

RITEC

Válvula de retención de cierre controlado, contra picos de presión



FOLLETO TÉCNICO

Pietro Fiorentini S.p.A.

Via E. Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italia | +39 0444 968 511
sales@fiorentini.com

Los datos no son vinculantes. Nos reservamos el derecho
de realizar modificaciones sin previo aviso.

RITEC_technicalbrochure_SPA_revA

www.f Fiorentini.com

Válvula de retención de cierre controlado, contra picos de presión **RITEC**

Las válvulas de retención RITEC están diseñadas específicamente para garantizar la prevención hermética del reflujo, minimizando los eventos de sobrepresión. Como su nombre indica, estas válvulas se cierran suavemente sin golpear, evitando así los picos de presión. El obturador de una válvula de retención antigolpe RITEC tiene un muelle interno que se opone a la presión del flujo de apertura. Cuando el flujo de fluido es lo suficientemente fuerte, el muelle se comprime y la válvula se abre. A medida que el caudal disminuye, el muelle empuja gradualmente el disco hacia atrás, hacia el asiento, asegurando un cierre suave antes de que se produzca la inversión del caudal, evitando eficazmente los golpes de ariete. El cuerpo en forma de aguja maximiza la resistencia a la cavitación y al ruido, al tiempo que minimiza la pérdida de carga.



Aplicaciones

- Aguas abajo de las bombas
- En derivación desde la línea principal para evitar el reflujo aguas abajo
- Aguas abajo de las válvulas de control
- Líneas principales de suministro de edificios y aplicaciones de enfriamiento
- Entre dos sistemas separados para garantizar la separación

Accesorios

- Kit de medición de la presión

Características adicionales

- Sistema de AC para estabilidad de caudal bajo y mayor resistencia a la cavitación
- Sistema CP con disipación de energía de triple etapa para estabilidad de caudal bajo y cavitación severa

Nota para el ingeniero

- La presión de entrada y salida, y el caudal son necesarios para un dimensionamiento adecuado
- La válvula puede instalarse en posición horizontal o vertical; para diámetros superiores a 200 mm, se recomienda la instalación horizontal
- Se recomienda una longitud mínima de 3 DN aguas abajo de la válvula para obtener la máxima precisión

Condiciones de funcionamiento

Fluido: agua tratada	Temperatura máxima 70°C
Presión máxima de funcionamiento	25 bares



Principio de funcionamiento



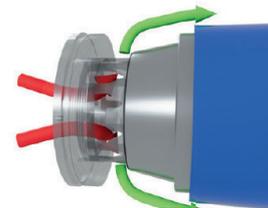
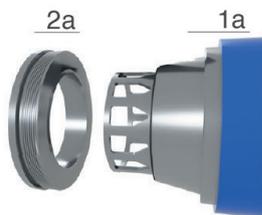
Cuando el flujo circula en la dirección prevista, el muelle se comprime en consecuencia, permitiendo la apertura total de la válvula. El cuerpo en forma de aguja garantiza la máxima resistencia a la cavitación y al ruido, al tiempo que minimiza la pérdida de carga.

La válvula permanece abierta debido al diferencial de presión, lo que garantiza un cierre hermético incluso a bajas presiones de funcionamiento y en ausencia de golpes de ariete. Esta característica es especialmente beneficiosa cuando la válvula de retención se instala cerca de bombas en situaciones de corte de energía.

Si el flujo tiende a invertirse, el muelle empuja el obturador contra el asiento, garantizando un cierre hermético perfecto. El cierre rápido anticipa el reflujos de la columna de agua, evitando que se genere un exceso de impulso por inercia y mitigando eficazmente el golpe de ariete.

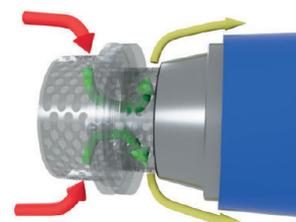
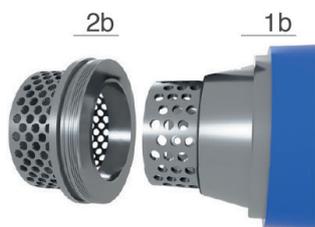


Versión estándar



Versión de AC para estabilidad de bajo caudal y prevención de la cavitación

El sistema anticavitación AC incluye un bloque móvil con asiento integrado y soporte de junta (1a, 2a), diseñado específicamente para aumentar la relación de presión admisible y la resistencia a la cavitación. Al mismo tiempo, mejora la estabilidad de la válvula, garantizando la máxima precisión incluso en caso de ausencia de caudal.



