

# Serie Ekoflux S

Válvula de equilibrado con bridas  
*Flanged balancing valve*



DOWNLOAD  
DATASHEET



**b**-Smart, Be-Brandoni



[www.brandonivalves.it](http://www.brandonivalves.it)

**brandoni**  
VALVES

## Válvula de equilibrado con bridas / Flanged balancing valve

Las válvulas de equilibrado de la serie EKOFLEX equilibran el flujo en los circuitos principales o secciones individuales de plantas de calefacción y de climatización.

Permiten corregir irregularidades en el suministro de los usuarios individuales (irregularidades que podrían causar ruido y dañar los componentes de la planta) y, como resultado, mejorar el medio ambiente, el confort y optimizar el consumo de energía.

Realizan las funciones de medición y corte. La función de preajuste continuo permite el control de la pérdida de presión y de la velocidad de flujo.

También permite la transmisión de presión al regulador de presión DPCV.

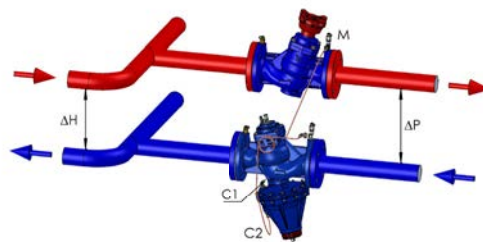
The valves in the series EKOFLEX balance the flow in main circuits or single sections of heating or conditioning plants.

They allow correcting irregularities in the supply of the single users (irregularities which might cause noise and damage the components of the plant) and, as a result, improve environmental comfort and optimize energy consumption.

They perform shut-off and measuring functions. The continuous presetting function allows controlling the loss of pressure and of the flow rate.

They can be installed indifferently on the supply piping and on the return piping.

It also allows the transmission of the delivery pressure to the DPCV pressure regulator.



Se pueden instalar indistintamente en la tubería de impulsión como en la tubería de retorno.

DN 50 tiene extremos roscado hembra. Con el fin de ser instalado entre bridas podría ser equipado con bridas locas, adecuados para PN 16 y ANSI 150.

DN 50 has F/F threaded end. In order to be installed between flanges it could be equipped with add-on flanges, suitable for PN 16 and ANSI 150 flanges.

### Accesorios

- Equipo electrónico, para medición de presión diferencial, velocidad del fluido y equilibrado del circuito
- Conector con aguja para manómetros

### Accessories

- Electronic instrument for measuring the differential pressure, flow rate and balancing of the circuit
- Pressure gauge probe adaptor



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):

### Design and testing standards (correspondences):

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

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.*



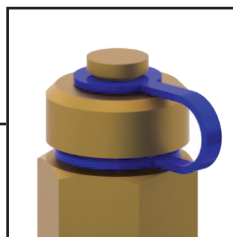
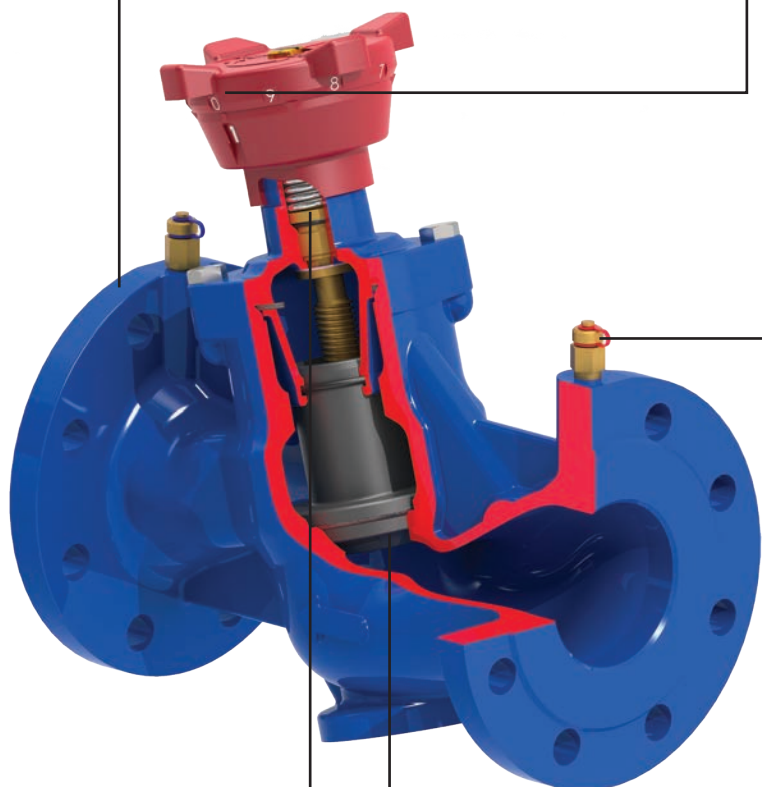
La pre-regulación continua, permite controlar de forma precisa las pérdidas de carga y el caudal. El volante orientable permite la lectura del indicador de posición en 4 posiciones distintas.

Memoria de posición predeterminada: El valor prefijado puede ser recuperado una vez que se abre la válvula después de un cierre.

*Continuous pre-regulation allows controlling the precise loss of pressure and flow rate.*

*The adjustable hand wheel allows reading the position indicator in 4 different positions.*

*Preset position memory: the preset value is maintained also when the valve is moved.*

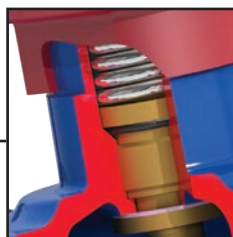


Puntos de prueba auto sellantes para tomas de presión y temperatura de extracción rápida.

*Self-sealing test point for quick-installing pressure or temperature probes.*

Obturador con junta de EPDM, que garantiza un cierre perfecto durante los trabajos de mantenimiento de la instalación.

*The shutter with EPDM seal produces a perfect seal, when maintenance work is done on the system.*



El muelle pretensado mantiene la posición del volante.

Sellado del eje con doble O Ring.

*The pre-loaded spring maintains the hand wheel position.*

*Stem seal with double o-ring.*

## Válvula de equilibrado con bridas / Flanged balancing valve



### EKOFLUX.S

Cuerpo: fundición gris  
Junta: EPDM  
Temp: de -10 a +140°C

Body: cast iron  
Seal: EPDM  
Temp: -10 +140°C



### EKOFLUX.S DN 50

Cuerpo: fundición gris  
Temp: de -10 a +140°C

Body: cast iron  
Temp: -10 +140°

## Accesorios / Accessories



### PPA1

Racor con aguja de extracción rápida. 1/4" H. Cuerpo en latón, aguja en acero inoxidable

Pressure gauge probe adaptor. 1/4" F brass body and stainless steel probe.



### EKOFLUX.FLEX1

Instrumento electrónico para medida de la presión diferencial, la velocidad del fluido y equilibrado de los circuitos.

Electronic instrument for the measurement of the differential pressure, the flow rate and the balancing of the circuit.



### KEKO.002

Racor en T 1/4MHH, reducción 1/4M - 1/8H, racor de compresión 1/8M, toma de presión 1/4M.

