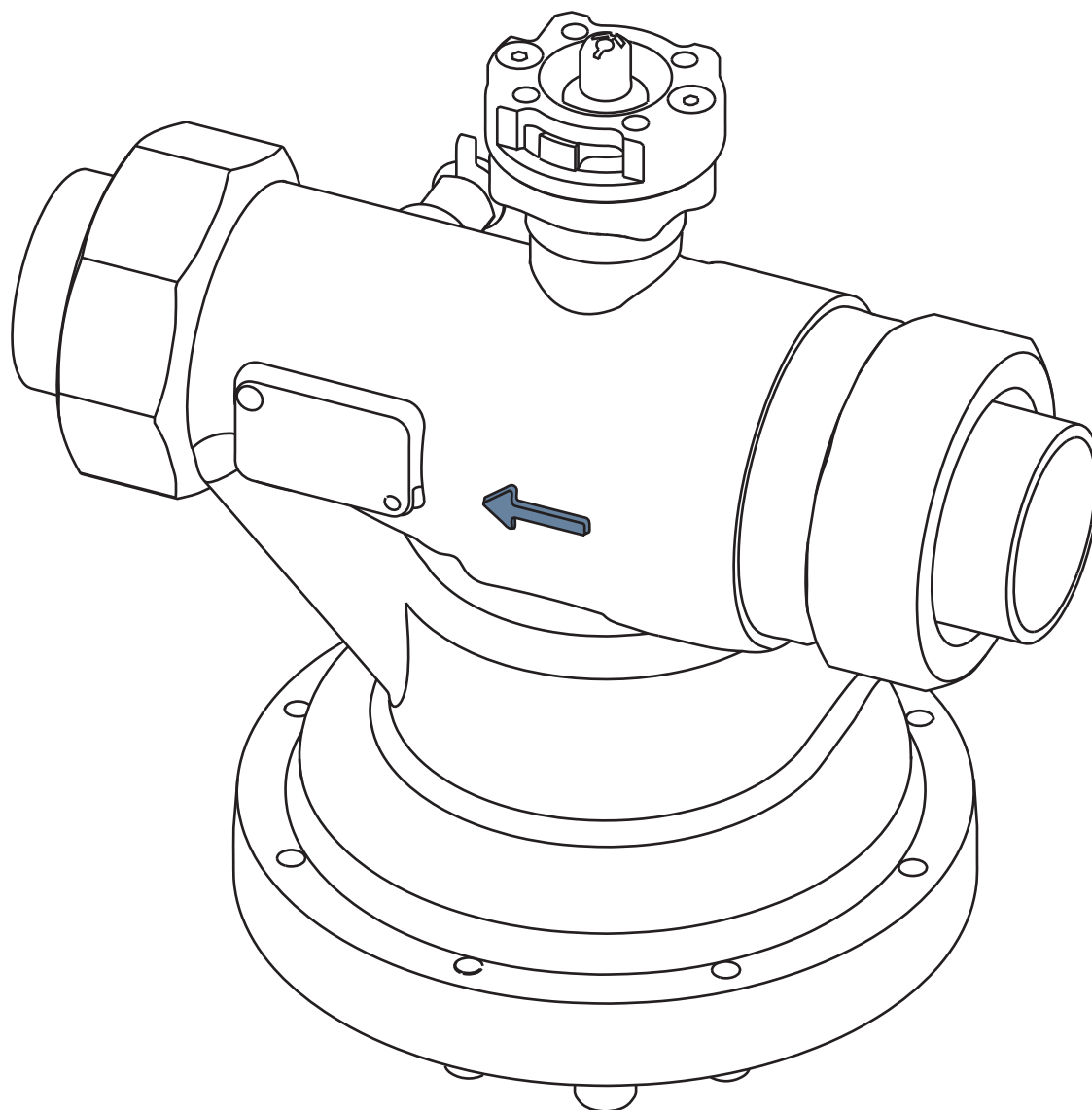


VP140 1-1/4 Inch to 2 Inch (DN32-DN50) Pressure Independent Control Valve - Rotary Installation Instructions



Warnings and considerations

Read this instruction sheet and safety warnings carefully before installing and save for future use.



Warning: Risk of electric shock

Disconnect the power supply before making electrical connections. Contact with components carrying hazardous voltage can cause electric shock and may result in severe personal injury or death.

Avertissement: Risque de choc électrique

Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer tout branchement électrique. Le contact avec un composant chargé électriquement peut provoquer un choc électrique pouvant causer des blessures corporelles graves ou mortelles.

Advertencia: Riesgo de descarga eléctrica

Desconecte el suministro de energía antes de hacer conexiones eléctricas. El contacto con componentes conductores de tensión peligrosa puede provocar una descarga eléctrica y puede dar lugar a lesiones personales graves o la muerte.



Caution

Johnson Controls, Inc. does not accept any liability for improper or wrong use of this product. Proper water treatment is recommended; refer to the VDI 2035 Guideline. Furthermore, maximum iron oxide in the water passing through control valve (PICV) should not exceed 25 mg/Kg (25 ppm). To ensure the main pipework is cleaned appropriately, flushing by-passes should be used without flushing through the pressure regulator of the Pressure Independent Control Valve.