Versión anticavitación CP

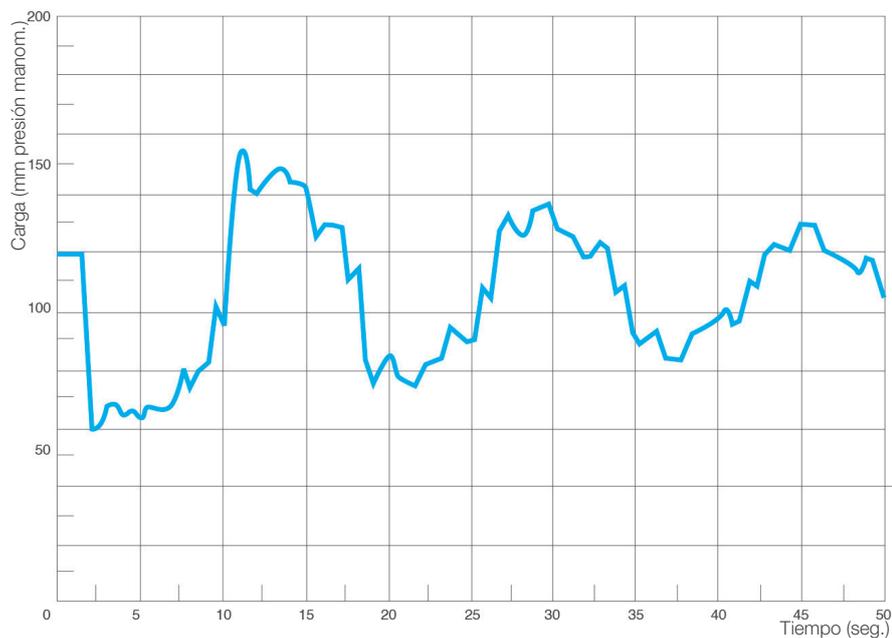
El sistema CP presenta diferentes asientos y soportes de junta (1b, 2b) diseñados para una doble disipación de energía entre aguas arriba y aguas abajo. Los orificios pueden personalizarse para adaptarse a los requisitos específicos del proyecto y al rendimiento deseado.

Esquema de instalación de una válvula de retención convencional

El siguiente esquema de instalación muestra una válvula de retención convencional, sin sistema de cierre controlado, incluidos los dispositivos de seccionamiento para el mantenimiento.



El gráfico ilustra un ejemplo de fallo eléctrico en una estación de bombeo equipada con válvulas de retención convencionales. Muestra claramente los efectos perjudiciales del golpe de ariete, que representa un riesgo significativo para el sistema y los equipos conectados.



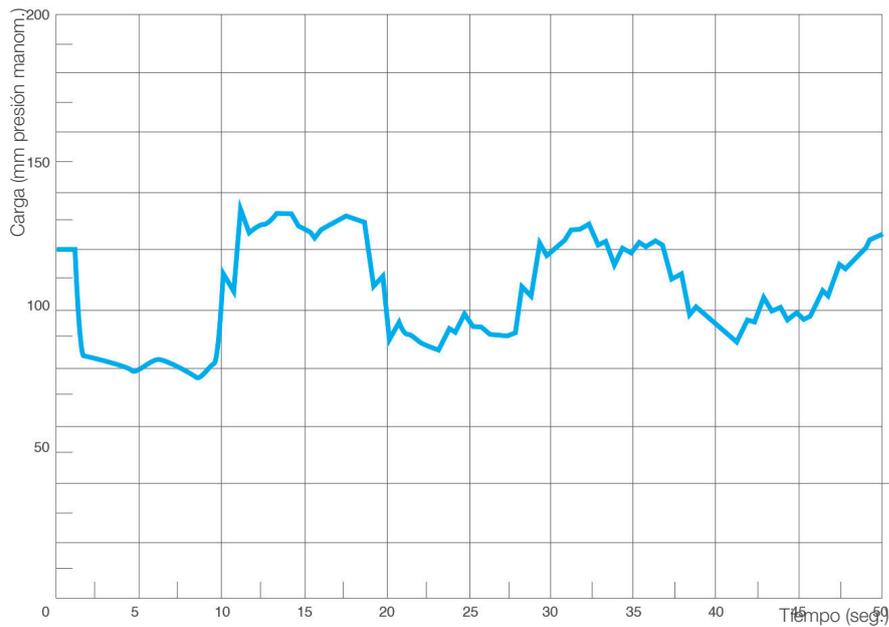


Esquema de la instalación RITEC

A continuación se muestra la disposición recomendada para la válvula de retención antigolpe RITEC. Se recomienda instalar dispositivos de seccionamiento para el mantenimiento, así como filtros para evitar la entrada de suciedad y cuerpos extraños en el interior de la válvula.