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

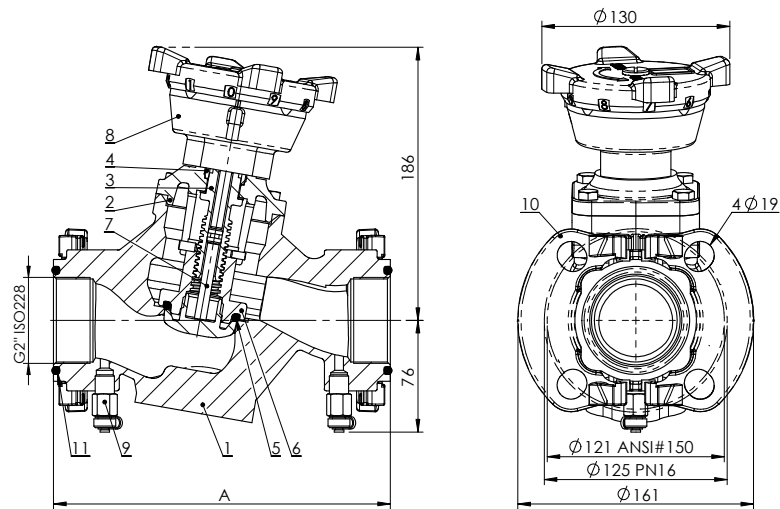


### EP8EX

Toma de presión prolongada

Extended test plug

DN 50



## Peso (kg) / Weight (kg)

kg	6,0 / 8,3*
----	------------

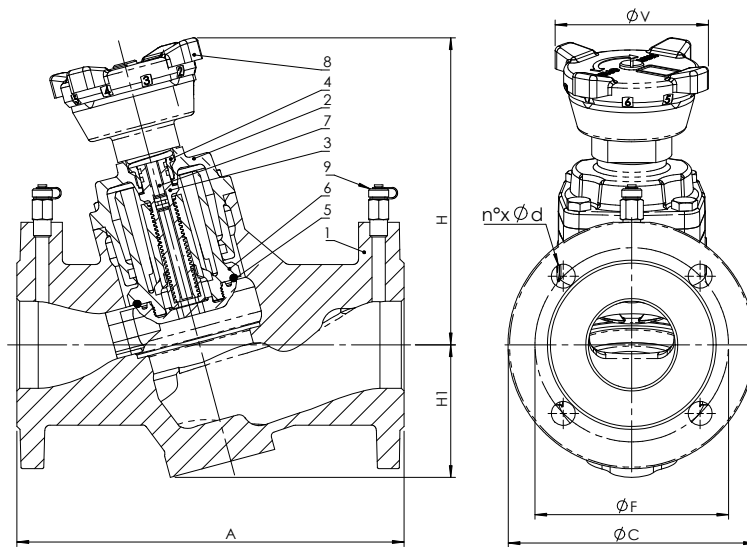
\*con bridas

\*with flanges

## Materiales / Materials

	Componente / Component	DN 50	
1	Cuerpo / Body	Fundición gris / Cast Iron	EN GJL 250
2	Bonete / Bonnet	Fundición gris / Cast Iron	EN GJL 250
3	Eje / Stem	Latón / Brass	CuZn40Pb2
4	Tuerca de apriete / Ring nut	Latón / Brass	CuZn40Pb2
5	Junta de cierre / Seal	EPDM	
6	obturador / Obturator	Latón / Brass	CuZn40Pb2
7	Tornillo limitador / Limiting screw	Latón / Brass	CuZn40Pb2
8	Volante indicador de posición / Position indicator handwheel	Poliamida / Polyamide	
9	Toma de presión / Test point	Latón / Brass	CuZn40Pb2
10	Brida desmontable/ Add on flanges (art. EKOFLEX.S005016)	Fundición nodular / Ductile Iron	EN GJS 400-15
11	O-Ring / O-Ring (art. EKOFLEX.S005016)	EPDM	
12	O-Ring / O-Ring	EPDM	
13	Tornillería / Bolts and nuts	Acero inox / Stainless steel	AISI 304

DN 65-100



### Dimensiones (mm) / Dimensions (mm)

DN		65	80	100
A	EN 558-1/1	290	310	350
H		230	242	280
H1		99	108	124
V		130	130	130
C		185	200	220
F	EN1092 PN16	145	160	180
n x D		4 x 18	8 x 18	8 x 18

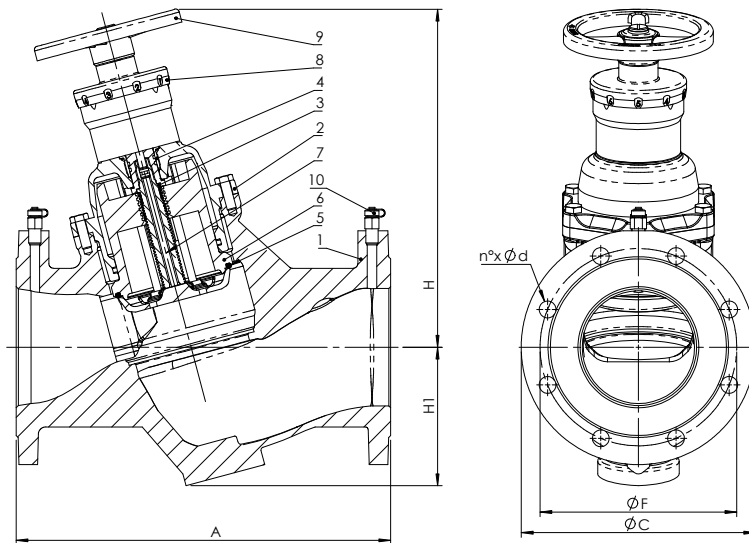
### Peso (kg) / Weight (kg)

kg		17,7	19,9	26

### Materiales / Materials

Componente / Component	DN 65-80-100	
1 Cuerpo / Body	Fundición gris / Cast Iron	EN GJL 250
2 Bonete / Bonnet	Fundición gris / Cast Iron	EN GJL 250
3 Eje / Stem	Latón / Brass	CuZn40Pb2
4 Tuerca de apriete / Ring nut	Latón / Brass	CuZn40Pb2
5 Junta de cierre / Seal	EPDM	
6 Obturador / Obturator	Tecno polímero / Engineering plastics	
7 Tornillo limitador / Limiting screw	Latón / Brass	CuZn40Pb2
8 Volante indicador de posición / Position indicator handwheel	Poliamida / Polyamide	
9 Toma de presión / Test point	Latón / Brass	CuZn40Pb2
10 O-Ring / O-Ring	EPDM	
11 Tornillería / Bolts and nuts	Acero inox / Stainless steel	AISI 304

DN 125-200



### Dimensiones (mm) / Dimensions (mm)

DN		125	150	200
A	EN 558-1/1	400	480	600
H		390	415	500
H1		148	172	170
V		200	200	200
C		250	285	340
F	EN1092 PN16	210	240	285
n x D		8 x 18	8 x 22	12 x 22

### Peso (kg) / Weight (kg)

kg		36	64,9	84

### Materiales / Materials

	Componente / Component	DN 125-150-200	
1	Cuerpo / Body	Fundición gris / Cast Iron	EN GJL 250
2	Bonete / Bonnet	Fundición gris / Cast Iron	EN GJL 250
3	Eje / Stem	Latón / Brass	CuZn40Pb2
4	Tuerca de apriete / Ring nut	Latón / Brass	CuZn40Pb2
5	Junta de cierre / Seal	EPDM	
6	obturador / Obturator	Tecno polimero / Engineering plastics	
7	Tornillo limitador / Limiting screw	Latón / Brass	CuZn40Pb2
8	Indicador de posición / Position indicator	Poliamida / Polyamide	
9	Volante / Handwheel	Acero pintado epoxy / Steel, epoxy coated	
10	Toma de presión / Test point	Latón / Brass	CuZn40Pb2
11	O-Ring / O-Ring	EPDM	
12	Tornillería / Bolts and nuts	Acero inox / Stainless steel	AISI 304

### Presión máxima / Maximum pressure

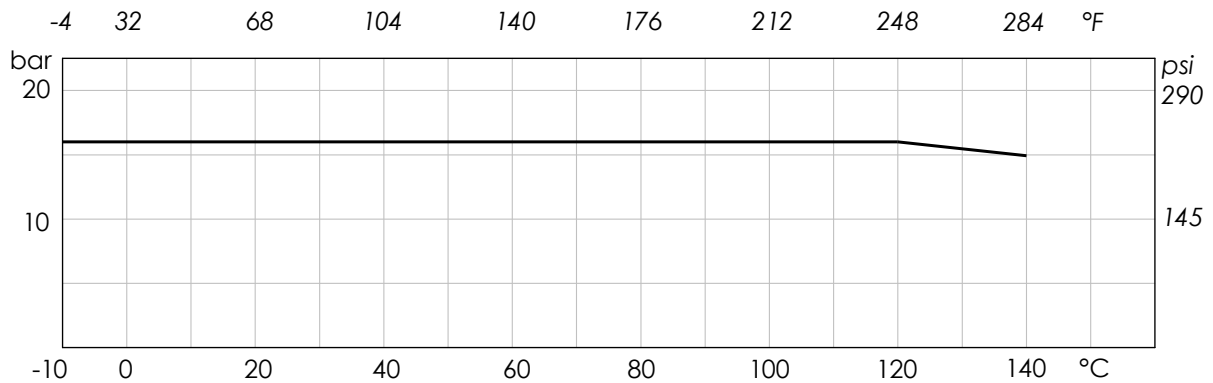
Tipo fluido / Fluids	
Agua, agua glicolada / Water, Glycol-water mix	16 bar

