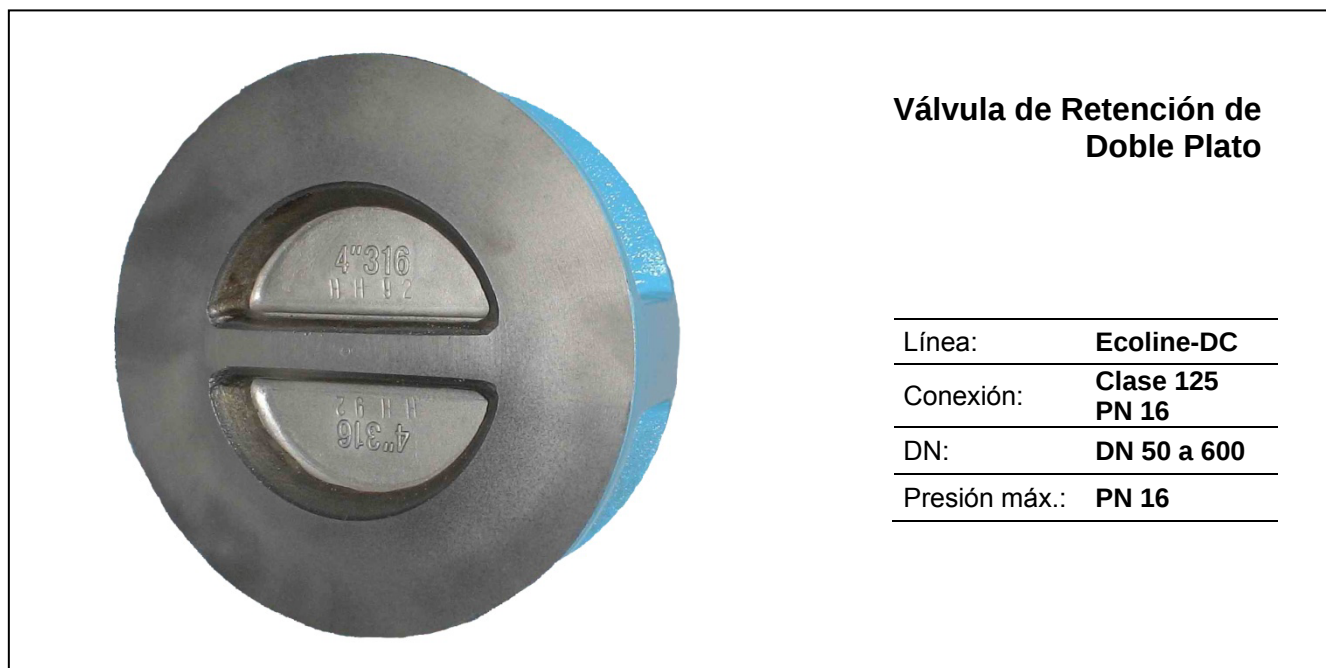




Válvula de Retención de Doble Plato

Línea:	Ecoline-DC
Conexión:	Clase 125 PN 16
DN:	DN 50 a 600
Presión máx.:	PN 16

Aplicación

Las válvulas de retención de doble plato para conexión tipo wafer, Ecoline-DC son indicadas para el trabajo con fluidos en aplicaciones preferenciales en:

- Calefacción y climatización
- Bombeo, abastecimiento, distribución, riego, tratamiento de agua, etc.
- Servicios generales: agua, aire y gas.

Materiales

- Cuerpo
 - Fierro fundido – A126-Clase B (3t)
 - Fundición nodular – A536-65-45-12 (3g)
- Platos
 - Acero inoxidable - A351 CF8M (6)
- Asiento
 - Buna-N – NBR (K)
 - EPDM (X)
- Resortes
 - AISI 316

Diseño

- Válvula retención de doble plato para conexión tipo wafer, montaje entre bridas
- Cuerpo en una sola pieza lo que asegura una máxima vida útil y una alta resistencia a la corrosión
- Estanqueidad metal / elastómero.
- Estándar test según ASME B16.34 / API 598
- Distancia entre caras según EN 558-1/50
- Conexiones entre flanges según PN 10 y 16 y ASME B 16.1 Clase 125 lb.
- Pintura externa: Poliuretano de 80 mm de espesor, color azul RAL 5002.