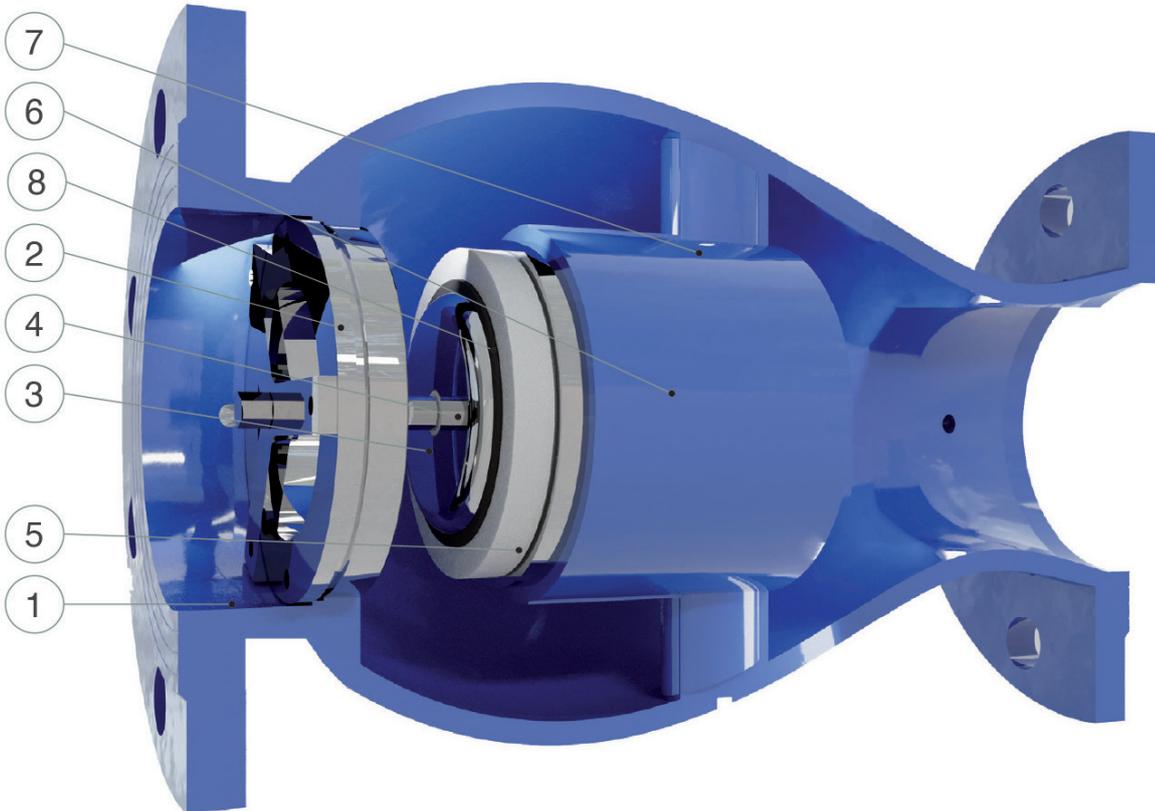


El gráfico ilustra una situación de corte de suministro eléctrico en una estación de bombeo equipada con válvulas de retención RITEC. El efecto de golpe de ariete se mitiga notablemente gracias a la eficacia operativa de la válvula y a su diseño especializado.



Ficha técnica

RITEC - versión estándar



N.º	Componente	Material estándar	Opcional
1	Cuerpo	hierro fundido dúctil GJS 450- 10	
2	Asiento	acero inoxidable AISI 316	
3	sistema estándar	acero inoxidable AISI 304/303	acero inoxidable AISI 316
4	Pistón	acero inoxidable AISI 304/303	acero inoxidable AISI 316
5	Casquillo de guía	Bronce	
6	Cámara de control	hierro fundido dúctil GJS 450- 10	
7	Puertos de presión	acero inoxidable AISI 304	
8	Junta plana	EPDM	

La lista de materiales y componentes está sujeta a cambios sin previo aviso.



