

Serie Ekoflux D



Válvula de control de presión diferencial modulante DPCV
Modulating differential pressure control valve DPCV

DOWNLOAD
DATASHEET



b-Smart, Be-Brandoni



www.brandonivalves.it

brandoni
VALVES

Válvula de control de presión diferencial modulante DPCV / Modulating differential pressure control valve DPCV

Las Válvulas modulantes de la serie EKOFUX.D equilibran y controlan la presión diferencial (DPCV) de forma automática y de manera proporcional.

La válvula equilibra el flujo en la red principal o en las líneas individuales y ramales de un sistema de calefacción /climatización, controla y mantiene la presión diferencial a través de la carga de un valor estable, reduciendo el riesgo de ruido y el desgaste de las válvulas de control termostático. Por otra parte, la corrección de los desequilibrios de la alimentación entre las unidades de usuario asegura un mejor confort ambiental junto con una optimización del consumo de energía.

El rango de regulación está comprendido entre 0.2 - 1 y 0.8 - 1.6 bar para DN 65-100 y entre 0.2 y 1 bar para DN125-150.

No requiere de una fuente de energía externa para su funcionamiento.

Accesorios

- Racores con aguja de extracción rápida
- Racores, reducciones, adaptadores, tubo capilar, tomas de presión

The modulating valves in series EKOFUX.D balance and control the differential pressure (DPCV) automatically and proportionally.

The valve balances the flow in the main network or in the single risers and branches of a heating/conditioning system, controls and keeps the differential pressure over the load at a stable value, reducing the risk of noisiness and wear of the thermostatic control valves. Moreover, correcting the imbalances of the supply between the user units assures a better environmental comfort together with an optimization of the energy consumption.

The regulation range of the differential pressure delivered is comprised between 0.2 - 1 and 0.8 - 1.6 bar for DN65-100 and between 0.2 and 0.8 bar for DN125-150.

Does not require an external energy supply.

Accessories

Pressure gauge probe adaptor

Fitting, adapter, compression fitting, copper capillary pipe, test plug.



De acuerdo a normativa 2014/68/UE (ex 97/23/CE PED)

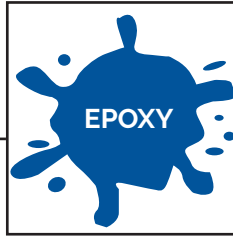
In conformity with directive 2014/68/UE (ex 97/23/CE PED)

Normas de construcción y pruebas (equivalencias):

Distancia entre caras: EN 558-1 ISO 5752
Bridas: EN 1092 ISO 7005
Diseño: EN12516
Marcado: EN19
Pruebas: Al 100% de acuerdo a EN 12266

Construction and testing norms (correspondences):