Denominación

	<u>KSB</u>	<u>Ecoline-DC</u>	<u>125</u>	<u>100</u>	<u>–</u>	<u>3g</u>	<u>6</u>	<u>K</u>
Marca								
Modelo								
Clase 125, PN 10 o 16								
Tamaño nominal (mm o in)								
Material cuerpo (3t o 3g)								
Material de los platos (6)								
Material del asiento (K o X)								

Datos de operación

Tamaño	DN 50 hasta 600 2" hasta 24"
PN	hasta 24 bar
Temperatura	NBR : 0 hasta 80 °C EPDM : -20 hasta 120 °C

Información al momento del pedido

- Diámetro nominal, norma de taladrado de las bridas, condiciones de servicio (fluido, presión y temperatura)

Gama de fabricación

Material		DN	Presión de trabajo en bar según la temperatura en °C				
Cuerpo	Asiento		-20	0	40	80	120
A 126 Cl. B (3t) A536-65-45-12 (3g)	Nitrilo (K)	2" a 12"	prohibido	13.8	13.8	13.0	prohibido
	EPDM (X)		13.8	13.8	13.8	13.0	12.0
	Nitrilo (K)	14" a 24"	prohibido	10.3	10.3	9.3	prohibido
	EPDM (X)		10.3	10.3	10.3	9.3	8.3

Pérdidas de carga

El cálculo de pérdidas de carga se basa en la norma ISA S75.01 – 1985 para flujos turbulentos.

• Para líquidos

$$Q = C_v \times \sqrt{\frac{\Delta P}{G_r}}$$

$$Q_{\max} = 0,7 \times C_v \times \sqrt{\frac{P_1 - F_r \times P_v}{G_r}}$$

• Para líquidos vaporizados

$$W = 63,3 \times C_v \times \sqrt{\Delta P \times \alpha_1}$$

• Para gases y vapores

$$Q = 1360 \times C_v \times P_1 \times Y \times \sqrt{\frac{x}{G_g \times T_1 \times Z}}$$

$$Q = 19,3 \times C_v \times P_1 \times Y \times \sqrt{\frac{x \times M}{T_1 \times Z}}$$

Q = Caudal volumétrico (líquidos: USgal/min; gas; ft³/h)

Q_{máx} = Máximo caudal volumétrico

C_v = Coeficiente de flujo

ΔP = (P₁ – P₂) caída de presión, psi. Cuando P₂ < P₁/P₂, use P_z = P₁/P₂

P₁ = Presión de entrada, psia

P₂ = Presión de salida, psia

G_r = Gravedad específica del fluido, ejemplo: agua = 1 a 15°C, 1 atm.

G_g = Gravedad específica del gas, ejemplo: gas = 1 a 15°C, 1 atm.

T₁ = Temperatura absoluta a la entrada (°F + 460)

W = Caudal másico, lb/h

Y = Factor de expansión (límites entre 1,0 y 0,76)

X = Razón de la caída de presión ΔP respecto de la presión absoluta de entrada P₁.

Z = Factor de compresibilidad del gas (=1 para un gas ideal)