Attention

Johnson Controls, Inc. ne peut être tenu responsable de l'utilisation inadéquate de ce produit. Le traitement adéquat de l'eau est recommandé; reportez-vous à la directive VDI 2035. De plus, la teneur en oxyde de fer de l'eau circulant dans la vanne de régulation indépendante de la pression (PICV) ne devrait pas dépasser 25 mg/kg (25 ppm). Pour s'assurer que la canalisation principale est bien nettoyée, il est recommandé d'utiliser un dispositif de dérivation afin de rincer la canalisation sans rincer le régulateur de pression de la vanne de régulation indépendante de la pression.

Precaución

Johnson Controls, Inc. no asume ninguna responsabilidad por el uso inapropiado o incorrecto de este producto. Se recomienda el tratamiento correcto del agua. Consulte la Guía VDI 2035. Además, el óxido de hierro máximo en el agua que pasa a través de la válvula de control de presión independiente (Pressure Independent Control Valve, PICV) no debe superar los 25 mg/kg (25 ppm). Para asegurar la limpieza correcta de la tubería principal, se deben usar by-passes de purga sin purgar el regulador de presión de la válvula de control de presión independiente.

Wiring instructions for the technician

- All wiring conforms to local codes and must be carried out by authorized personnel only.
- Keep high and low voltage wiring separated.
- When using multi-stranded wire apply a cable ferrule to the cable end.
- Make sure that the line power supply is in accordance with the power supply specified on the device.
- Check all wiring connections before applying power to the system.
- Short circuited or improperly connected wires may result in permanent damage to the equipment.

Instructions de câblage pour le technicien

- Tous les câblages doivent se conformer aux codes locaux et être effectués par un technicien autorisé.
- Le câblage haute tension et le câblage basse tension doivent être séparés.
- Lorsqu'un câble à faisceaux torsadés est utilisé, installez une bague à l'extrémité du câble.
- Assurez-vous que la source d'alimentation électrique correspond à l'alimentation spécifiée sur l'appareil.
- Vérifiez tous les raccordements avant de mettre l'appareil sous tension.
- Tout court-circuit ou câble incorrectement branché pourrait endommager l'équipement de façon permanente.

Instrucciones de cableado para el técnico

- Todo el cableado cumple con los códigos locales y debe estar a cargo de personal autorizado únicamente.
- Mantenga separado el cableado de alta y baja tensión.
- Cuando use cables de trenzado múltiple, aplique una virola en el extremo del cable.
- Asegúrese de que el suministro de energía de la línea coincida con el suministro de energía que se especifica en el dispositivo.
- Revise todas las conexiones del cableado antes de aplicar energía al sistema.
- Los cables con cortocircuito o mal conectados pueden provocar daños permanentes en el equipo.

Mounting considerations for the technician

All VA-9310 and VA-9208 Series Electric Valve Actuators ship from the factory in the fully upright position. Before mounting the actuator, you must note the following:

- Ensure the actuator is free from thermal insulating material.
- Allow a minimum clearance of 3 ½ inches (89mm) above the actuator body.
- The actuator must be independently mounted in a vertical or horizontal position.

The following diagram illustrates the mounting range.

Instructions d'installation pour le technicien

Tous les actionneurs électriques de vanne de la gamme VA-9310 et VA-9208 sont livrés en position complètement relevée. Avant d'installer l'actionneur, veuillez vous assurer :

- que le matériau d'isolation thermique a été retiré de l'actionneur;
- qu'il existe un dégagement de 89 mm (3 1/2 po) au-dessus du corps de l'actionneur;
- que l'actionneur est installé à la position verticale ou horizontale de façon indépendante.

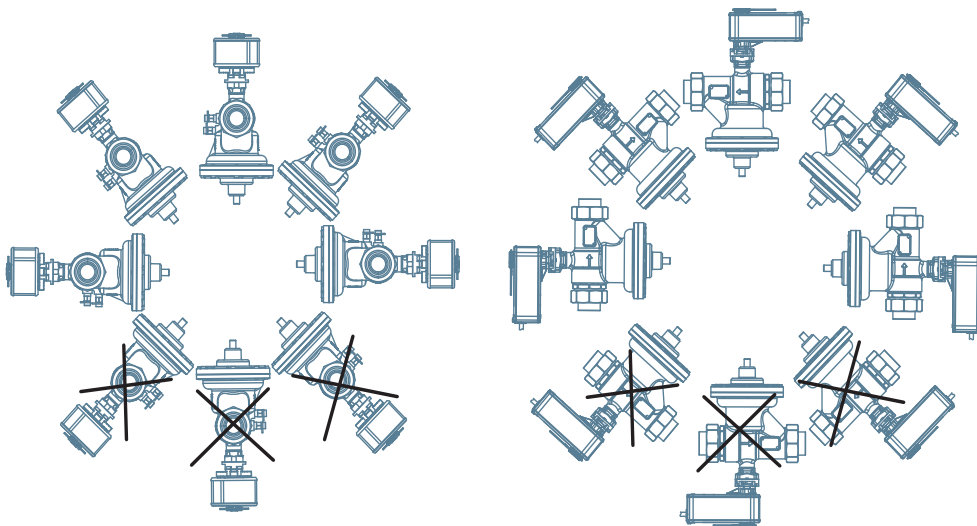
Le diagramme ci-dessous illustre les différentes possibilités d'installation.