### Temperatura / Temperature

Temperatura / Temperatura	min °C	Max°C / max°C
	-10	140

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

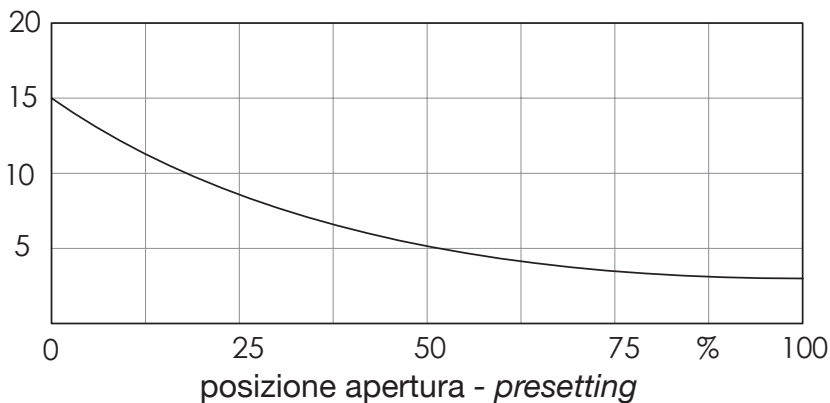


### Desviación del caudal en función de la posición de regulación.

La tolerancia del caudal depende de la posición de apertura.

#### Flow rate deviation vs. regulation position

Flow tolerance depending on presetting





## DN 50

### Pérdida de carga / Head loss

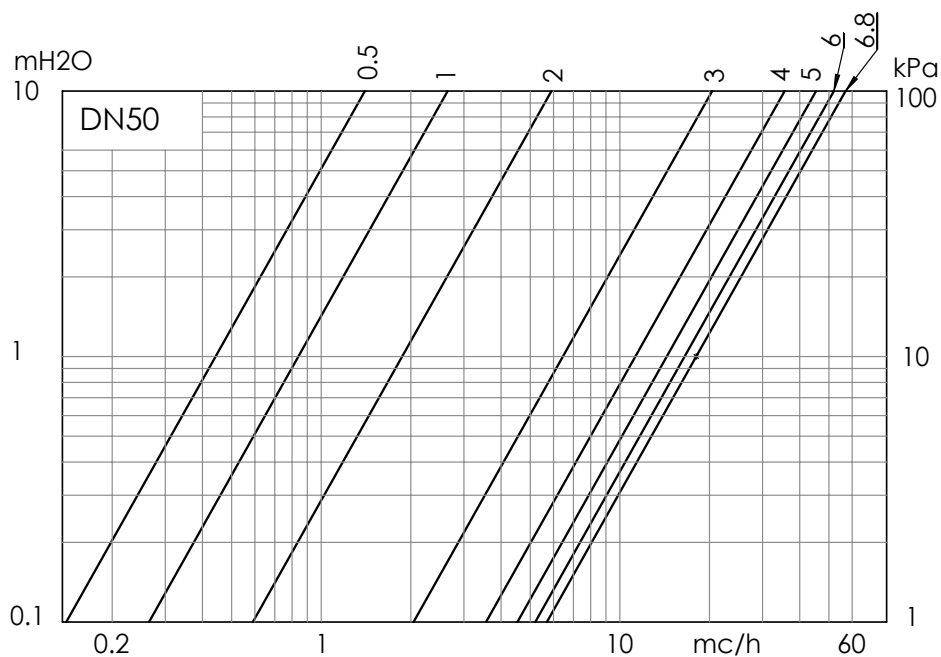


Tabla Kv (mc/h por bar)

Kv chart (mc/h for bar)

Posición Position	Kv
0.0	0
0.5	1.4
1.0	2.7
1.5	3.9
2.0	5.9
2.5	11.8
3.0	20.4
3.5	29.4
4.0	35.6
4.5	40.6
5.0	45.4
5.5	48.9
6.0	52.1
6.5	55.1
6.8	57.0

## DN 65

### Pérdida de carga / Head loss

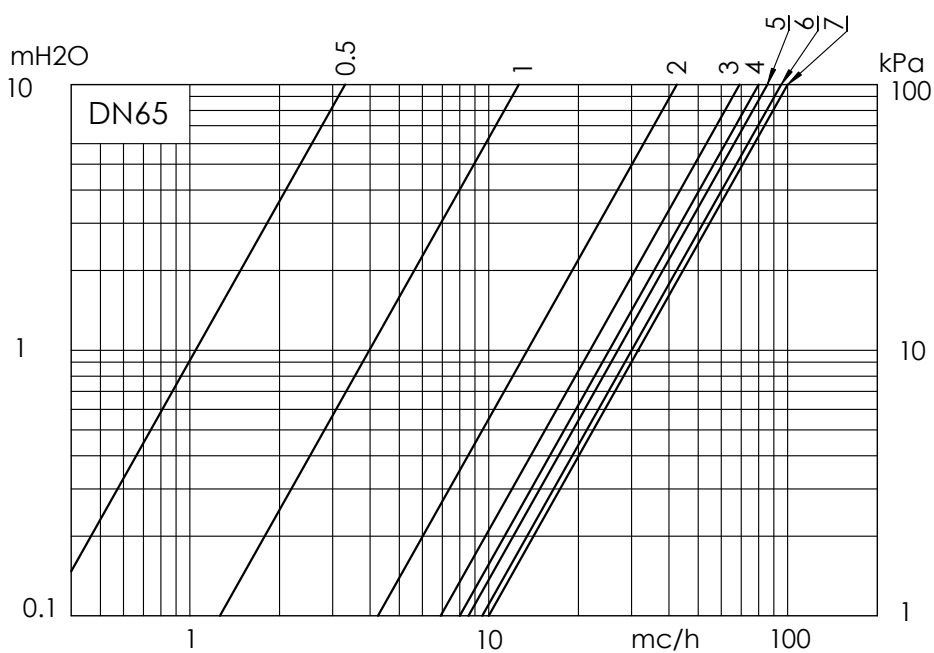


Tabla Kv (mc/h por bar)

Kv chart (mc/h for bar)

Posición Position	Kv
0.0	0
0.5	3.3
1.0	12.6
1.5	24.6
2.0	42.5
2.5	59.0
3.0	69.0
3.5	76.5
4.0	80.0
4.5	82.9
5.0	85.5
5.5	90.1
6.0	94.9
6.5	96.5
7.0	100.0

## DN 80

### Pérdida de carga / Head loss

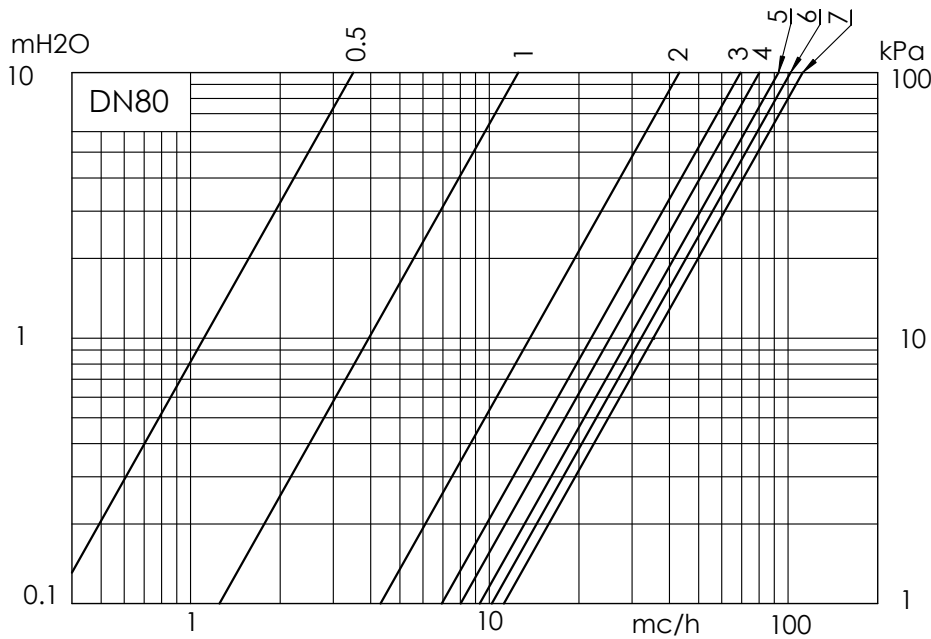


Tabla Kv (mc/h por bar)