Datos técnicos

RITEC - versión estándar

Coeficiente de pérdida de carga

El coeficiente K_v representa el caudal que circula por la válvula totalmente abierta, generando una pérdida de carga de 1 bar.

DN(mm)	50	80	100	150	200	250	300	400	500	600
K_v (m ³ /h)/bar	20	47,5	72	219	372	891	1401	2618	3900	5167

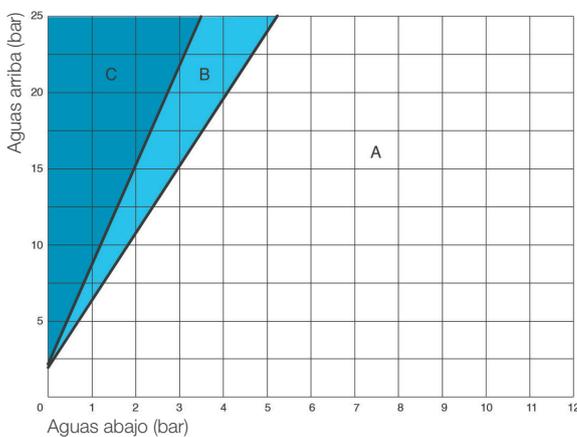


Gráfico de cavitación

Es importante analizar la cavitación, ya que puede provocar daños graves, ruidos y vibraciones. El gráfico de cavitación debe utilizarse para determinar si el punto de funcionamiento, obtenido mediante la intersección de la presión aguas arriba (eje Y) y la presión aguas abajo (eje X), se encuentra dentro de una de las tres zonas, definidas como sigue:

- A: Condiciones recomendadas de funcionamiento;
- B: Ruido por cavitación;
- C: Daños por cavitación.

El gráfico es aplicable a las válvulas que funcionan en condiciones de modulación con un porcentaje de apertura entre el 35% y el 40%, a una temperatura del agua estándar y a elevaciones inferiores a 300 metros.