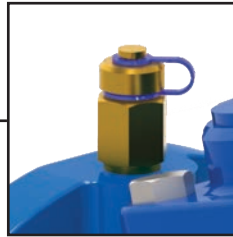
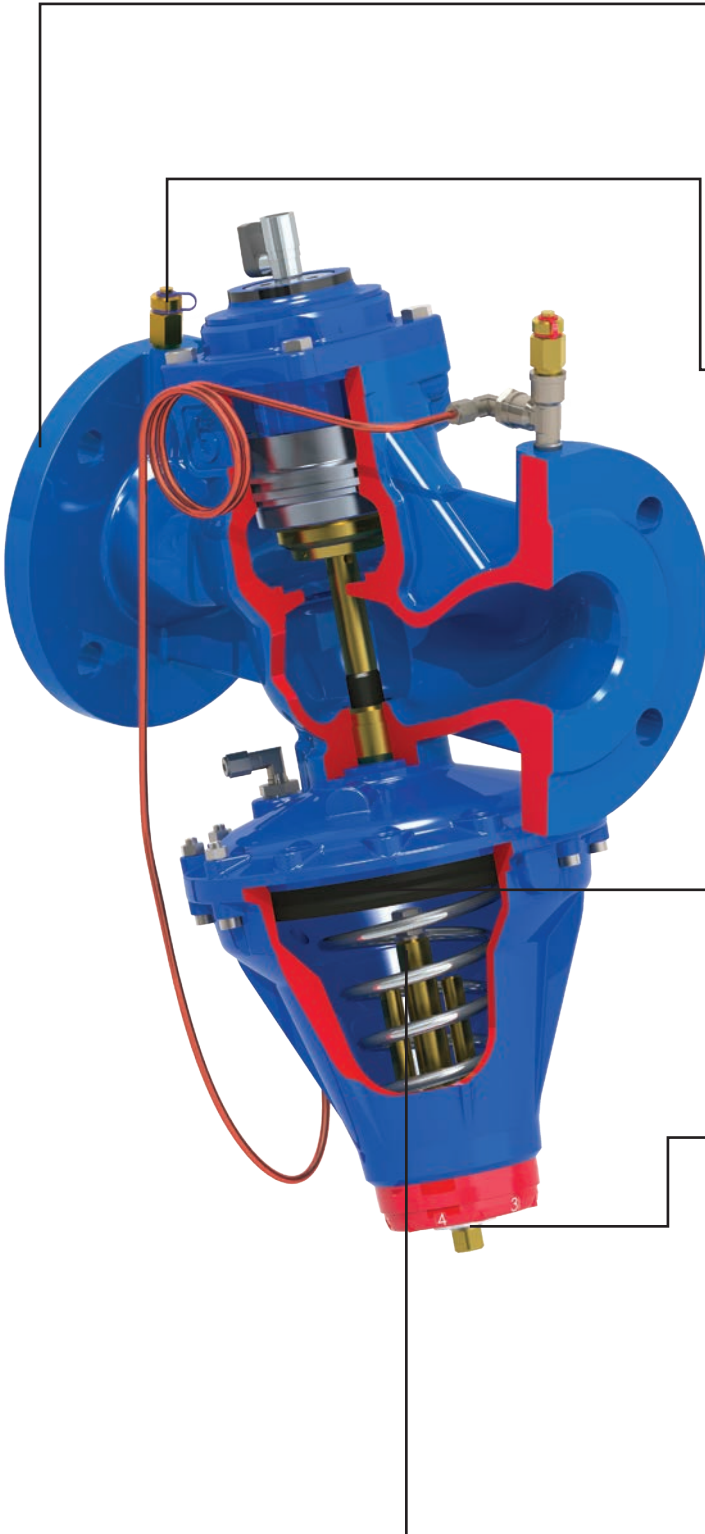
*Face-to-face: EN 558-1 ISO 5752
Flanges: EN 1092 ISO 7005
Design: EN12516
Marking: EN19
Testing: 100% testing according to EN 12266*



Recubrimiento interno y externo con pintura epoxi, resistente a las altas temperaturas.

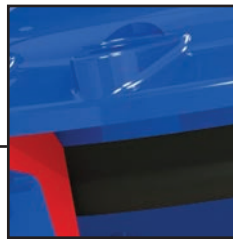
Pintura con base al agua para preservar el medio ambiente.

Internal and external epoxy coating, high temperature resistance, environmentally-friendly water-based paint.



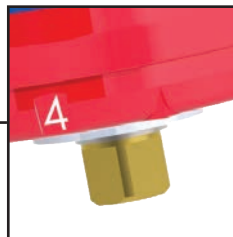
Puntos de prueba auto sellantes para tomas de presión y temperatura de extracción rápida.

Self-sealing test points for quick connection pressure or temperature probes.



La membrana de gran diámetro, permite la medición precisa de la presión.

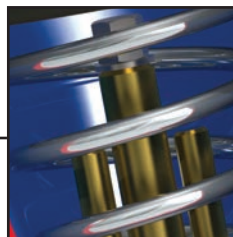
The large diameter membrane allows accurate measuring of the pressure



Tornillo de regulación de la presión diferencial. El indicador de posición asociado permite un fácil ajuste de la presión diferencial.

Differential pressure regulation screws.

The associated position indicator allows easy setting of the differential pressure



By-pass de seguridad: que limita el valor de la presión diferencial admisible a través de la membrana y previene el riesgo de daños y roturas.

Safety pressure relief by-pass: limits the allowable differential pressure value across the membrane and prevents the risk of damages and breakage.

Válvula de control de presión diferencial modulante DPCV / Modulating differential pressure control valve DPCV



EKOFLEX.DL

Cuerpo: fundición gris
Cierre: EPDM
Temp: de -10 a +120°C Ran- go de presión diferen- cial controlable: 0,2 – 1 bar

Body: cast iron
Seal: EPDM
Temp: -10 +120°C
Controllable differential pressure range: 0,2 – 1 bar



EKOFLEX.DH (DN 65÷100)

Cuerpo: fundición gris
Cierre: EPDM
Temp: de -10 a +120°C Ran- go de presión diferen- cial controlable: 0,8 – 1,6 bar

Body: cast iron
Seal: EPDM
Temp: -10 +120°C
Controllable differential pressure range: 0,8 – 1,6 bar

Datos de Proyecto necesarios para pedi- do

- Caudal nominal
- Presión diferencial de cada unidad ΔP (según esquema en pág. 303 fig.1)

Atención: Para poder garantizar que la válvula trabaja correctamente, es importante asegurar que la presión diferencial de la tubería de entrada del usuario ΔH (aguas arriba de la válvula) tiene al menos el doble de valor que la presión diferencial ΔP a través de la unidad usuario

($\Delta H > 2,5 \times \Delta P$).