Kv chart (mc/h for bar)

Posición Position	Kv
0.0	0
0.5	3.5
1.0	12.5
1.5	25.7
2.0	43.2
2.5	66.6
3.0	69.3
3.5	75.7
4.0	80.1
4.5	86.9
5.0	92.9
5.5	97.3
6.0	101.9
6.5	105.8
7.0	111.9

## DN 100

### Pérdida de carga / Head loss

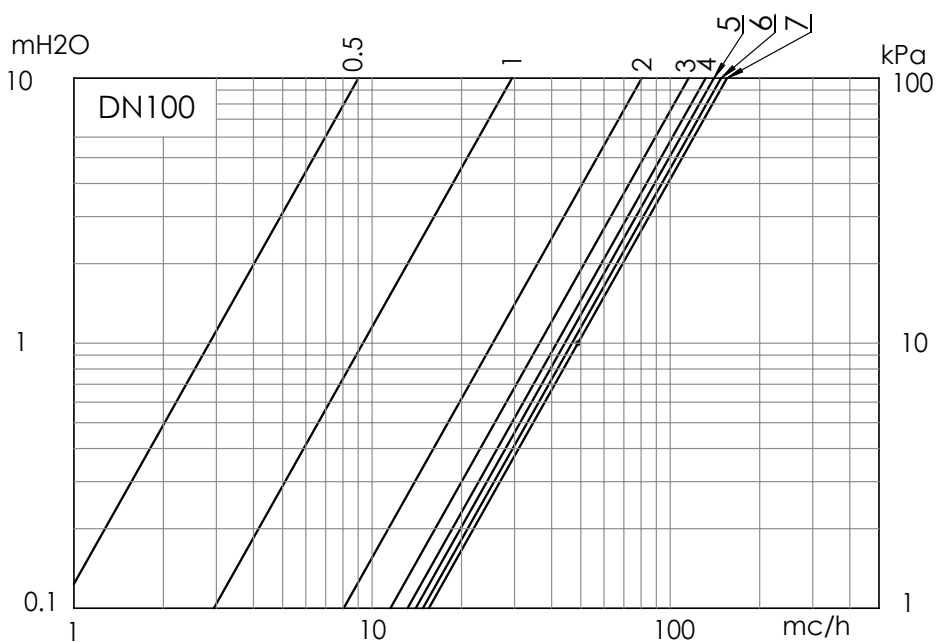


Tabla Kv (mc/h por bar)

Kv chart (mc/h for bar)

Posición Position	Kv
0.0	0
0.5	9,0
1.0	29,5
1.5	57,4
2.0	80,3
2.5	101,1
3.0	115,2
3.5	124,2
4.0	131,5
4.5	136,8
5.0	140,1
5.5	143,9
6.0	148,1
6.5	152,3
7.0	155,0

## DN 125

### Pérdida de carga / Head loss

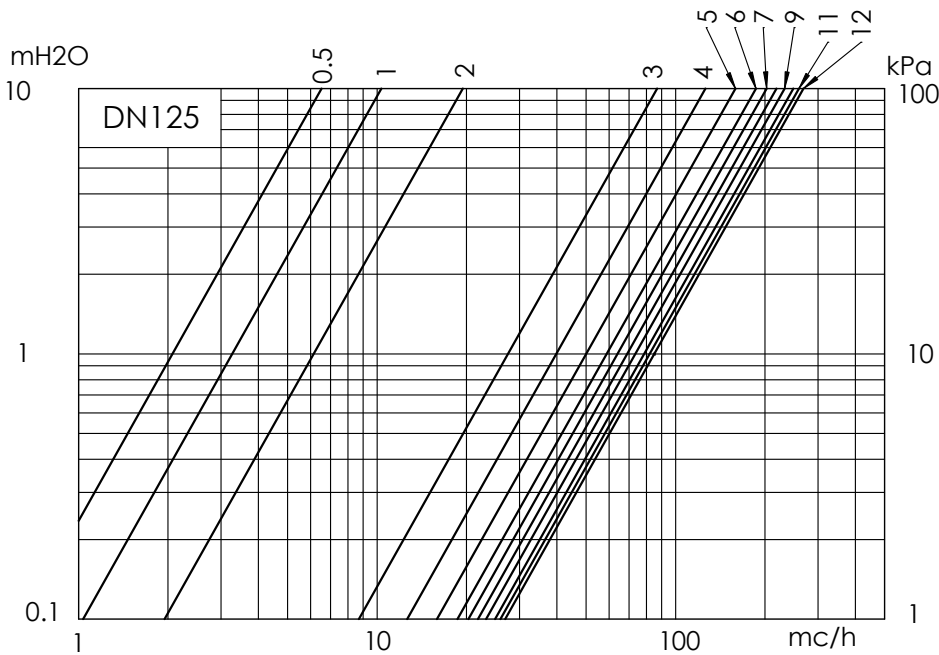


Tabla Kv (mc/h por bar)

Kv chart (mc/h for bar)

Posición Position	Kv	Posición Position	Kv
0.0	0	8.0	217,8
0.5	6,52	8.5	224,55
1.0	10,34	9.0	231,9
1.5	13,97	9.5	239,85
2.0	19,4	10.0	248,2
2.5	53	10.5	253,6
3.0	86,8	11.0	259
3.5	108,4	11.5	263,7
4.0	126	12.0	268,4
4.5	142,65		
5.0	158,7		
5.5	172,75		
6.0	185,8		
6.5	194,3		
7.0	202		
7.5	210,1		

## DN 150

### Pérdida de carga / Head loss

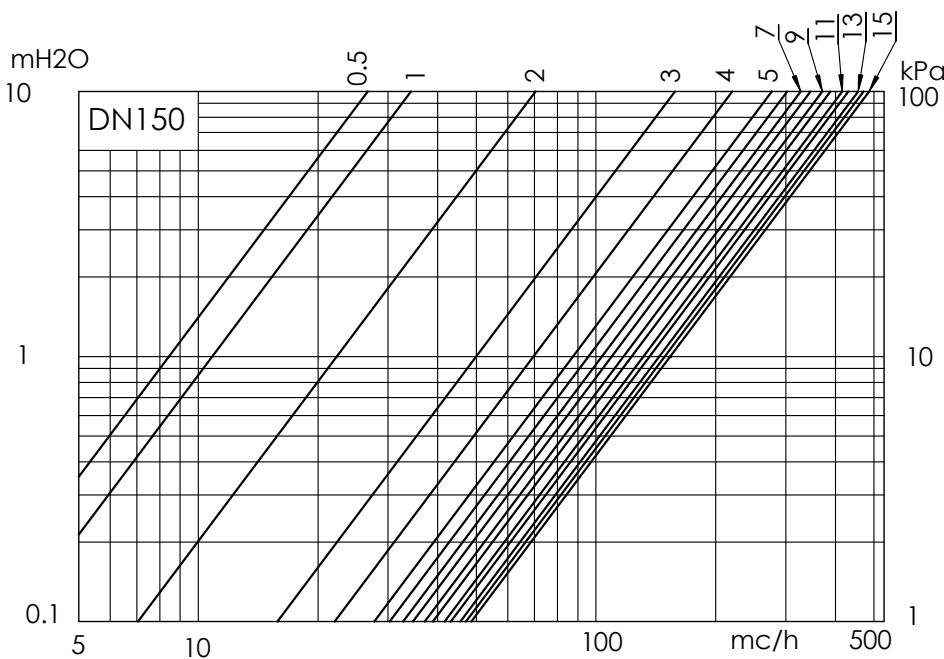


Tabla Kv (mc/h por bar)

