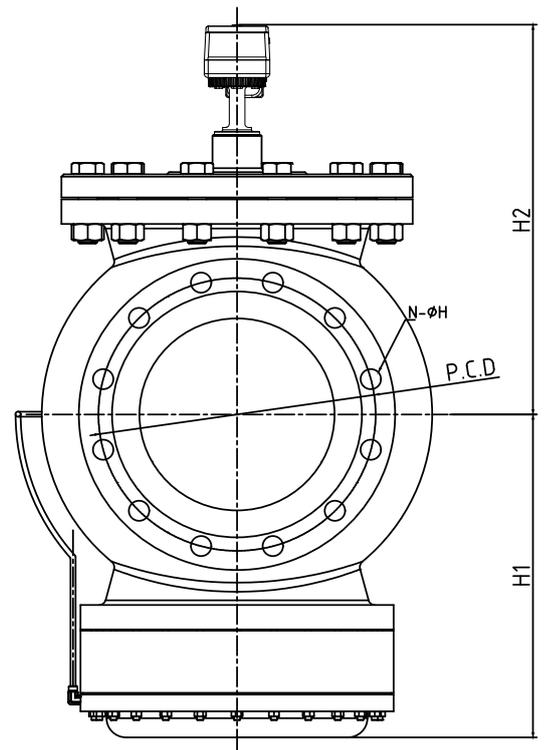
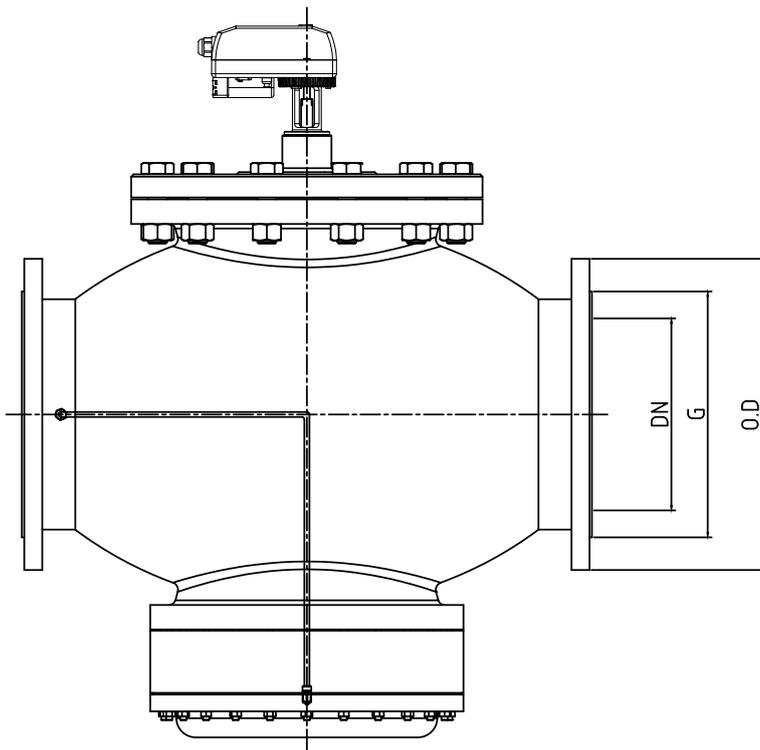


Vanne avec le moteur 24V

Art.	Débit [l/h]	H1 (mm)	H2 (mm)	L* (mm)	DN (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	O.D (mm)	P.D.C (mm)	G (mm)	T (mm)	N-ØH (mm)
94FL 8"	200000	393	440	543	200	216	200	340	295	268	22	12-22
94FH 8"	300000	393	440	543	200	216	200	340	295	268	22	12-22

* EN558 (IEC 60534-3-2 Table 1)





Vanne avec le moteur 24V

Art.	Débit [l/h]	H1 (mm)	H2 (mm)	L* (mm)	DN (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	O.D (mm)	P.D.C (mm)	G (mm)	T (mm)	N-ØH (mm)
94FL 10"	300000	421	508	730	250	283	250	405	355	320	24	12-26
94FH 10"	500000	421	508	730	250	283	250	405	355	320	24	12-26

* EN558 (DIN 3202 Part.1 - Series F1)

Poids de livraison EvoPICV

Art.	Poids (Kg)
91VL 1/2"	0,88
91L 1/2"	0,88
91H 1/2"	0,88
91L 3/4"	0,95
91H 3/4"	0,95
91VL1 1/2"	0,84
91L1 1/2"	0,84
91H1 1/2"	0,84
91L1 3/4"	0,91
91H1 3/4"	0,91
91H 1"	1,05
91H1 1"	1,01

Art.	Poids (Kg)
91XVL 1/2"	0,77
91XL 1/2"	0,77
91XH 1/2"	0,77
91XVL/2 1/2"	0,76
91XL/2 1/2"	0,76
91XL/2 3/4"	0,76
91XH/2 3/4"	0,76
91XVL/3 1/2"	0,84
91XL/3 1/2"	0,84
91XH/3 1/2"	0,84
91XVL3S 1/2"	0,77
91XL3S 1/2"	0,77
91XH3S 1/2"	0,77

Art.	Poids (Kg)
83HJP 1 1/4"	8,30
83LJP 1 1/2"	8,30
83HJP 1 1/2"	8,30
83VLJP 2"	9,00
83LJP 2"	15,50
83HJP 2"	15,50
83HPR1 1 1/4"	8,46
83LPR1 1 1/2"	8,46
83HPR1 1 1/2"	8,46
83VLPR1 2"	9,16
83LPR1 2"	15,66
83HPR1 2"	15,66

Art.	Poids (Kg)
93L 3/4"	2,30
93H 3/4"	2,30
93L 1"	2,40
93H 1"	2,40
93L 1 1/4"	2,60
93H 1 1/4"	2,60

Art.	Poids (Kg)
94FH 2"	33,00
94FL 2 1/2"	40,00
94FH 2 1/2"	40,00
94FL 3"	43,00
94FL 4"	74,00
94FL 5"	93,00
94FH 5"	93,00
94FL 6"	98,00
94FH 6"	140,00
94FL 8"	280,00
94FH 8"	280,00
94FL 10"	385,00
94FH 10"	385,00

Art.	Poids (Kg)
A544O2	0,137
A544O4	0,137
A542O2	0,137
A542O4	0,137
A544P3	0,137
A564O2	0,137
A562O2	0,137
A564P3	0,137
VA7481	0,266
VA7482	0,266
SN08	1,55
SN08CC	1,55
VM060	0,383
VA9208	1,50
VA9208C	1,844
M94F2	0,975
M94FB	0,140

Fratelli Pettinaroli Spa se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les produits décrits, ainsi que leurs données techniques.

Veuillez, s'il vous plaît, vérifier les éventuelles mises à jour sur notre site web www.pettinaroli.com.

Fratelli Pettinaroli Spa prend soin de s'assurer à ce que toutes les informations présentes dans ce document soient exactes. Toutefois, des informations inexactes susceptibles de paraître dans ce document ne pourront en aucun cas engager la responsabilité de la Société Fratelli Pettinaroli Spa.

Dans le cas de demandes d'informations complémentaires, merci de contacter info@pettinaroli.com