Consideraciones de montaje para el técnico

Todos los accionadores eléctricos de válvulas de las series VA-9310 y VA-9208 se entregan de fábrica en la posición totalmente hacia arriba. Antes de montar el accionador, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Asegúrese de que el accionador esté libre de material aislante térmico.
- Deje una distancia mínima de 3 ½ pulg (89 mm) por encima del cuerpo del accionador.
- El accionador se debe montar de forma independiente en posición vertical u horizontal.

En el siguiente diagrama, se muestra el rango de montaje.



For additional installation information, refer to the appropriate document:

- VA9208-GGx-x Series Proportional Spring Return Valve Actuators Installation Instructions (Part No. 14-1379-21)
- VA9310 Series Electric Non-Spring Return Valve Actuators (Part No. 34-636-2464)

Maintenance and cleaning

During valve cleaning operations, use a damp cloth. Do not use any detergent or chemical product that may seriously damage or compromise the proper functioning and reliability of the valve and actuator.

Entretien et nettoyage

Utilisez un linge humide pour nettoyer la vanne. N'utilisez aucun détergent ou produit chimique pouvant endommager la vanne et l'actionneur ou nuire à leur bon fonctionnement.

Mantenimiento y limpieza

Durante las operaciones de limpieza de las válvulas, utilice un paño húmedo. No use ningún detergente ni producto químico que pueda dañar gravemente la válvula y el accionador o perjudicar el funcionamiento adecuado y la fiabilidad de dichos componentes.

Dimensions

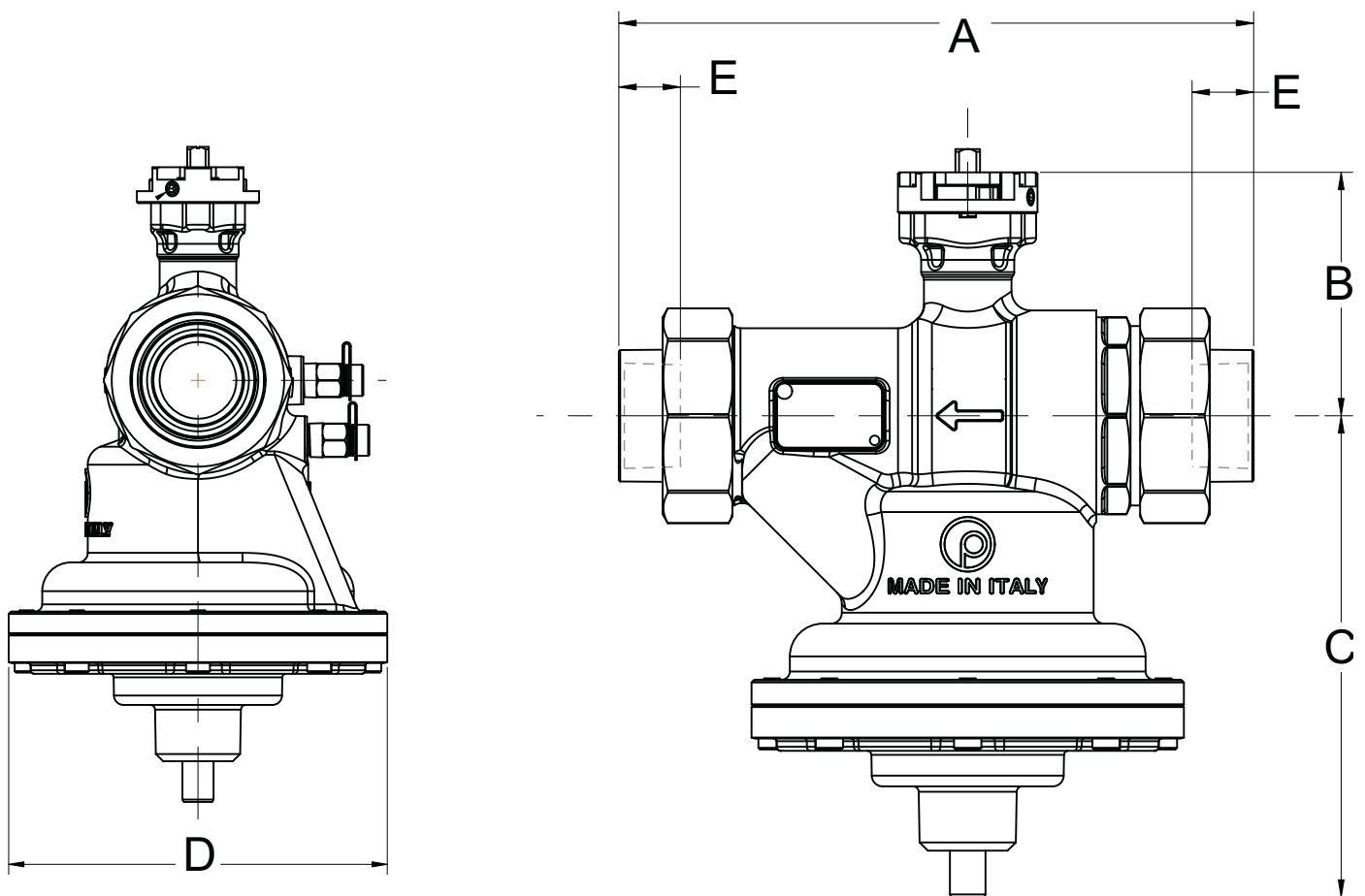


Table 1: Manual valve dimensions in. (mm)