Data of the project to be supplied while ordering

- Nominal flow
- Differential pressure of the user unit ΔP

Attention: In order to grant that valve works properly, it is important to assure that the differential pressure ΔH user unit connection to the riser (upstream of the valve) has at least the double value of the differential pressure ΔP across the user unit

($\Delta H > 2,5 \times \Delta P$).

Accesorios / Accessories



1. K025993C90/3

Tubo capilar en rollo diametro 4mm longitud 1 o 2m

Copper capillary pipe diam. 4mm 1 or 2m length



5. EP8-R-7 / EP8-B-7

Toma de presión M1/4 (ROJA/ AZUL)

1/4M test plug (UPSTREAM RED - DOWNSTREAM BLUE)



KEKO.001

Te 1/4MHH, adaptador 1/4M-1/8H, accesorio de compresión 1/8M, tubo capilar de cobre diam. 4mm de 2m, toma de prueba 1/4M.

Tee 1/4MFF fitting, 1/4M-1/8F adapter, compression fitting 1/8M, copper capillary pipe diam. 4 mm 2 m length, 1/4M test plug.



KEKO.002

Te 1/4MHH, adaptador 1/4M-1/8H, accesorio compresión 1/8M, toma de prueba 1/4M.

Tee 1/4MFF fitting, 1/4M-1/8F adapter, compression fitting 1/8M, 1/4M test plug.



KEKO.003

Racor de compresión 1/8M, tubo capilar en rollo longitud 2 m. Otras longitudes, consultar.

Compression fitting 1/8M, copper capillary pipe diam. 4 mm 2 m length.



EP8EX

Toma de presión prolongada

Extended test plug

Accesorios / Accessories



PPA1

Racor con aguja de conexión rápida. 1/4" F, cuerpo en latón y aguja en acero inox
Pressure gauge probe adaptor. 1/4" F brass body and stainless steel probe.



EKOFLUX.FLEX

Instrumento electrónico de medida de la presión diferencial, de caudal y equilibrado de los circuitos.
Electronic instrument for the measurement of the differential pressure, the flow rate and the balancing of the circuit.

Recambios / Spare parts



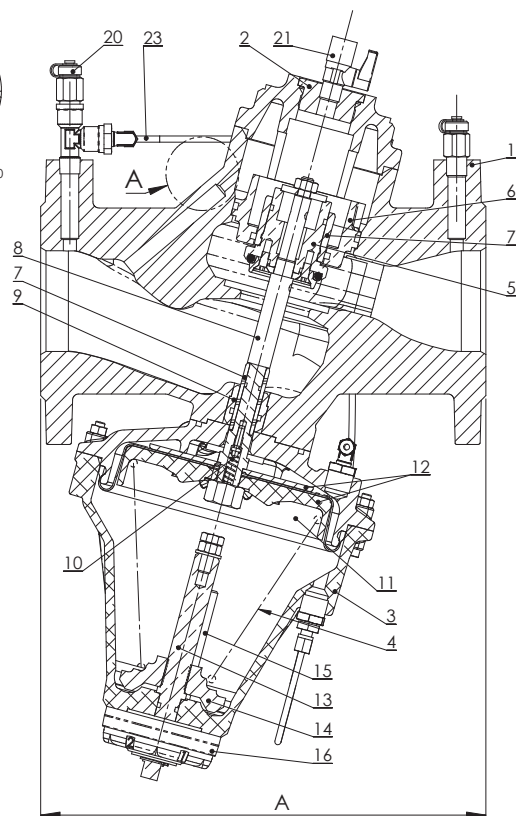
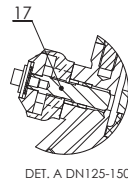
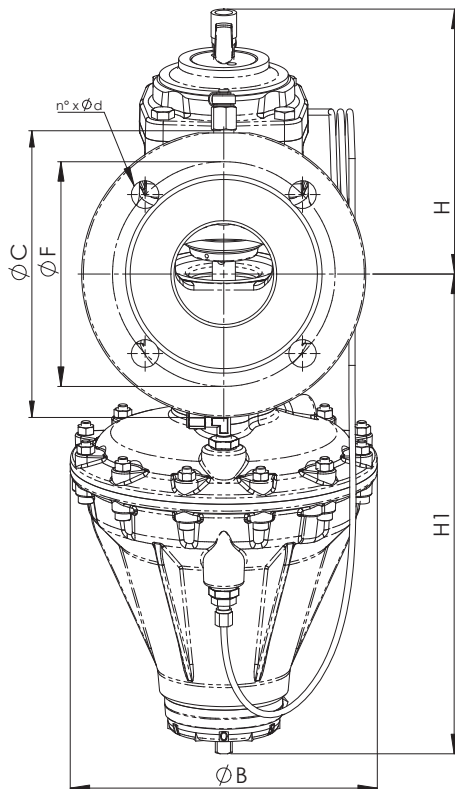
5. EP8-R-7