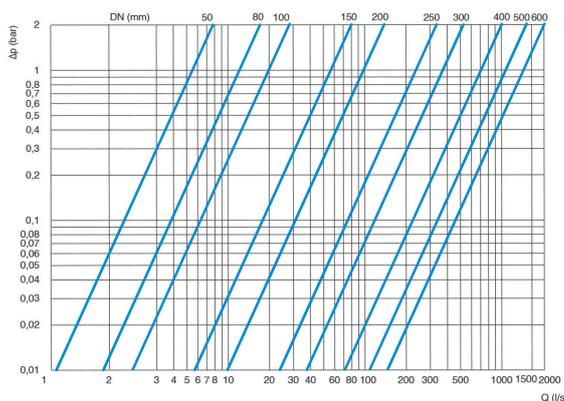


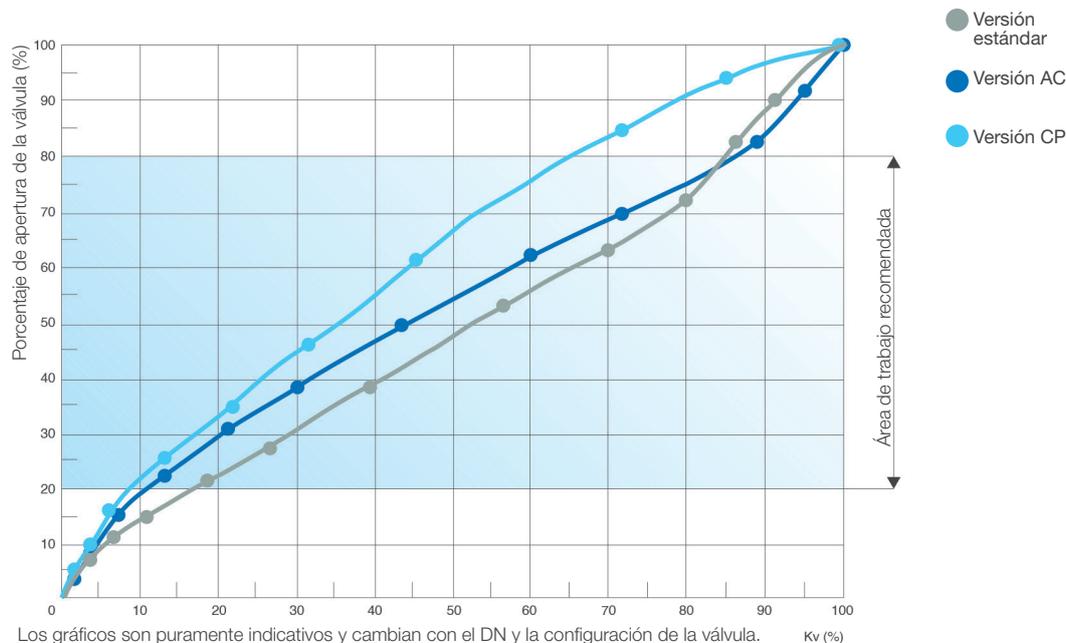
Gráfico de pérdida de carga

El gráfico muestra la pérdida de carga de la válvula de retención RITEC totalmente abierta, en relación con el caudal (l/s).

RITEC - Versiones estándar, AC y CP

Gráfico de Kv frente a la apertura de la válvula

El siguiente gráfico muestra la relación entre el porcentaje de apertura de las versiones RITEC estándar, AC y CP, y los valores de Kv correspondientes.



Condiciones de funcionamiento

Agua filtrada tratada	Temperatura máxima 70°C
Temperatura máxima	25 bares
Presión mínima en el piloto	0,5 bar (más pérdida de carga)

Versión

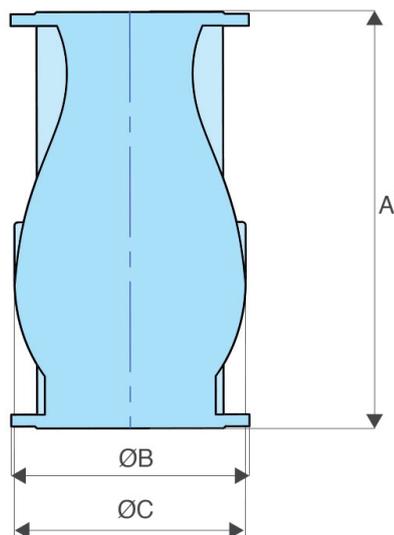
- Certificado y probado conforme a la norma EN 1074/5
- Presión nominal 25 bar
- Bridas según EN 1092/2 (perforaciones diferentes bajo pedido)
- Pintura epoxi aplicada mediante tecnología FBT azul RAL 5005



Pesos y dimensiones

DN mm	A mm	B mm	C mm	Peso (kg)	
				Cuerpo	Total
50	230	165	117	10,5	12
80	310	200	170	20	23
100	350	220	219	24,5	27
150	480	300	275	45	60
200	600	340	330	74,5	85
250	730	405	403	142	157
300	850	485	453	200	225
400	1100	645	637	430	480
500	1250	715	715	760	900
600	1450	840	922	1160	1350

Todos los valores son aproximados, consulte al servicio PF para más detalles.



Sostenibilidad

En Pietro Fiorentini creemos en un mundo capaz de mejorar a través de tecnologías y soluciones que pueden dar forma a un futuro más sostenible. Por ello, el respeto a las personas, la sociedad y el medio ambiente son los pilares de nuestra estrategia.

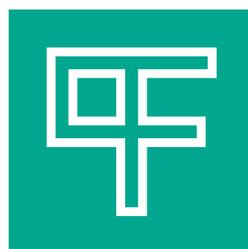


Nuestro compromiso con el mundo del mañana

Mientras que en el pasado nos limitábamos a proporcionar productos, sistemas y servicios para el sector del petróleo y el gas, hoy queremos ampliar nuestros horizontes y crear tecnologías y soluciones para un mundo digital y sostenible. Nos centramos especialmente en proyectos de energías renovables para ayudar a aprovechar al máximo los recursos de nuestro planeta y crear un futuro en el que las nuevas generaciones puedan crecer y prosperar.

Ha llegado el momento de entender cómo y por qué operamos ahora.





Pietro Fiorentini

TB0214SPA



Los datos no son vinculantes. Nos reservamos el
derecho de realizar cambios sin previo aviso.

RITEC_technicalbrochure_SPA_revA

www.fiorentini.com