	Valve Size	A	B	C	D	E
VP140QBB	1-1/4" DN32	9.13 (232)	3.50 (89)	6.93 (176)	6.22 (158)	0.93 (24)
VP140EEB	1-1/2" DN40	9.09 (231)	3.50 (89)	6.93 (176)	6.22 (158)	0.93 (24)
VP140EBC	1-1/2" DN40	9.09 (231)	3.50 (89)	6.93 (176)	6.22 (158)	0.93 (24)
VP140FBD	2" DN50	10.94 (278)	3.50 (89)	6.93 (176)	6.22 (158)	0.93 (24)
VP140FBE	2" DN50	10.51 (267)	3.82 (97)	8.70 (221)	7.79 (198)	1.10 (28)
VP140FBF	2" DN50	10.51 (267)	3.82 (97)	8.70 (221)	7.79 (198)	1.10 (28)

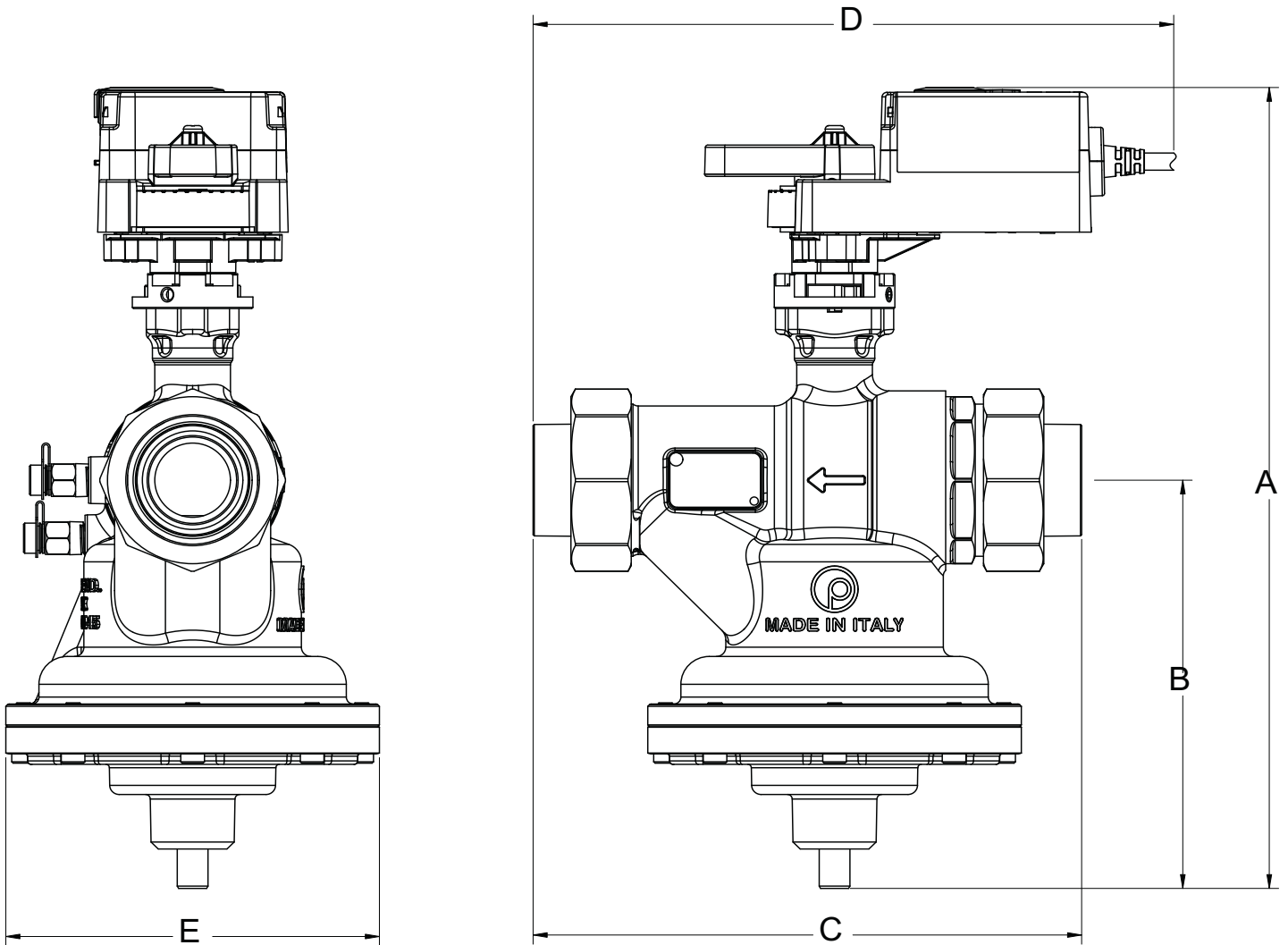


Table 2: VP140 QBB, VP140 Exx and VP140 Fxx assemblies dimensions in. (mm)