Toma de presión M1/4 (ARRIBA)
1/4M test plug (UPSTREAM)



5. EP8-B-7

Toma de presión M1/4 (ABAJO)
1/4M test plug (DOWNSTREAM)



Dimensiones (mm) / Dimensions (mm)

DN		65	80	100	125	150
A	EN 558-1/1	290	310	350	400	480
H		170	182	200	275	300
H1		310	400	414	436	460
B		200	242	242	242	242
C		185	200	220	250	285
F	EN1092 PN16	145	160	180	210	240
n x D		4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22

Peso (kg) / Weight (kg)

kg		21,6	28,1	33,6	46,4	75,4
----	--	------	------	------	------	------

Válvula de control de presión diferencial modulante DPCV / Modulating differential pressure control valve DPCV

	Componentes / Component	Materiales / Material
1	Cuerpo / Body	Fundición gris GG-25 / Cast iron EN GJL 250
2	Tuerca / Ring nut	Aluminio ANTICORODAL 63 / Aluminum ANTICORODAL 63
3	Caja de muelles / Spring housing	Aluminio G- $AlSi_4,5MnMg$ / Aluminum G- $AlSi_4,5MnMg$
4	Muelle / Spring	Ac°. Inox. AISI302 / Stainless steel A2
5	Obturador / Shutter	Aluminio ANTICORODAL 63 / Aluminum ANTICORODAL 63
6	Guía / Shutter guide	Aluminio G- $AlSi_4,5MnMg$ / Aluminum G- $AlSi_4,5MnMg$
7	Cojinete antifricción / Bushing	R-PTFE
8	Eje / Stem	Latón CW617N / Brass CW617N
9	Casquillo guía eje / Stem guide	Latón CW617N / Brass CW617N
10	By-pass alivio de presión / Overpressure relief	Latón CW617N / Brass CW617N
11	Membrana / Membrane	EPDM
12	Placa soporte de membrana / Membrane bearing plates	Aluminio G- $AlSi_4,5MnMg+Ac^{\circ}$ inox. AISI304 / Aluminum G- $AlSi_4,5MnMg+Ac^{\circ}$ Inox. / Stainless steel AISI 304
13	Tornillo carga del muelle / Spring loadingscrew	Latón CW617N / Brass CW617N
14	Soporte del muelle / Spring support	Aluminio ANTICORODAL 63 / Aluminum ANTICORODAL 63
15	Eje antirotación / Antirotation pin	Latón CW617N / Brass CW617N
16	Indicador regulación presión diferencial / Diff. Pressure regulation	Poliamida / Polyamide
17	Caja aguja reguladora / Regulating needle housing	Latón CW617N / Brass CW617N
18	Junta tórica / O-ring and seals	EPDM
19	Tornillería / Bolts and nuts	Acero inox A302 / Stainless steel A2
20	Toma de prueba / Test plug	Latón niquelado / Brass, Nickel plated
21	Válvula de bola M/H 1/4" / Ball valve MF 1/4	Latón niquelado / Brass, Nickel plated
22	Racordaje / Fittings	Latón niquelado / Brass, Nickel plated
23	Tubo capilar 4 mm. / Capillary pipe	Cobre / Copper

Presión máxima / Maximum pressure

Tipo fluido / Fluids

Agua, agua glicolada (MAX 50% glicol)

Water, water-glycol mix (MAX 50% glycol)

16 bar

Temperaturas / Temperature

Temperatura / Temperature

min °C

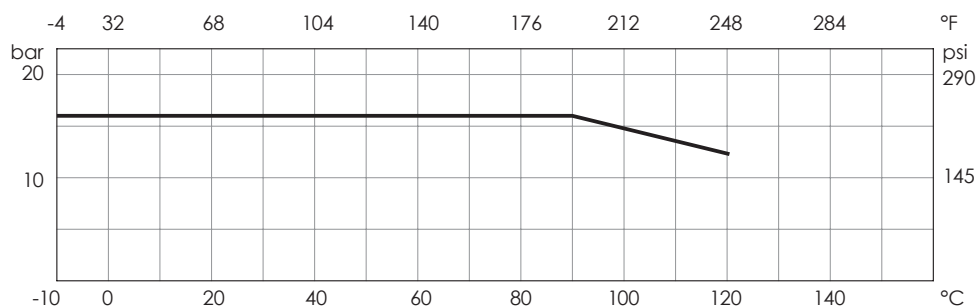
max°C

-10

120

*Atención: La presión máxima de servicio disminuye con el aumento de la temperatura, ver diagrama "Presión/Temperatura"
NB: the maximum working pressure decreases while temperature increases, please refer to "pressure/temperature" chart*