Kv chart (mc/h for bar)

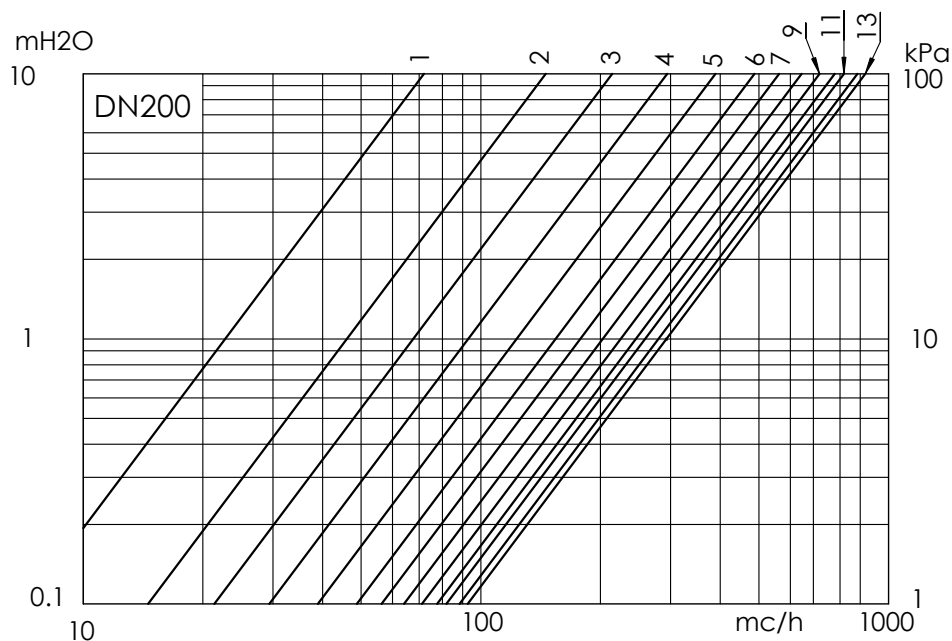
Posición Position	Kv	Posición Position	Kv
0.0	0	8.0	346,3
0.5	26,66	8.5	359,4
1.0	34,3	9.0	370,6
1.5	49,0	9.5	380,7
2.0	70,5	10.0	388,9
2.5	114,0	10.5	402,6
3.0	158,0	11.0	416,3
3.5	188,6	11.5	424,0
4.0	220,0	12.0	431,6
4.5	249,4	12.5	443,0
5.0	276,7	13.0	456,2
5.5	290,1	13.5	463,6
6.0	302,8	14.0	471,0
6.5	315,6	14.5	478,5
7.0	327,3	15.0	486,0
7.5	336,0		

### DN 200

### Pérdida de carga / Head loss

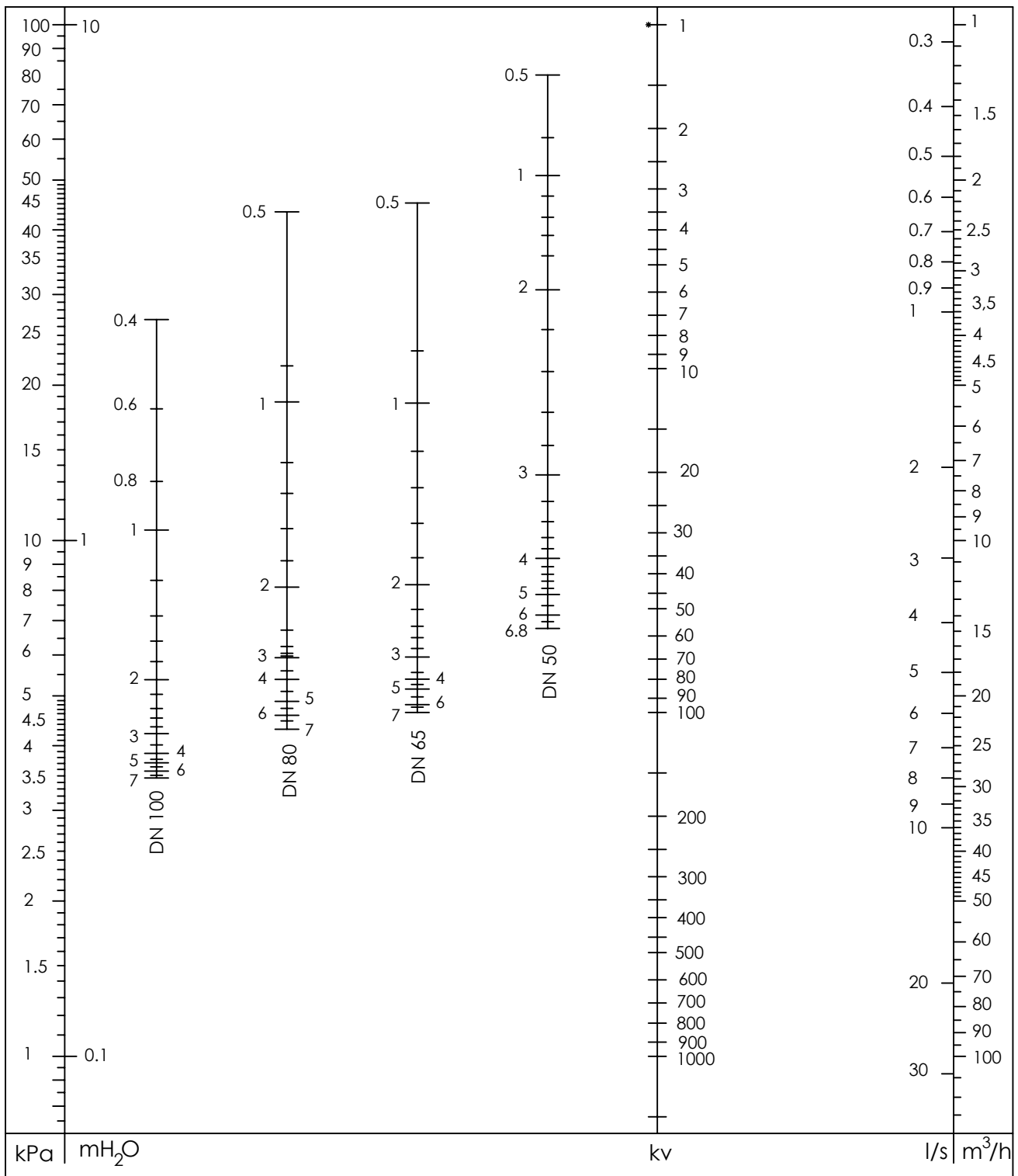
**Tabla Kv** (mc/h por bar)