	Valve Size	A	B	C	D	E
VP140QBB+910HGA	1-1/4" DN32	13.59 (345)	6.23 (176)	9.13 (232)	10.57 (269)	6.22 (158)
VP140EEB+910HGA	1-1/2" DN40	13.59 (345)	6.23 (176)	9.09 (231)	10.57 (269)	6.22 (158)
VP140EBC+910HGA	1-1/2" DN40	13.59 (345)	6.23 (176)	9.09 (231)	10.57 (269)	6.22 (158)
VP140FBD+910HGA	2" DN50	13.59 (345)	6.23 (176)	10.94 (278)	10.57 (269)	6.22 (158)
VP140FBE+910HGA	2" DN50	15.69 (399)	8.70 (221)	10.51 (267)	11.32 (289)	7.80 (198)
VP140FBF+910HGA	2" DN50	15.69 (399)	8.70 (221)	10.51 (267)	11.32 (289)	7.80 (198)

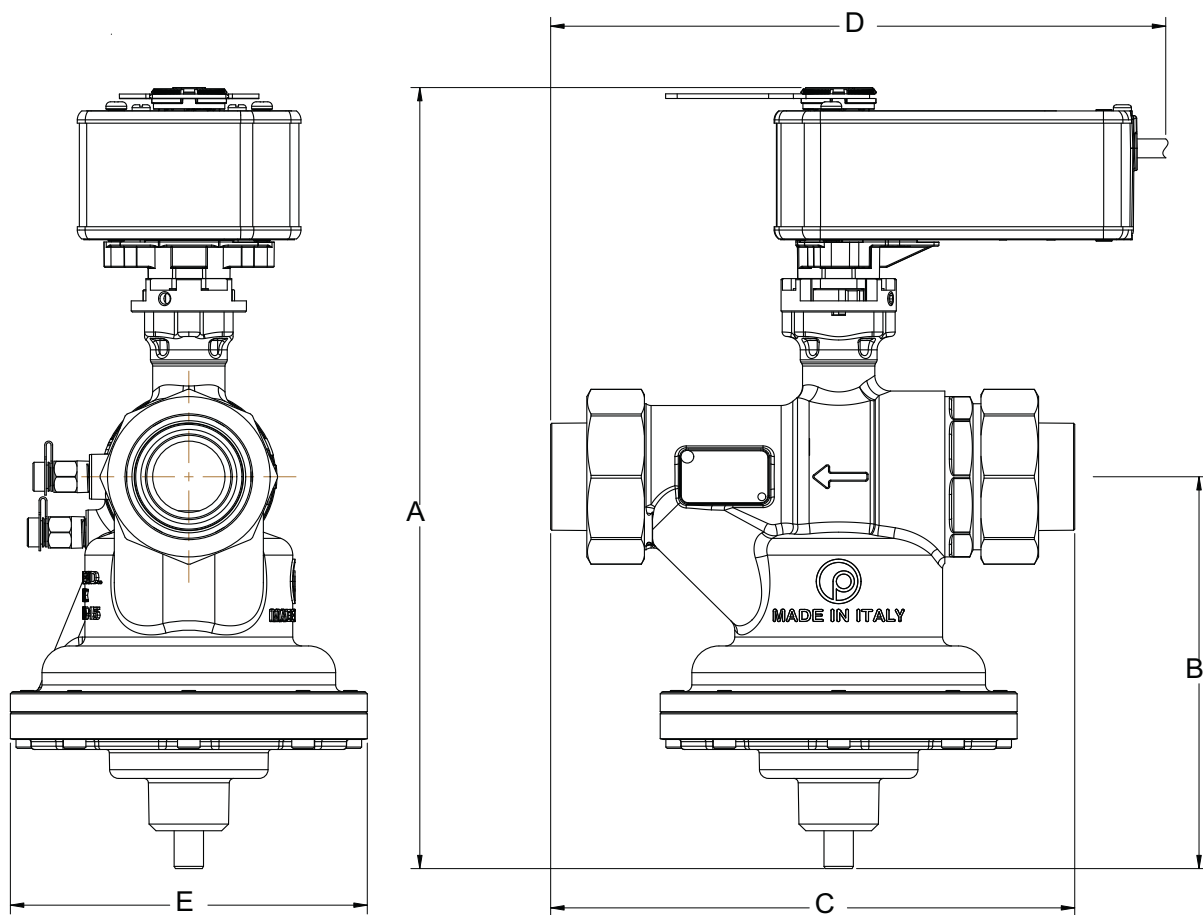


Table 3: VP140 QBB, VP140 Exx and VP140 Fxx assemblies dimensions in. (mm)

	Valve Size	A	B	C	D	E
VP140QBB+928xxx	1-1/4" DN32	13.81 (351)	6.93 (176)	9.13 (232)	10.62 (270)	6.22 (158)
VP140EEB+928xxx	1-1/2" DN40	13.81 (351)	6.93 (176)	9.09 (231)	10.62 (270)	6.22 (158)
VP140EBC+928xxx	1-1/2" DN40	13.81 (351)	6.93 (176)	9.09 (231)	10.62 (270)	6.22 (158)
VP140FBD+928xxx	2" DN50	13.81 (351)	6.93 (176)	10.94 (278)	10.62 (270)	6.22 (158)
VP140FBE+928xxx	2" DN50	15.91 (404)	8.70 (221)	10.51 (267)	11.37 (289)	7.80 (198)
VP140FBF+928xxx	2" DN50	15.91 (404)	8.70 (221)	10.51 (267)	11.37 (289)	7.80 (198)

Flow direction | Sens du débit | Dirección del flujo

The following diagram illustrates the flow direction. Use this diagram as a guide on how to attach the actuator. If flow reversal is possible, mount a non-return valve. See Table 6 for the minimum differential pressure required.