Diagrama Presión/Temperatura - Pressure/temperature chart



Rango de trabajo / Working range

Ver también "Instrucciones y recomendaciones:" Regulación de presión diferencial

Refer also to "Instructions and Recommendations": Regulation of the differential pressure

CODE	DN	Presión diferencial ΔP (mbar) / Differential pressure ΔP (mbar)									
		200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600
Caudal / Flow rate l/h											
EKOFLUX.DL06516	65	<i>1.000</i> 40.000	<i>1.000</i> 60.000	<i>1.500</i> 65.000	<i>1.500</i> 65.000	<i>1.500</i> 75.000	<i>1.500</i> 75.000	<i>1.500</i> 75.000			
EKOFLUX.DH06516	65						<i>2.000</i> 75.000	<i>2.000</i> 75.000	<i>2.000</i> 75.000	<i>3.000</i> 75.000	<i>3.000</i> 75.000
EKOFLUX.DL08016	80	<i>1.200</i> 60.000	<i>1.500</i> 70.000	<i>1.500</i> 85.000	<i>1.500</i> 85.000	<i>1.500</i> 85.000	<i>1.500</i> 85.000	<i>1.500</i> 85.000			
EKOFLUX.DH08016	80						<i>3.000</i> 100.000	<i>3.000</i> 100.000	<i>3.000</i> 100.000	<i>3.000</i> 100.000	<i>4.000</i> 100.000
EKOFLUX.DL10016	100	<i>1.500</i> 100.000	<i>2.000</i> 120.000	<i>2.000</i> 120.000	<i>2.000</i> 120.000	<i>2.000</i> 120.000	<i>3.000</i> 120.000	<i>3.000</i> 120.000			
EKOFLUX.DH10016	100						<i>3.000</i> 140.000	<i>3.000</i> 140.000	<i>3.000</i> 140.000	<i>4.000</i> 150.000	<i>4.000</i> 150.000
EKOFLUX.DL12516	125	<i>3.000</i> 110.000	<i>4.000</i> 140.000	<i>4.000</i> 140.000	<i>4.000</i> 150.000	<i>5.000</i> 170.000	<i>5.000</i> 170.000	<i>5.000</i> 170.000			
EKOFLUX.DL15016	150	<i>4.000</i> 120.000	<i>5.000</i> 160.000	<i>5.000</i> 160.000	<i>5.000</i> 200.000	<i>5.000</i> 230.000	<i>7.000</i> 230.000	<i>7.000</i> 230.000			

ATENCIÓN

Caudales mínimos: indicado en cursiva

Caudales máximos: indicado en cursiva y negrita

ATTENTION:

Minimum flow rate: indicated in italics

Maximum flow rate: indicated in italics, bold typ

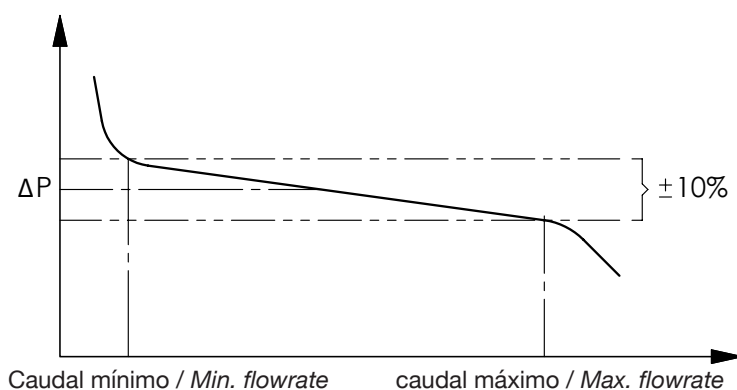
Pérdida de carga (válvula totalmente abierta)

Loss of head (fully open valve)

EKOFLUX.	DL065	DH065	DL080	DH080	DL100	DH100	DL125	DL150
	DN 65		DN 80		DN 100		DN 125	DN 150
Kvs (m ³ /h)	44,55	52,01	78,33	83,72	104,63	106,74	152,34	204,00

Desviación de la presión diferencial Δp en función del caudal

Differential pressure ΔP deviation vs. flowrate



Válvula de control de presión diferencial modulante DPCV / Modulating differential pressure control valve DPCV

Regulación de la presión diferencial

A) Para regular la presión diferencial, girar el tornillo de regulación (X): girar en sentido de las agujas del reloj para incrementar la presión diferencial, y estabilizelo hasta el valor requerido, como se indica en la tabla de rangos de trabajo. Consulte el indicador de posición digital, como se muestra en la siguiente tabla para ajustar el valor de la presión diferencial.