**Kv chart** (mc/h for bar)

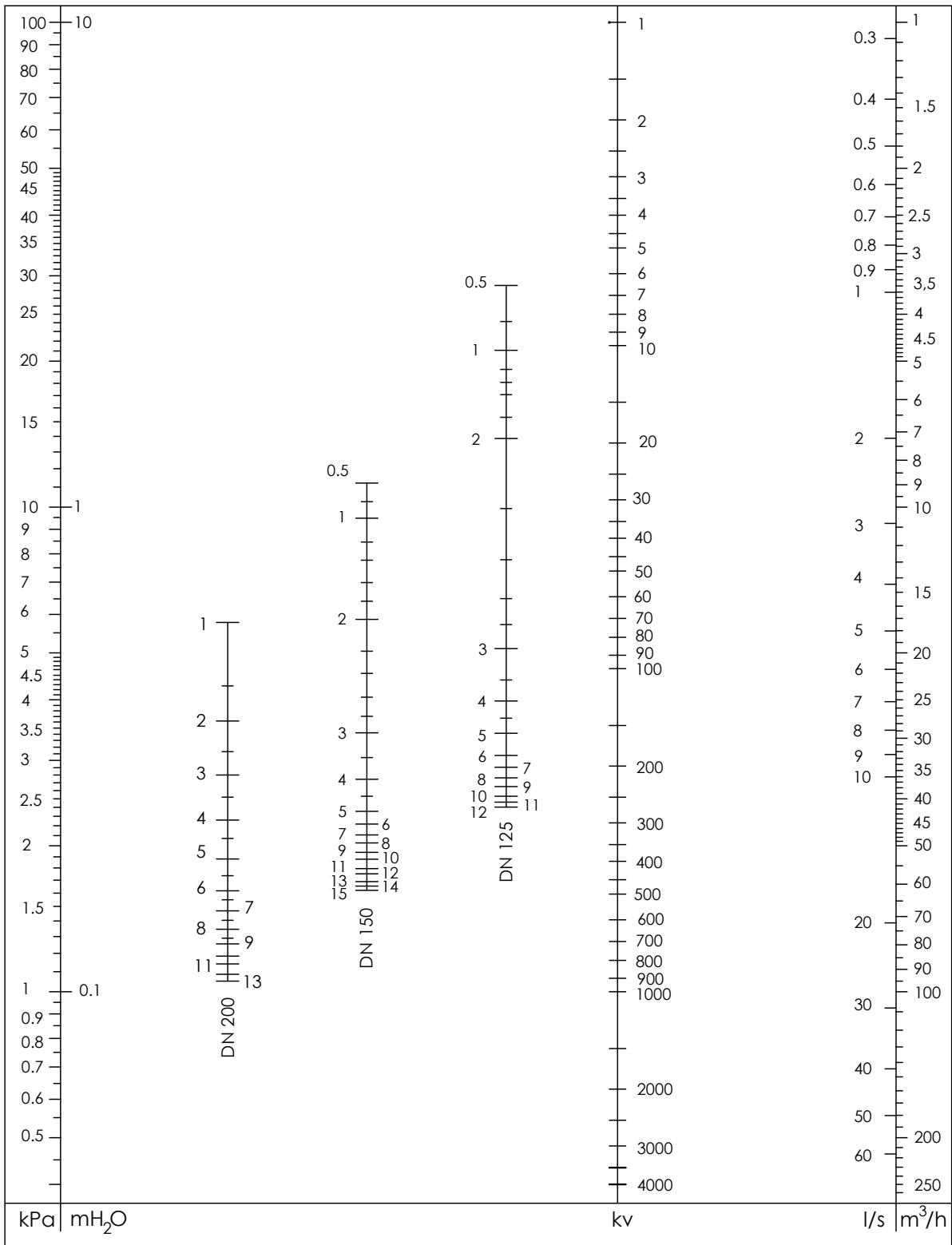


Posición Position	Kv	Posición Position	Kv
0.0	0	8.0	640,0
1.0	71,9	8.5	682,6
1.5	112,9	9.0	711,1
2.0	145,5	9.5	750,9
2.5	181,0	10.0	776,1
3.0	213,5	10.5	796,5
3.5	250,3	11.0	818,7
4.0	294,1	11.5	849,9
4.5	335,2	12.0	884,2
5.0	388,6	12.5	912,5
5.5	437,7	13.0	927,1
6.0	487,3		
6.5	519,6		
7.0	562,1		
7.5	601,0		

**Gráfico de regulación - DN 50 / 65 / 80 / 100**  
**Regulation chart - DN 50 / 65 / 80 / 100**



**Gráfico de regulación - DN 125 / 150 / 200**  
**Regulation chart - DN 125 / 150 / 200**



## Instrucciones y recomendaciones para la serie Ekoflux S

### RECOMENDACIONES

Antes de realizar trabajos de mantenimiento o desmontaje: Asegurarse de que la tubería, el fluido y la válvula se han enfriado, que la presión ha bajado y que las tuberías están vacías en caso de líquidos tóxicos, corrosivos, inflamables o cáusticos. Temperaturas superiores a 50°C y por debajo de 0°C pueden causar daños a las personas.

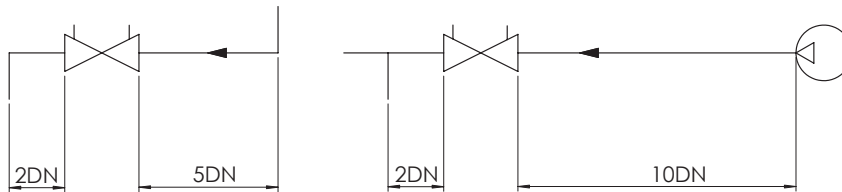
El montaje, desmontaje y las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado, teniendo en cuenta las instrucciones y las normas locales de seguridad.

### CONSEJOS PARA LA DISTRIBUCIÓN 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.

DISTANCIA DESDE / DISTANCE FROM	ANTERIOR / UPSTREAM	POSTERIOR / DOWNSTREAM
Bombas / Pumps	10 x DN	-
Curvas - Tés / Bends - T's	5 x DN	2 x DN



### NOTA SOBRE CAVITACION

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).
- No levante la válvula por el volante.
- Utilice un embalaje adecuado para el transporte.

## Instructions and Recommendations for series Ekoflux S

### 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 the 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.

### 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

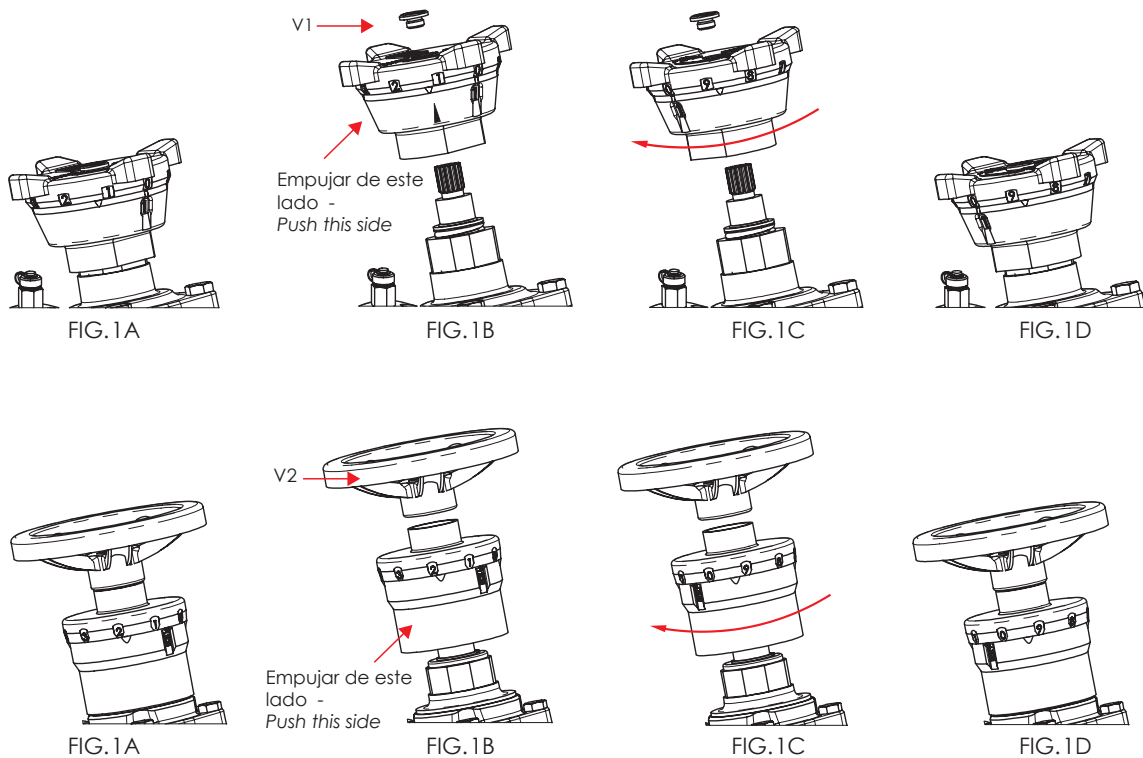
- Keep the valve in a dry place, protect from damage and dirt.
- Handle with care, avoid hitting, avoid knocks, especially on the weaker parts (hand wheel).
- Do not lift the valve by the hand wheel.
- Use suitable, sturdy packing for transport.