M = Peso molecular

α₁ = Pesos específico, aguas arriba, lb/ft³

F_r = Factor de presión crítica en el líquido = 0,96 – 0,28 x

$$\sqrt{\frac{P_v}{P_c}}$$

P_v = Presión de vapor absoluta del líquido a la temperatura de entrada en psia

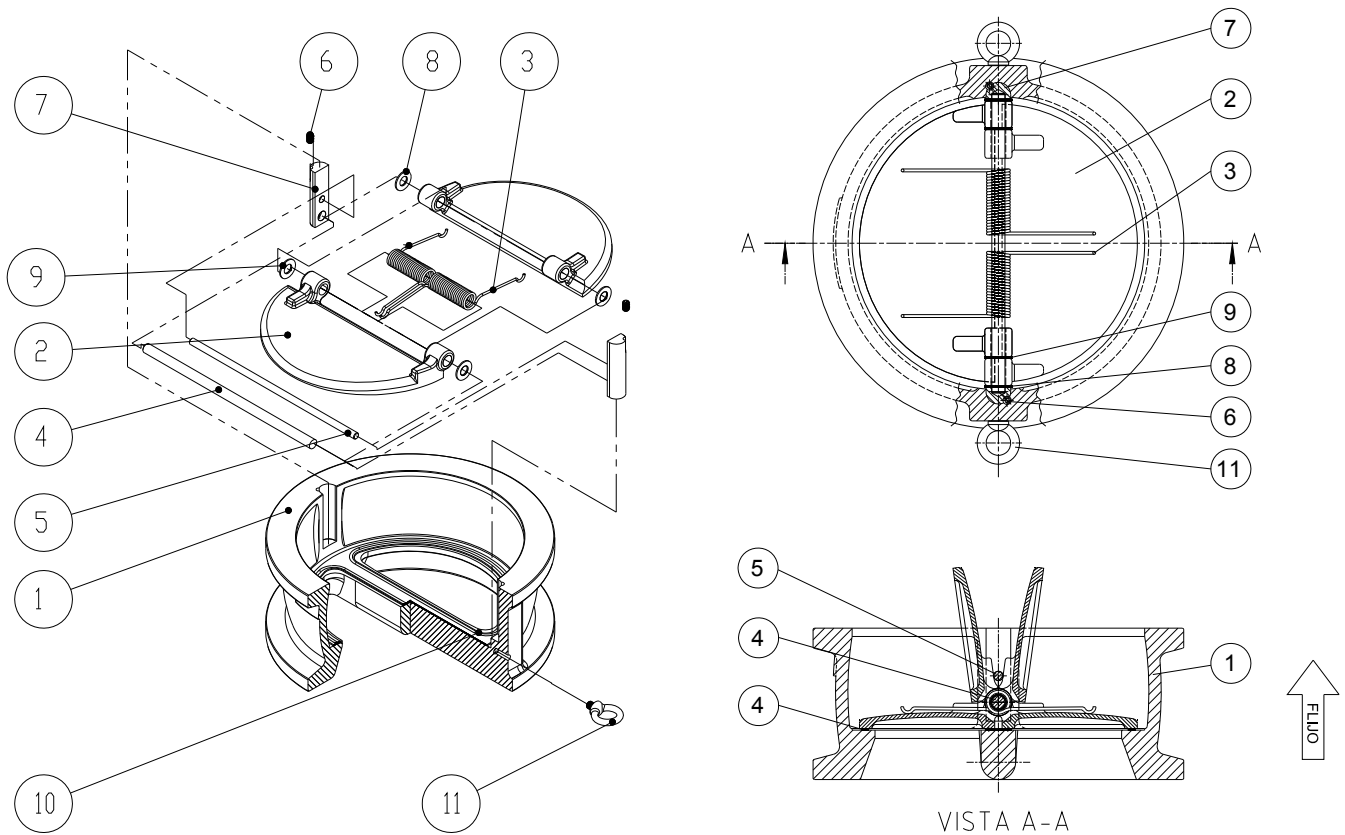
P_c = Presión absoluta crítica termodinámica, psia