Note If the maximum flow setting of the iron valve has been manually pre-set below 100% at the factory or in the field, you must calibrate the actuator. For more information about calibrating the actuator, see *LIT-14137921* and *LIT-346362464*.

Le diagramme ci-dessous illustre le sens du débit. Reportez-vous à ce diagramme pour l'installation de l'actionneur. S'il est possible de renverser le débit, installez un clapet antiretour. Consultez le Table 6 pour connaître la pression différentielle minimale requise

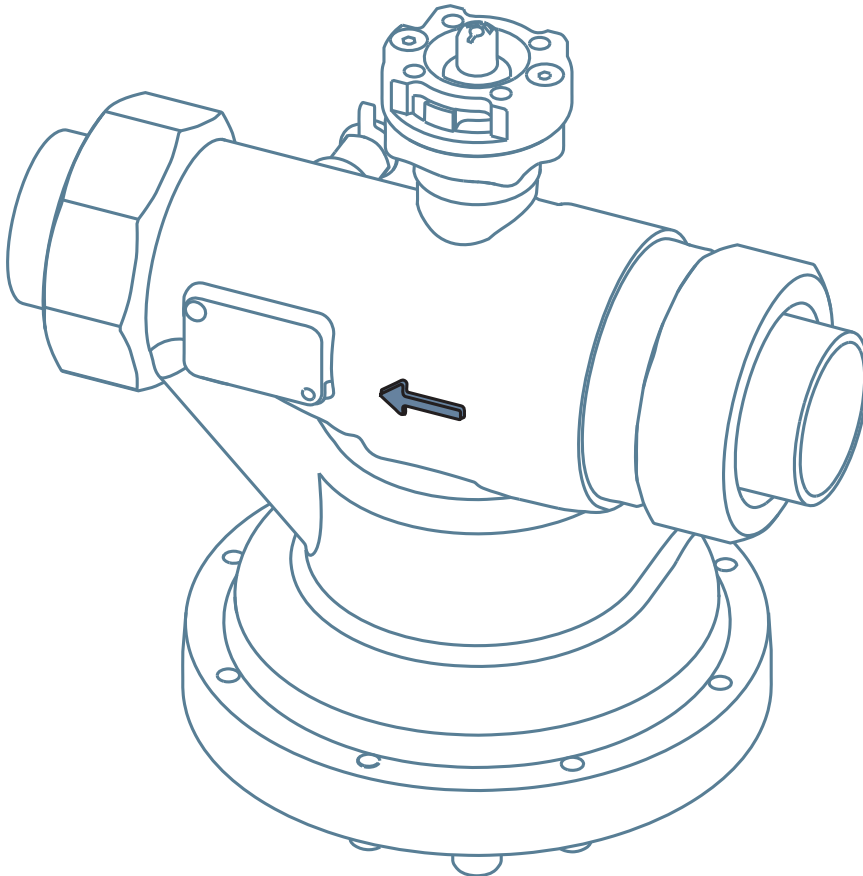
En el siguiente diagrama, se muestra la dirección del flujo. Use este diagrama como una guía sobre cómo conectar el accionador. Si el retorno del flujo es posible, instale una válvula de no retorno. Consulte la Tabla 6 para conocer la presión diferencial mínima requerida



CAUTION: Mounting in the wrong direction may damage the system and the valve.

ATTENTION : Installer la vanne dans le mauvais sens pourrait endommager le système et la vanne.

PRECAUCIÓN: El montaje en la dirección incorrecta puede dañar el sistema y la válvula.