B) PRECAUCIONES: en válvulas de Dn125 y DN150, para asegurar el correcto funcionamiento, la aguja de regulación (N) se ajustara para que coincida con el valor establecido para el tornillo de ajuste del indicador de posición (X).

- Aflojar el tornillo de cabeza hueca (1)
- Actuando sobre el tornillo (2) gire el indicador (3), hasta que el valor requerido coincide con la muesca (4)
- Apretar el tornillo de cabeza hueca (1) para bloquear la posición (1)

NOTAR: La tabla de indicador de posición/presión diferencial sirve para facilitar el ajuste pero no puede sustituir a una medición de presión directa

Regulation of the differential pressure

A) To regulate the differential pressure, turn the command screw (X): turn clockwise to increase the differential pressure, and to stabilize it up to the required value, as indicated in the working range chart. Refer to the digital position indicator as shown in the table below to set the required differential pressure value.

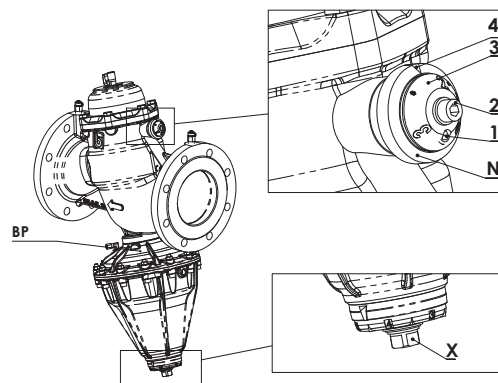
B) **WARNING:** for valves Dn125 and DN150, to assure the correct operation, the regulation needle (N) shall be adjusted to match the value set for the position

indicator of the command screw (X).

- Loosen the socket head screw (1)
- By acting on the screw (2) turn the indicator (3), until the required value is read in correspondence of notch (4)
- Tighten socket head screw (1) to lock the position.

Note: the position indicator/differential pressure table is given to ease the set-up and cannot substitute a direct pressure measurement.

CODICE/ CODE	DN	Presión diferencial ΔP (mbar) / Differential pressure ΔP (mbar)									
		200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600
		Indicador de posición / Position indicator									
EKOFLUX.DL06516	65	0	1	1,5	2	2,3	2,8	3			
EKOFLUX.DH06516	65						0	0,5	1	1,5	2
EKOFLUX.DL08016	80	0	0,5	0,8	1,2	1,7	3	3,5			
EKOFLUX.DH08016	80						0	1	1,7	2,2	2,5
EKOFLUX.DL10016	100	0	1	1,5	2	2,7	3,5	3,8			
EKOFLUX.DH10016	100						0	1	2	2,3	2,5
EKOFLUX.DL12516	125	0	0,5	1	1,5	2	3	3,6			
EKOFLUX.DL15016	150	0	0,5	1	1,5	2	3				



IMPORTANTE: Si la presión diferencial que actúa sobre la membrana es demasiado alta, puede producir daños en la propia membrana o de otros componentes y comprometer así el funcionamiento de la válvula.

Las Válvulas EKOFLUX.D están provistas de un by-pass de seguridad de alivio de presión (BP, ver la imagen de arriba) que limita el valor de la presión diferencial permitida a través de la membrana y evita el riesgo de daños y roturas.

Recomendamos de todos modos comprobar la correcta conexión de los tubos capilares, así como la correcta configuración de la instalación (por ejemplo, la posición correcta de apertura / cierre de las válvulas de aislamiento) antes de la puesta en marcha.

IMPORTANT: If the differential pressure acting on the membrane is too high, it can lead to damage the membrane itself or other components and thus compromising the valve functionality.

Series EKOFLUX.D is equipped with a safety pressure relief by-pass (BP, see the picture above) that limits the allowable differential pressure value across the membrane and prevents the risk of damages and breakage.

We recommend anyway to check the correctness of capillary pipes connection as well as the correctness of plant set-up (e.g. the correct position open/close of isolation valves) before plant start-up.

Instrucciones y Recomendaciones para la serie Ekoflux D

RECOMENDACIONES

Antes de llevar a cabo cualquier mantenimiento o desmontaje: esperar a que la tubería, válvulas y fluido se hayan enfriado; que la presión de la línea haya disminuido y que las líneas y tuberías con líquidos corrosivos, tóxicos, inflamables o cáusticos se hayan vaciado. Temperatura por encima de 50° C y por debajo de 0° C puede causar daño a las personas.