Coeficientes de flujo

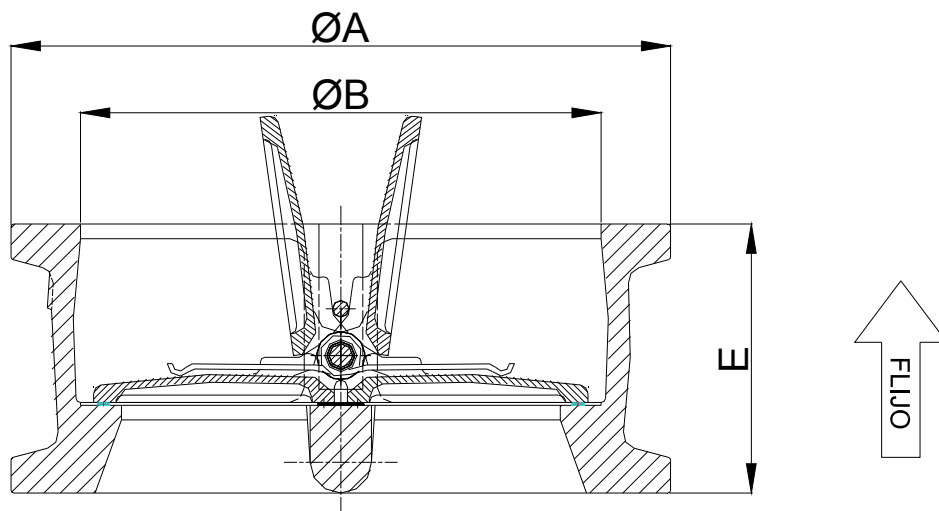
DN	NPS	Coeficiente de flujo en posición totalmente abierta	
		K _v	C _v
50	2	46,6	54,5
65	2 ½	72,3	84,6
80	3	117,7	137,5
100	4	242,0	283,1
125	5	419,9	491,3
150	6	694,1	812,1
200	8	1.281,6	1.499,5

DN	NPS	Coeficiente de flujo en posición totalmente abierta	
		K _v	C _v
250	10	2.211,4	2.587,3
300	12	3.602,3	4.214,8
350	14	4741,3	5.547,3
400	16	6.452,7	7.549,7
450	18	9.016,0	10.548,7
500	20	11.390,0	13.325,6
600	24	18.376,0	21.500,0

Construcción



Nº Parte	Descripción	Material	ASTM	Cant.	Nota
1	Cuerpo	Fierro fundido	A126 – Clase B	1	
		Fundición nodular	A536 – 65 – 45 – 12		
2	Plato	Acero inoxidable	A351 CF8M	2	
3	Resorte	Acero inoxidable	AISI 316	1	2" a 5"
				2	6" a 20"
				4	24"
4	Freno del eje de rotación	Acero inoxidable	AISI 316	1	
5	Freno del eje de tope	Acero inoxidable	AISI 316	1	
6	Pin de retención	Acero inoxidable	AISI 316	2	
7	Portador	Acero al carbono	A216 WCB	2	
8	Descanso portador	Teflón	PTFE	2	Desde 8"
9	Descanso de plato	Teflón	PTFE	2	
10	Asiento	Buna-N	NBR	1	
		EPDM	EPDM		
11	Anillo de elevación	Acero	A105	1	De 6 a 20"
				2	24"

Dimensiones (mm) y pesos (kg)


Tamaño	DN	E	φB	Clase 125		PN 10		PN 16	
				φA	Peso	φA	Peso	φA	Peso
2"	50	54	60	105	2,0	105	2,0	105	2,0
2-1/2"	65	54	73	124	2,5	124	2,5	124	2,5
3"	80	57	89	137	3,0	137	3,0	137	3,0
4"	100	64	114	175	5,0	156	4,5	156	4,5
5"	125	70	141	197	6,0	187	6,0	187	6,0
6"	150	76	168	222	8,0	217	8,0	217	8,0
8"	200	95	219	279	16,0	267	16,0	267	16,0
10"	250	108	274	340	26,0	330	25,0	330	25,0
12"	300	143	324	410	47,0	375	45,0	375	46,0
14"	350	184	356	451	88,0	438	85,0	438	87,0
16"	400	191	406	514	122,0	483	117,0	495	119,0
18"	450	203	457	549	144,0	538	140,0	545	144,0
20"	500	213	508	606	188,0	592	181,0	617	190,0
24"	600	222	610	718	269,0	695	263,0	731	265,0