## 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.
  - 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. Inclinações, 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.
  - El indicador de posición puede estar orientado en 4 posiciones para facilitar la lectura, manteniendo la posición de regulación (ver fig.1)
- 
- Retire el tornillo superior (V1, DN65-100) o el volante (V2 DN125-150), y saque el indicador de posición empujando desde la parte inferior.
  - Oriente el indicador de posición, girándolo 90-180-270° (fig. 1C).
  - Colocar de nuevo en su lugar, teniendo cuidado de hacer coincidir los dientes del eje con el volante y el indicador de posición.
  - Coloque el tornillo superior V1 o el volante V2 (fig. 1D).

## INSTALLATION

- do not lift the valve by the hand wheel.
  - before installing, 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.
  - Use suitable gaskets and check they are correctly centred.
  - Do not weld the flanges to the piping after installation of 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 the bolts crosswise.
  - The position indicator may be set to 4 positions for an easier reading, without changing the valve preset regulation position.(See fig.1)
- 
- Remove the upper screw (v1, DN 65-100) or the hand wheel (v2 DN 125-150), and take the position indicator out by pushing on its lower part.
  - Set the indicator position by rotating it by 90-180-270° (fig. 1C)
  - Put back in place, taking care to match gear toots on stem and hand wheel,
  - Replace the upper screw and the hand wheel (fig. 1D)

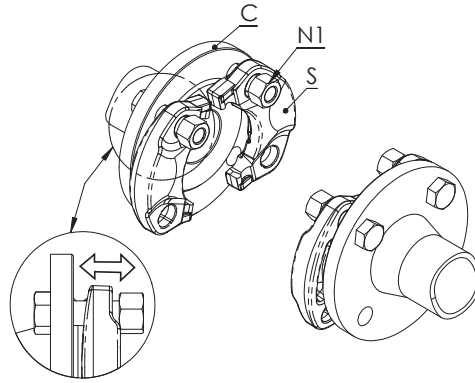




## INSTALACION DN 50 BRIDAS

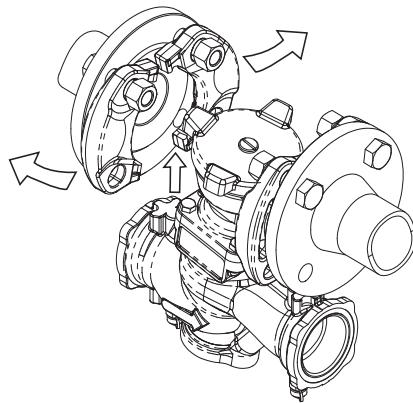
### PASO. 1

- Usando solo los agujeros superiores, montar las semibridas S en la contrabrida C.
- Roscar las tuercas (N1) sobre la punta de los tornillos.
- No apretar las tuercas, para permitir un movimiento libre de la semi brida. Use tornillos con longitud mínima de 60mm.



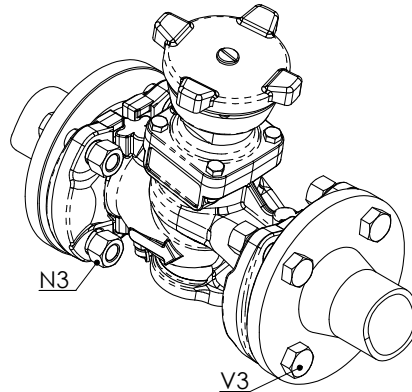
### PASO. 2

- Coloque el cuerpo de la válvula entre las 2 semi-bridas, desde la parte de abajo hacia arriba hasta que este alineada con el eje de la tubería.
- Para facilitar la inserción mueva las semi-bridas hacia afuera.



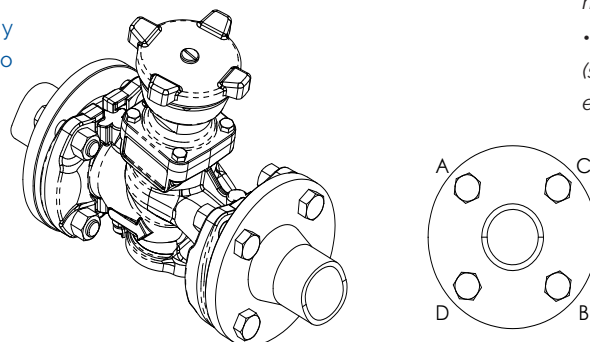
### PASO. 3

- Coloque los tornillos (V3) en los agujeros inferiores y coloque las tuercas (N3) en la punta de los tornillos.
- No apriete las tuercas, permitiendo el movimiento de las semibridas.



### PASO. 4

- Importante: NO apriete las tuercas en una única maniobra.
- Apriete los tornillos progresivamente y en cruz (siguiendo el orden ABCD como se indica en el ejemplo en fig. 4).



## DN 50 flanges INSTALLATION

### STEP. 1

- Using upper holes, mount add-on flanges S on counter flanges C.
- Screw the nuts (N1) on the screws ends.
- Do not tighten the nuts, in order to let the semi-flange free to move. Use 60 mm minimum long screw.

### STEP. 2

- Insert the valve body between the add-on flanges, from the bottom side and moving it upwards till it is aligned with the pipe axis.
- In case ease the insertion moving add-on flanges S outwards.

### STEP. 3

- Put the screw (V3) into the lower holes and screw the nuts (N3) on the screws ends.
- Do not tighten the nuts, in order to let the add-on flanges free to move.

### STEP. 4

- Importante: NON serrare i dadi completamente in un'unica manovra.
- Serrare i dadi progressivamente ed in croce (seguendo l'ordine ABCD come indicato per esempio in fig. 4).

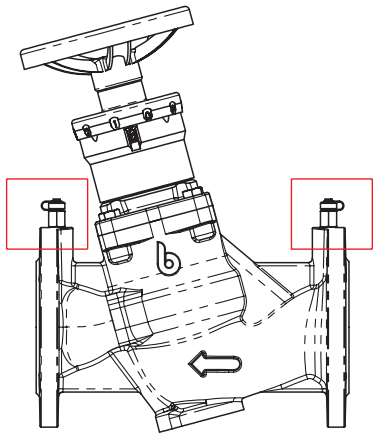
## PUESTA EN MARCHA

- Es aconsejable limpiar la instalación. Para ello, mantenga la válvula en posición abierta.
- Si se requiere una prueba de presión del sistema, la presión PS máxima permitida podrá superarse hasta en un máximo de 24 bar. Las pruebas de presión deben llevarse a cabo a temperatura ambiente y con la válvula totalmente abierta.

## MEDICION

### Tenga cuidado durante el ajuste en caso de fluidos a altas temperaturas.

- Las tomas de presión son de cierre automático. Quite el tapón de la toma de presión e inserte la sonda (fig. 2A).
- Roscar la tuerca de la sonda a la toma de presión. (fig. 2B).
- Se recomienda montar una válvula de aislamiento (S) en la sonda.
- Después de la medición, desenroscar y extraer la sonda, y colocar el tapón de la toma de presión.



## COMMISSIONING

- It is advisable to flush the system clean. Keep the valve fully open when flushing.
- If a system pressure test is required, the maximum allowed pressure PS may be exceeded by up to a maximum of 24 bar. Pressure tests must be carried out at room temperature and with the valve fully open.

## MEASURING

### Pay close attention during measurement in the case of hot media.

- Pressure test plugs are self-sealing. Unscrew the pressure test plug cap and insert the probe (fig. 2A).
- Screw the probe ring nut to the pressure test plug (fig. 2B).
- We recommend placing an isolation valve (S) on the probe.
- After measuring, unscrew and extract the probe. Screw the plug cap back on.

FIG.2A

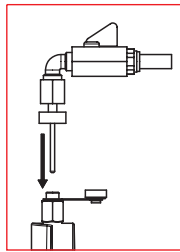
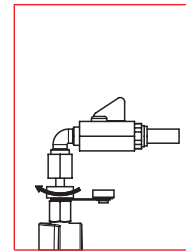


FIG.2B



## GRAFICA DE REGULACION - EJEMPLO DE USO

**DATOS:** para una válvula DN65, con un caudal de proyecto de 4.2 m<sup>3</sup>/h, y una pérdida de carga necesaria para el equilibrado es de 15 kPa.

Trazar una recta [1] entre los valores dados de caudal y pérdida de carga. Desde la intersección de esta línea y la línea vertical Kv, trazar una línea horizontal (2) hasta la columna de DN 65.