Flow rate settings | Réglages du débit | Ajustes del flujo de agua

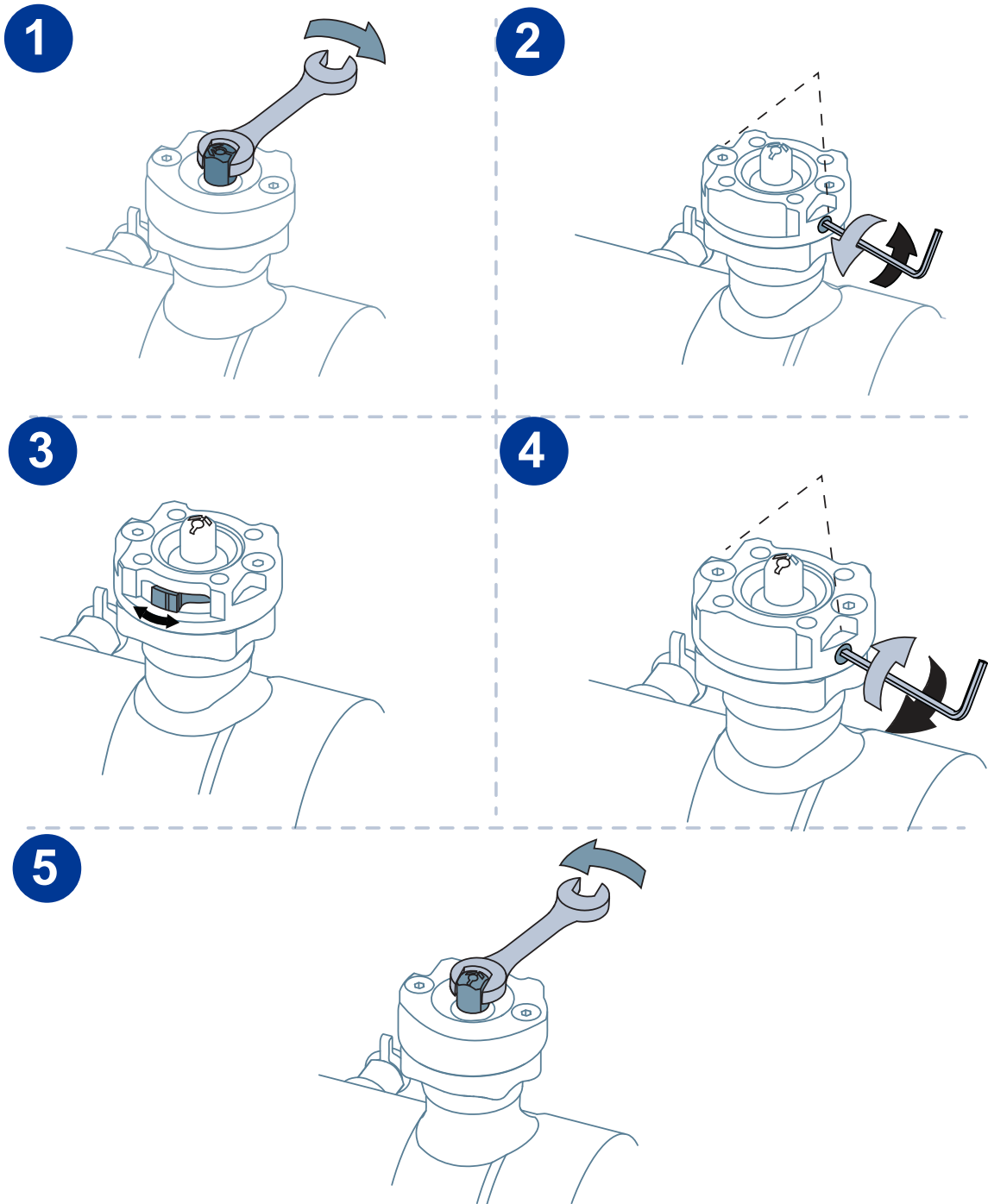
Table 4: VP140 Qxx and Exx

Pre-Setting	VP140QBB		VP101EBB		VP101EBC	
	Flow GPM	Flow l/h	Flow GPM	Flow l/h	Flow GPM	Flow l/h
100%	26.4	6,000	26.4	6,000	39.6	9,000
90%	23.8	5,400	23.8	5,400	35.7	8,100
80%	21.1	4,800	21.1	4,800	31.7	7,200
70%	18.5	4,200	18.5	4,200	27.7	6,300
60%	15.9	3,600	15.9	3,600	23.8	5,400
50%	13.2	3,000	13.2	3,000	19.8	4,500
40%	10.6	2,400	10.6	2,400	15.9	3,600
30%	7.9	1,800	7.9	1,800	11.9	2,700
20%	--	--	--	--	--	--
10%	--	--	--	--	--	--

Table 5: VP140 Fxx

Pre-Setting	VP140FBD		VP140FBE		VP140FBF	
	Flow GPM	Flow l/h	Flow GPM	Flow l/h	Flow GPM	Flow l/h
100%	48.4	11,000	52.8	12,000	79.3	18,000
90%	43.6	9,900	47.6	10,800	71.3	16,200
80%	38.7	8,800	42.3	9,600	63.4	14,400
70%	33.9	7,700	37.0	8,400	55.5	12,600
60%	29.1	6,600	31.7	7,200	47.6	10,800
50%	24.2	5,500	26.4	6,000	39.6	9,000
40%	19.4	4,400	21.1	4,800	31.7	7,200
30%	14.5	3,300	15.9	3,600	23.8	5,400
20%	--	--	--	--	--	--
10%	--	--	--	--	--	--

Pre-setting the maximum flow | Préréglage du débit maximal | Preconfiguración del flujo máximo



Note: If the maximum flow setting of the iron valve has been manually pre-set below 100% at the factory or in the field, you must calibrate the actuator. For more information, see the *LIT-14137921* and *LIT-346362464*.

Remarque: Si le réglage maximal du débit de la vanne en fer a été manuellement préréglé en dessous de 100 % à l'usine ou sur place, vous devez étalonner l'actionneur. Pour plus d'informations, voir les bulletins *LIT-14137921* et *LIT-346362464*.

Nota: Si el flujo máximo de la válvula de hierro se ha preconfigurado manualmente por debajo de 100 % en la fábrica o en el campo, debe calibrar el accionador. Para obtener más información, consulte los documentos *LIT-14137921* y *LIT-346362464*.

Measuring differential pressure | Mesure de la pression différentielle | Medición de la presión diferencial

To ensure that the valve is working in the operating range, measure the differential pressure across the valve. The valve is in the operating range if the value at P1-P2 (ΔP) is higher than the start up value. If the ΔP measured value is lower than the start up value, then the valve works as a fixed orifice valve. Use the following table as reference for minimum differential pressure requirements.

Pour vous assurer que la vanne fonctionne dans la plage de fonctionnement, relevez la pression indiquée sur le manomètre différentiel de la vanne. La vanne fonctionne dans la plage de fonctionnement si la valeur de P1-P2 (ΔP) est plus élevée que la valeur de mise en service. Si la mesure de ΔP est inférieure à la valeur de mise en service, cela signifie que la vanne fonctionne comme une vanne à orifice fixe. Consultez le tableau suivant pour connaître la pression différentielle minimale requise.