Instalación

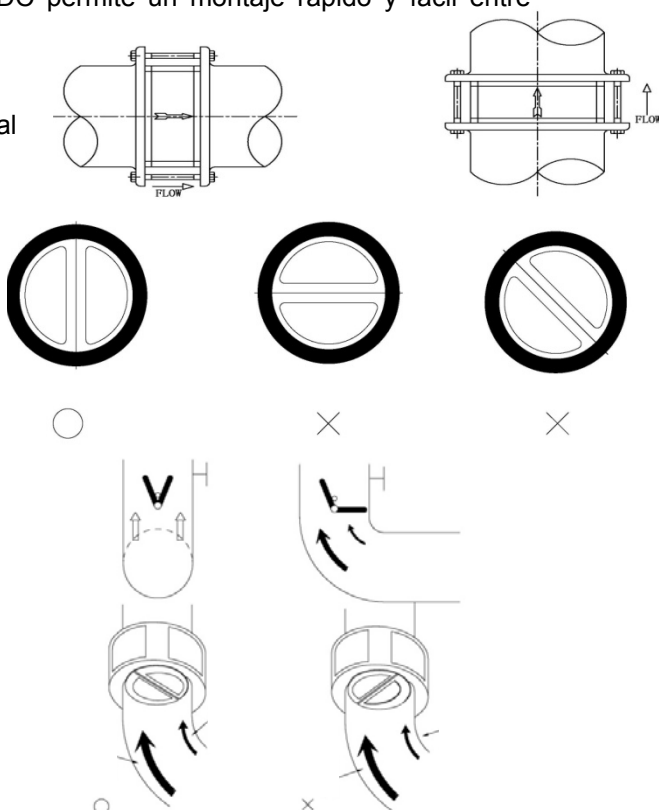
La concepción de una válvula de retención Ecoline-DC permite un montaje rápido y fácil entre bridas estándar:

- peso y dimensiones reducido
- instalación que no necesita ningún soporte
- montaje posible sobre la tubería horizontal o vertical
- montaje fácil sin utillaje específico
- ningún mantenimiento.

Montaje óptimo

En el caso de un montaje sobre tubería horizontal, la válvula de retención se monta siempre con el eje de rotación vertical.

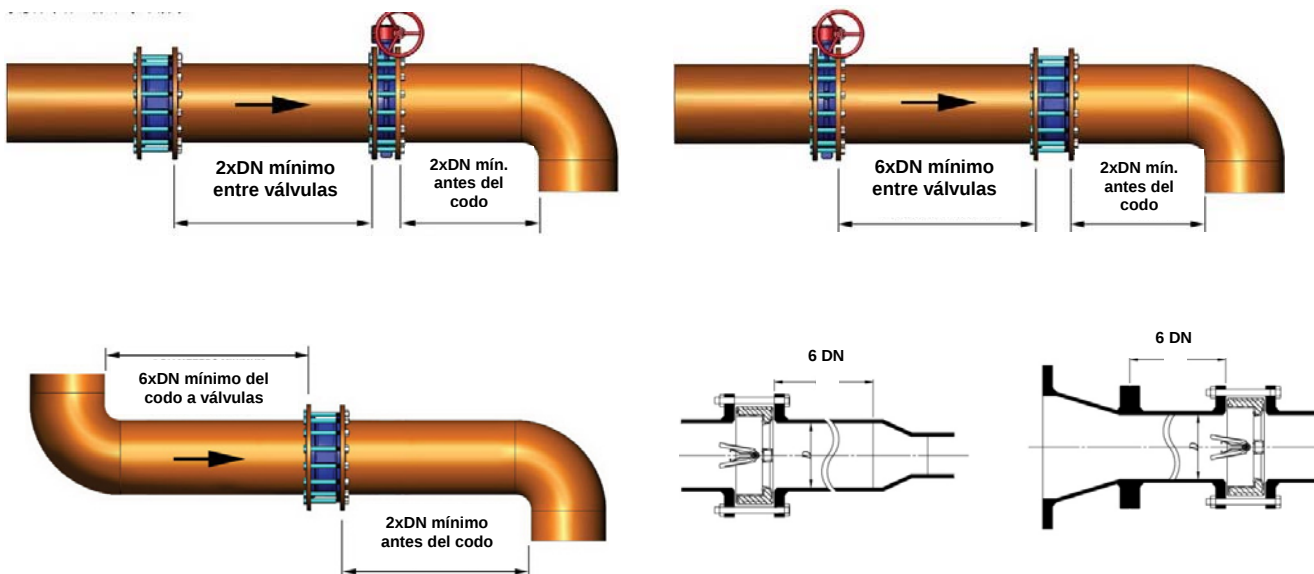
En el caso de un montaje sobre tubería vertical, el correcto funcionamiento de la válvula de retención se asegura únicamente si el fluido circula de abajo hacia arriba.