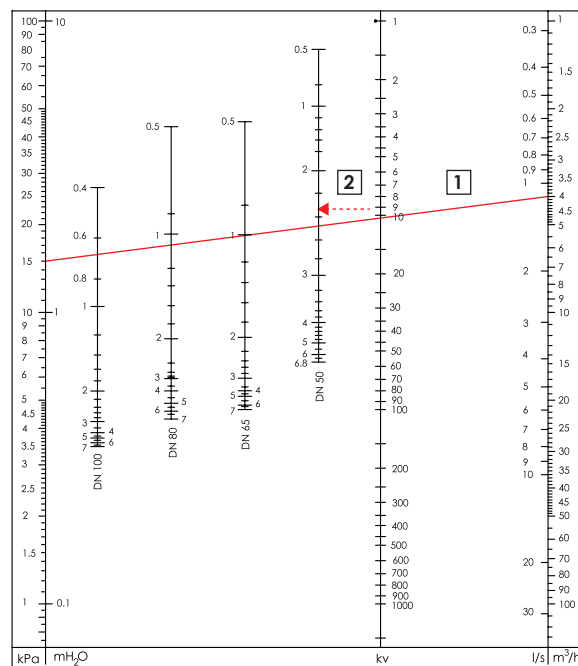
El valor resultante leído (en el ejemplo 0.8) es la posición de preajuste de la válvula.

## REGULATION CHART - UTILIZATION EXAMPLE

**DATA:** for a DN 65 valve, given a design flow rate of 4.2 m<sup>3</sup>/h and a required pressure drop for balancing of 15 kPa.

Draw a straight line (1) between the given values of flow rate and pressure drop. From the intersection of this line and the vertical line Kv, draw a horizontal line (2) to meet the DN 65 bar.

The value read (e.g. 0.8) is the presetting position.



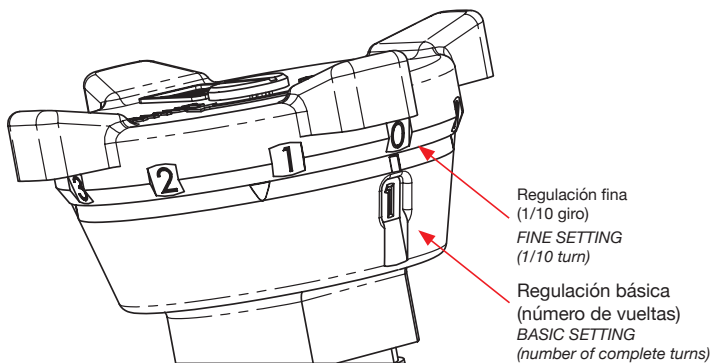
## AJUSTE

El volante se puede orientar para una lectura más fácil, véase el capítulo "Instalación".

La posición de regulación se puede leer en las escalas de ajuste digital, que muestra la configuración básica (número de vueltas completas) y el ajuste fino (1/10 de vuelta) (figura 3). Las posiciones intermedias se pueden ajustar continuamente.

La Posición de regulación preajustada es memorizada gracias a un tornillo interno regulable.

FIG.3



Dada la velocidad de flujo y la caída de presión requerida, y obtenida a partir de la tabla de regulación la posición de ajuste (por ejemplo, una posición de preajuste de 3,4 vueltas), la válvula se ajusta de la siguiente manera:

- Cierre completamente la válvula.
- Abrir la válvula hasta el valor requerido, indicado en la escala graduada.
- Quitar el tornillo superior (ver fig. 1-b)
- Con un destornillador de cabeza plana, gire el tornillo interior en sentido de las agujas del reloj, hasta que se detenga.
- Vuelva a colocar el tornillo superior. Ahora la válvula se puede cerrar, pero la posición de apertura de no puede ser modificada.

Para verificar la posición de regulación:

- Cerrar completamente la válvula.
- Abrir hasta la posición de parada y leer en el volante digital la posición a la que se ha regulado la válvula.

## FACTORES DE AJUSTE DE LA PRESION DIFERENCIAL

Las tablas anteriores son válidos para el agua. Si se añade un anti-congelante al agua, la viscosidad y la densidad específica cambian y esto provoca una variación de la caída de presión, manteniéndose igual la velocidad del, especialmente a bajas temperaturas. Una vez que tenga la caída de presión necesaria para equilibrar la mezcla de agua y anticongelante, con el fin de utilizar la tabla de Regulación, la caída de presión ajustada para el agua pura será calculada, dividiendo la caída de presión por el factor de ajuste. El factor de ajuste está dado por la siguiente fórmula:

$f=Cx+b$  (f = factor de corrección; X = porcentaje de glicol; C, b = constantes)

Temperatura °C	Etilenglicol / Ethylene glycol		Propilenglicol / Propylene glycol	
	C	b	C	b
80	0.0034	0.850	0.0030	0.850
65	0.0037	0.880	0.0040	0.880
50	0.0043	0.911	0.0050	0.911
35	0.0047	0.951	0.0061	0.951
20	0.0053	1.000	0.0069	1.000
5	0.0061	1.055	0.0073	1.055

## SETTING

Hand wheel mounting can be set for an easier reading, see chapter entitled "Installation".

The regulation position can be read from the digital setting scales, showing basic settings (number of complete turns) and fine setting (1/10 turn)(fig.3). Intermediate positions can be adjusted continuously.

Presetting position can be retrieved by means of an adjustable stem travel stopper.

Given the flow rate and the required pressure drop, obtained from the regulation chart the setting position, (e.g. a presetting position of 3.4 turns), the valve is set as follows:

- Close the valve fully
- Open to the calculated value, read on the digital scales.
- Remove the upper screw.
- With a flat head corkscrew, turn the inner stem travel stopper stem clockwise until it stops.
- Replace the upper screw. Now the valve can be closed, but the set opening position cannot be overrun.

To check the setting position:

- Close the valve fully
- Open to the stop position. The presetting position is shown by the digital scales.

## DIFFERENTIAL PRESSURE ADJUSTMENT FACTORS

Previous charts are valid for water. If an antifreeze is added to water, the viscosity and specific density change and this causes a variation of the pressure drop, flow rate being equal, especially at low temperatures. Once you have the pressure drop required to balance the water-antifreeze mix, in order to use the regulation chart, the pressure drop adjusted for pure water must be calculated, by dividing the pressure drop by the adjustment factor. The adjustment factor is given by the following formula:

$f=Cx+b$  (where f=adjustment factor; X= glycol percentage; C, b = constants)

**EJEMPLO:** para una válvula de DN 65, para agua con un 40% de etilenglicol, temperatura 50°C, nos da un caudal de diseño de 4.3 m<sup>3</sup>/h y una caída de presión requerida para equilibrado de 15 kPa. El factor de ajuste es 1.083 (0.0043\*40+0.911). La caída de presión ajustada para agua pura es 15/1.083=13.85 kPa. Por lo tanto, el preajuste de posición propuesta por el diagrama de regulación es de 0.9.

**EXAMPLE:** for a DN 65 valve, for water mixed with 40% ethylene glycol, temperature 50°C, given a design flow rate of 4.3 m<sup>3</sup>/h and a required pressure drop for balancing of 15 kPa. The adjustment factor is 1.083 (0.0043\*40+0.911). Pressure drop adjusted for pure water is 15/1.083=13.85 kPa. Therefore, the presetting position given by the regulation chart is 0.9.

### CONVERSION DE UNIDADES DE MEDIDA / CONVERSION OF UNITS OF MEASURE

DE / FROM	MULTIPLICAR POR / MULTIPLY BY	PARA OBTENER / TO OBTAIN
kPa	0.01	bar
kPa	0.1097	mH <sub>2</sub> O
kPa	0.145	psi
m <sup>3</sup> /h	0.2778	L/s
m <sup>3</sup> /h	16.6667	L/min
m <sup>3</sup> /h	264.172	gph (US)
m <sup>3</sup> /h	4.402	gpm (US)
L/min	0.2642	gpm (US)
PARA OBTENER / TO OBTAIN	DIVIDIR POR / DIVIDE BY	DE / FROM

### ELIMINACION

Para válvulas que trabajan con fluido 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

### 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.