Para asegurarse de que la válvula funcione en el rango de funcionamiento, mida el ancho diferencial a través de la válvula. Si el valor en P1-P2 es superior al valor de arranque, la válvula se encuentra en el rango de funcionamiento. Si el valor ΔP medido es inferior al valor de arranque, entonces la válvula funciona como una válvula de orificio fijo. Use la siguiente tabla como referencia para conocer los requisitos de presión diferencial mínima

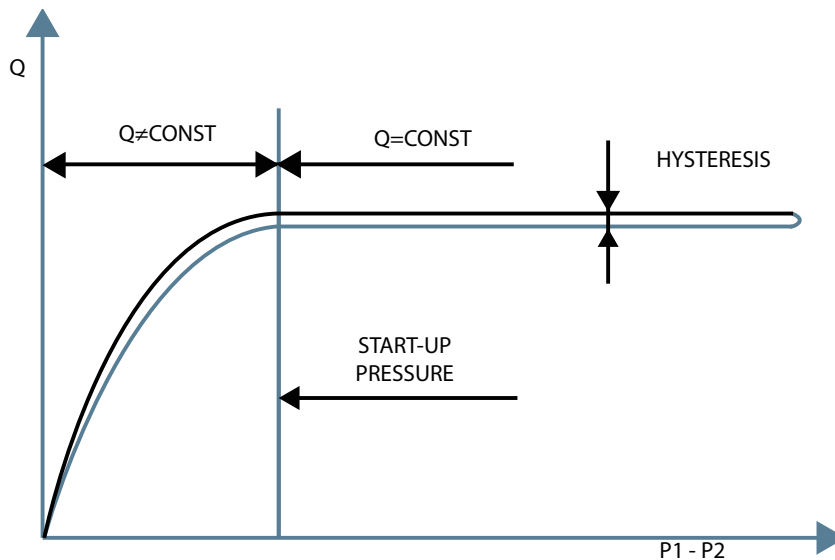


Table 6: Minimum differential pressure requirements

Product Values	Start-up ΔP
VP140 Qxx	
VP140QBB	4.4 psi - 30 kPa
VP140Exx	
VP140EBB	4.4 psi - 30 kPa
VP140EBC	5.1 psi - 35 kPa
VP140 Fxx	
VP140FBD	5.8 psi - 40 kPa
VP140FBE	5.8 psi - 40 kPa
VP140FBF	5.8 psi - 40 kPa

Technical Specifications

Table 1: VP140 QBB and VP140 Exx



	VP140QBB	VP140 EBB	VP140 EBC
Flow rate max.	26.4 GPM, 6,000 l/h	26.4GPM, 6,000 l/h	39.6 GPM, 9,000 l/h
Service	Water or water-glycol mixture, (up to 50% glycol) quality to VDI 2035		
Accuracy up to 15 PSID = 100 kPa	± 5%		
Minimum ΔP for start-up	4.4 psi 30 kPa	4.4 psi 30 kPa	5.1 psi 35kPa
Maximum ΔP	87 psi 600 kPa		
Maximum working pressure	232 psi 1,600 kPa		
Close off pressure	200 psi 1,379 kPa		
Temperature	14 to 248 °F -10 to 120 °C		
Connections	1-1/4" FNPT Union	1-1/2" FNPT Union	
Leakage	Class IV IEC 60534-4		
Compliance	Johnson Controls, Inc., declares that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the PED (Pressure Equipment Directive)		
			

Table 2: VP140 Fxx

	VP140FBD	VP140FBE	VP140FBF
Flow rate max.	48.4 GPM, 11,000 l/h	52.8GPM, 12,000 l/h	79.3 GPM 18,000 l/h
Service	Water or water-glycol mixture, (up to 50% glycol) quality to VDI 2035		
Accuracy up to 15 PSID = 100 kPa	± 5%		
Minimum ΔP for start-up	5.8 psi 40 kPa	5.1 psi 35 kPa	5.1 psi 35 kPa
Maximum ΔP	87 psi 600 kPa		
Maximum working pressure	232 psi 1,600 kPa		
Close off pressure	200 psi 1,379 kPa		
Temperature	14 to 248 °F -10 to 120 °C		
Connections	2" FNPT Union		
Leakage	Class IV IEC 60534-4		
Compliance	Johnson Controls, Inc., declares that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the PED (Pressure Equipment Directive)		
			

European Single Point of Contact:

JOHNSON CONTROLS
WESTENDHOF 3
45143 ESSEN
GERMANY

NA/SA Single Point of Contact:

JOHNSON CONTROLS
507 E MICHIGAN ST
MILWAUKEE WI 53202
USA

APAC Single Point of Contact:

JOHNSON CONTROLS
C/O CONTROLS PRODUCT MANAGEMENT
NO. 22 BLOCK D NEW DISTRICT
WUXI JIANGSU PROVINCE 214142
CHINA

Building Technologies & Solutions

507 E. Michigan Street, Milwaukee, WI 53202
www.johnsoncontrols.com

*Metasys® and Johnson Controls® are registered trademarks of Johnson Controls.
All other marks herein are the marks of their respective owners. © 2017 Johnson Controls.*