Según la configuración del circuito, se recomiendan ciertas distancias mínimas entre la posición de la válvula y la del codo o unión en "T" en la tubería. Los croquis siguientes representan las configuraciones de tubería horizontal (vista en planta) con válvula instalada con el eje de rotación vertical.

La válvula de retención Ecoline-DC debe situarse a 6 veces en DN aguas abajo de cualquier elemento perturbador: codo, "T", bomba, válvula, etc.

Cuando dicha perturbación es aguas debajo de la válvula de retención, es necesario respetar una distancia de al menos 2 veces en DN de la misma.



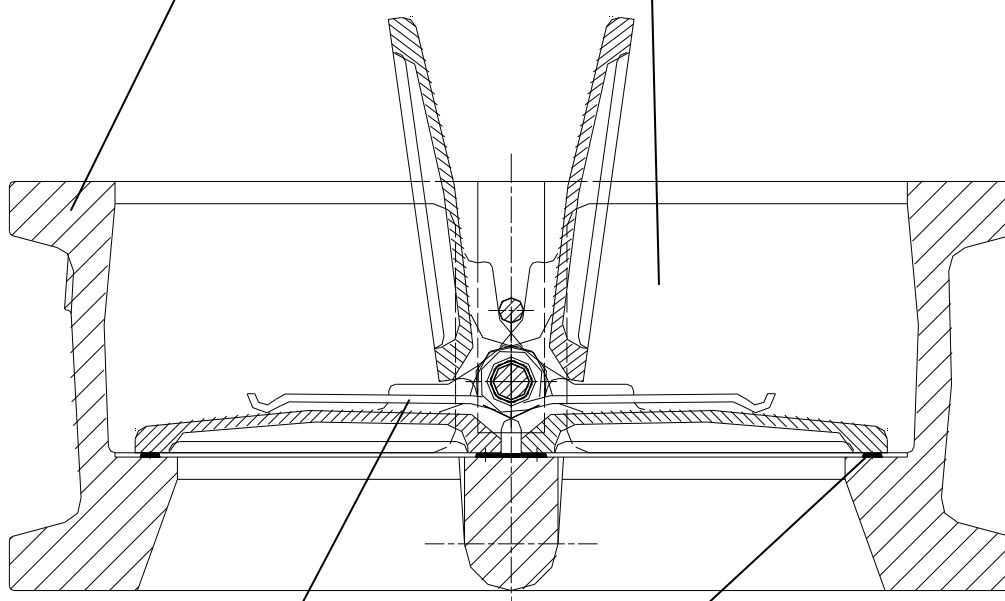
Características del producto – beneficios para el cliente

Cuerpo en una sola pieza Su beneficio

- Máxima vida útil y alta resistencia a la corrosión

Gran pasada libre Su beneficio

- Bajas pérdidas de carga



Resortes traseros Su beneficio

- Cierre fácil cuando el flujo se detiene

Asiento elastomérico Su beneficio

- Cierre hermético

Sujeto a cambio sin previo aviso

29.01.2010

C300.1/2-30