El montaje, desmontaje y las intervenciones de mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado, teniendo en cuenta las instrucciones y normas de seguridad locales.

CONSEJOS PARA LA DISTRIBUCION EN PLANTA

- Con el fin de garantizar que no se exceda el límite de temperatura y presión, el sistema debe estar equipado con un termostato y presostatos.
- Tenga en cuenta las siguientes distancias mínimas entre la válvula y otros componentes del sistema..

Instructions and Recommendations for series Ekoflux D

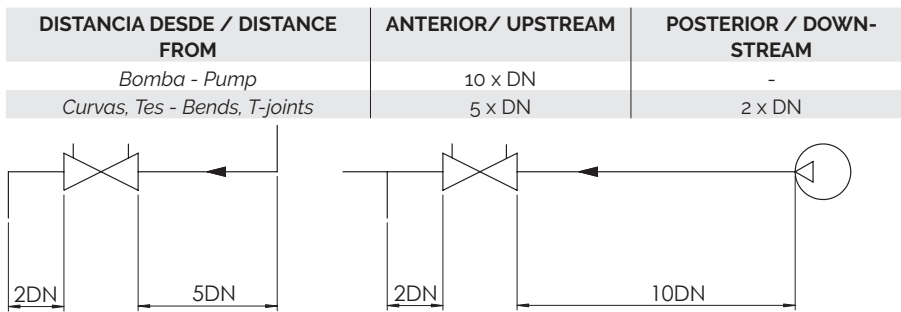
RECOMMENDATIONS

Before carrying out maintenance or dismantling the valve: ensure that the pipes, valves and fluids have cooled down, that the pressure has decreased and that the lines and pipes have been drained in case of toxic, corrosive, inflammable and caustic liquids. Temperatures above 50°C and below 0°C might cause damage to people.

Commissioning, decommissioning and maintenance interventions must be carried out by trained staff, taking account of instructions and local safety regulations.

ADVICE FOR PLANT LAYOUT

- In order to ensure that temperature and pressure limits are not exceeded, the system should be fitted with a thermostat and pressure switches.
- Observe the following minimum distances between the valve and other system components.



INSTALACIÓN Y CONEXIONES (FIG. 1 E 2).

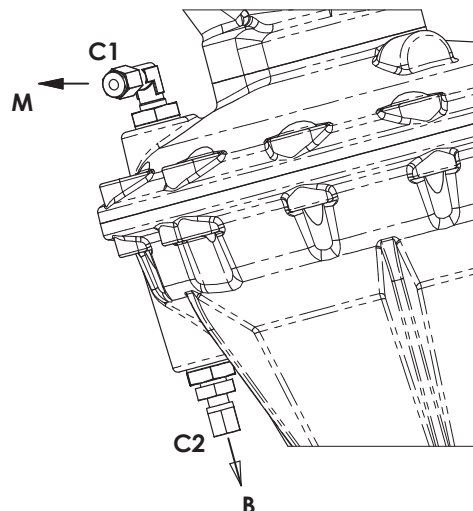
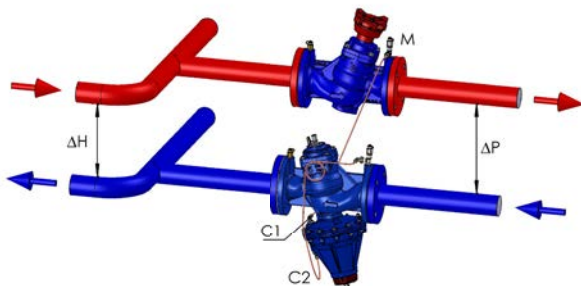
La válvula debe ser instalada en tubería de retorno y conectada:

- A la tubería de impulsión mediante un tubo capilar instalado en el punto de conexión C1
- A la tubería de retorno mediante la toma C2 a la toma de pruebas de la válvula (B). Estas válvulas vienen provistas de tomas.

INSTALLATION AND CONNECTIONS (FIG. 1 AND 2).

Valve shall be installed on the return pipe and connected:

- to the supply pipe by the mean of a capillary tube, fitted to connection point C1;
- to the return pipe, by the mean of the test plug, indicated B. Valves are supplied with this connection realized by the manufacturer.



NOTA SOBRE CAVITACIÓN

El fenómeno de cavitación debe ser evitado.

A medida que el líquido circula a través de la válvula, como resultado de la reducción de sección, su velocidad y su presión dinámica aumentan, y la correspondiente presión estática disminuye. Si el valor de la presión estática disminuye por debajo del nivel de presión de vapor, se formarán burbujas de vapor. Estas burbujas circularán por el fluido, e implosionarán cuando la presión estática sea superior a la presión de vapor de nuevo. La implosión de las burbujas genera altas temperaturas y ondas expansivas de presión a nivel local, que puedan dañar la válvula y causar vibraciones y ruido.

El riesgo de cavitación es mayor a medida que la temperatura aumenta, disminuyendo la presión estática y aumentando la caída de presión en la válvula.

ALMACENAMIENTO

- Conservar la válvula en lugar seco, protegida de daños y suciedad.
- Manejar con cuidado, evitar golpear, evitar golpes, especialmente en las partes más débiles (volante).
- Utilice un embalaje adecuado para el transporte.

INSTALACION

- No levantar la válvula por el volante.
- Antes de instalar la válvula, comprobar que:
 - Las tuberías están limpias
 - La válvula está limpia y sin daños
 - La superficie de la junta de brida está limpia y sin daños
 - La válvula es unidireccional. Respete el sentido del flujo, indicado con una flecha en el cuerpo.
- **Instalar la válvula en la tubería de retorno y conectar los tubos capilares como se indica en el capítulo correspondiente**
- Utilice juntas adecuadas y compruebe que están correctamente centradas.
- No suelde las bridas a la tubería con la válvula instalada.
- El golpe de ariete puede causar daños y roturas. Inclinaciones, torsión y desalineamientos de las tuberías pueden causar estrés que puede ser inadecuado en la válvula una vez instalada. Recomendamos para evitarlos si es posible la instalación de juntas flexibles que pueden mitigar sus efectos.
- Apretar los tornillos en cruz

ELIMINACION

Para válvulas que trabajan con fluidos peligrosos (tóxicos, corrosivos,...), si hay una posibilidad de residuo restante en la válvula, tomar las precauciones necesarias de seguridad y llevar a cabo la operación de limpieza requerida. El personal a cargo debe estar formado y equipado con dispositivos de protección adecuados.

Antes de su eliminación, desmontar la válvula y dividir los componentes en función del tipo de material. Consulte las hojas de producto para más información. Iniciar el reciclaje de los materiales de la siguiente manera (por ejemplo, metales) o eliminación, de acuerdo con la legislación local vigente y en consideración con el medio ambiente.

ABOUT CAVITATION

NB: the flow must be free of cavitation.

As the liquid flows through the valve, as a result of section reduction, its velocity, and its dynamic pressure, increase, and the corresponding static pressure decreases.

If the static pressure value drops below the vapour pressure level, steam bubbles will form. These bubbles will be carried away by the fluid, and implode when the static pressure exceeds the vapour pressure again.

Bubble implosion generates high temperatures and pressure shock waves locally, which will damage the valve and cause vibrations and noise.

Higher temperatures, lower static pressure and higher pressure drops across the valve usually increase the risk of cavitation.

STORING

- Keep in a dry place, protect from damages and dust.
- Handle with care, avoid hit and floor dampness, especially on the weaker part (handwheel, test plugs).
- Use suitable, sturdy packing for transport.

INSTALLATION

- Do not lift the valve by the hand wheel.
- Before installation, check that:
 - The piping is clean
 - The valve is clean and undamaged
 - The flange sealing surfaces are clean and undamaged
 - The valve is unidirectional. Respect the flow direction indicated by the arrow on the body.
- **Install the valve on the return side and connect the capillary pipe as shown in the related chapter.**
- Use suitable gaskets and check that they are correctly centred.
- Do not weld the flanges to the piping after installing the valve.
- Water hammers might cause damage and ruptures. Avoid inclination, twisting and misalignments of the piping which may subject the installed valve to excessive stresses. It is recommended that elastic joints be used in order to reduce such effects as much as possible.
- Tighten screws crosswise.

DISPOSAL

For valve operating with hazardous media (toxic, corrosive...) , if there is a possibility of residue remaining in the valve, take due safety precaution and carry out required cleaning operation. Personnel in charge must be trained and equipped with appropriate protection devices.

Prior to disposal, disassemble the valve and separate the component according to various materials. Please refer to product literature for more information. Forward sorted material to recycling (e.g. metallic materials) or disposal, according to local and currently valid legislation and under consideration of the environment.

Los datos y las características de este catálogo son puramente indicativos. Brandoni SpA. Se reserva el derecho de modificar una o más características de las válvulas sin previo aviso. Para obtener mayor información, www.brandonivalves.it.

Brandoni SpA reserves the right to make changes in design and/or construction of the products at any time without prior notice. For further information, please refer to www.brandonivalves.it.