

B20.14.0-E

VALVULAS DE RETENCION DE CIERRE RAPIDO

Por qué Válvula de Retención de Cierre Rápido ?

Las Válvulas de Retención, instaladas en sistemas de abastecimiento de agua, operan con frecuencia elevada. Datos estadísticos comprueban

que la razón principal de rupturas en tuberías u otros accidentes que ocurren en el sistema, provienen de golpes de ariete peligrosos causados por la instalación inadaptada o por fallas operacionales de la Válvula de Retención de concepción

clásica.

Por ejemplo, en una instalación de bombeo, cuando una bomba para, el flujo en la tubería de descarga empieza a disminuir hasta parar totalmente y enseguida invierte su sentido (reflujo).

La Válvula de Retención, accionada por su peso propio, por la fuerza del resorte o por el reflujo, se cierra. La experiencia y los cálculos muestran que el reflujo puede ocurrir en tiempo muy corto, del orden de 1/100 a 1/10 de segundo. En caso de no obtener una respuesta inmediata de la Válvula de Retención, el reflujo cerrará la válvula con gran velocidad negativa, produciendo:

- Un choque violento del obturador contra el asiento,
- Un golpe de ariete, con alta sobrepresión.

Los choques y la sobrepresión generados por el golpe de ariete someten el material de la válvula a altas solicitaciones y tensiones y producen grietas y rupturas irreversibles de consecuencias graves para la instalación de bombeo.



Los requisitos básicos de una Válvula de Retención:

- Menor tiempo de cierre, lo que limita la sobrepresión del golpe de ariete provocado por la propia válvula.
- Ausencia de vibraciones y posibilidad de operar en posición máxima de abertura, aún con velocidades bajas de flujo.
- Ausencia de golpes y choques al cierre.
- Durabilidad y seguridad operacional.

La Válvula de Retención de Cierre Rápido atiende a todos estos requisitos por su concepción constructiva innovadora, destacándose:

- Obturador liviano y con pequeña inercia.
- Pequeño recorrido operacional, limitado a 1/10 del diámetro nominal.

- Material del obturador en poliuretano para absorber los choques.
- Ausencia de piezas mecánicas.
- Perfil hidráulico optimizado para paso del flujo.

Las ventajas de la Válvula de Retención de Cierre Rápido:

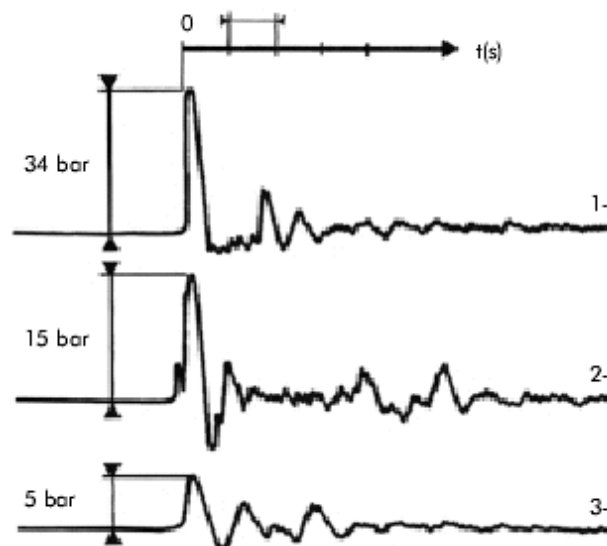
- Elimina golpes de ariete con elevados valores de sobrepresión,
- Opera silenciosamente,
- Cierre amortiguado debido a la elasticidad del obturador,
- Estanqueidad en posición cerrada,
- Excelente comportamiento hidráulico: división y concentricidad del flujo,
- Dimensiones compactas: ancho de la válvula ~ DN/2 (para DN ≥ 200mm),

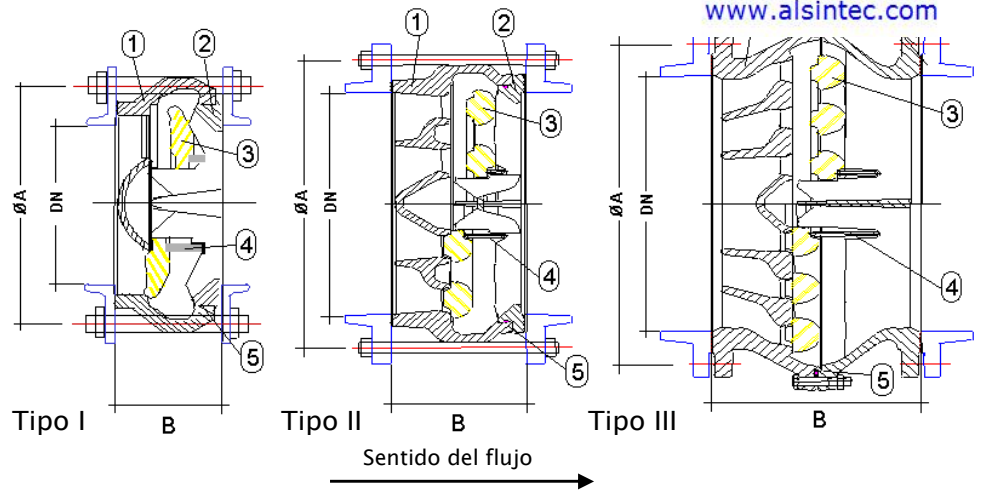
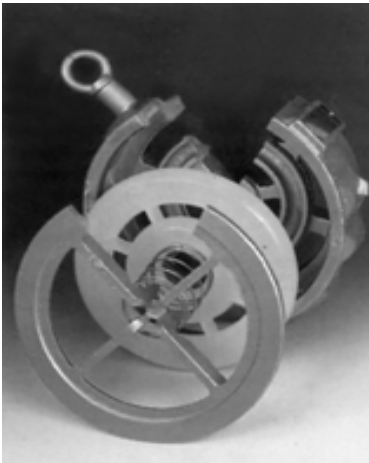
- Ausencia de mantenimiento,
- Concepción tecnológica simple,
- Funcionamiento en todas las posiciones de instalación,
- Funcionamiento sin desgaste, por lo tanto prácticamente sin necesidades de piezas de reposición,
- Amplia gama de diámetros: DN 50 a 1800 mm,
- Pequeño recorrido del obturador (~DN/10).

Excelente respuesta dinámica:

Perfil característico de sobrepresión, registrado durante pruebas de cierre de diversos tipos de válvulas de retención, en condiciones idénticas (presión de la red: 5 bar) :

- 1- Válvula de clapeta simple,
- 2- Válvula de doble clapeta,
- 3- Válvula de retención de cierre rápido.





Ref	Designación	Descripción	Material (*)
1	Cuerpo	Pieza fundida monobloque con anillos concéntricos con perfil hidráulico	Hierro fundido GGG40 – GGG60
2	Anillo (para cuerpo tipo Wafer) o Contracuerpo (para tipo con bridas)	Pieza fundida con aletas de batiente y soporte para el resorte	Hierro fundido GGG40 – GGG60
3	Obturador	De movimiento longitudinal compuesto de anillos concéntricos con perfil hidráulico	Poliuretano
4	Resorte helicoidal de compresión	Asiste el cierre del obturador	Acero inoxidable AISI 302
5	Junta tórica	Anillo O-Ring	Goma sintética

(*) Otros materiales y revestimientos pueden ser proporcionados bajo consulta.

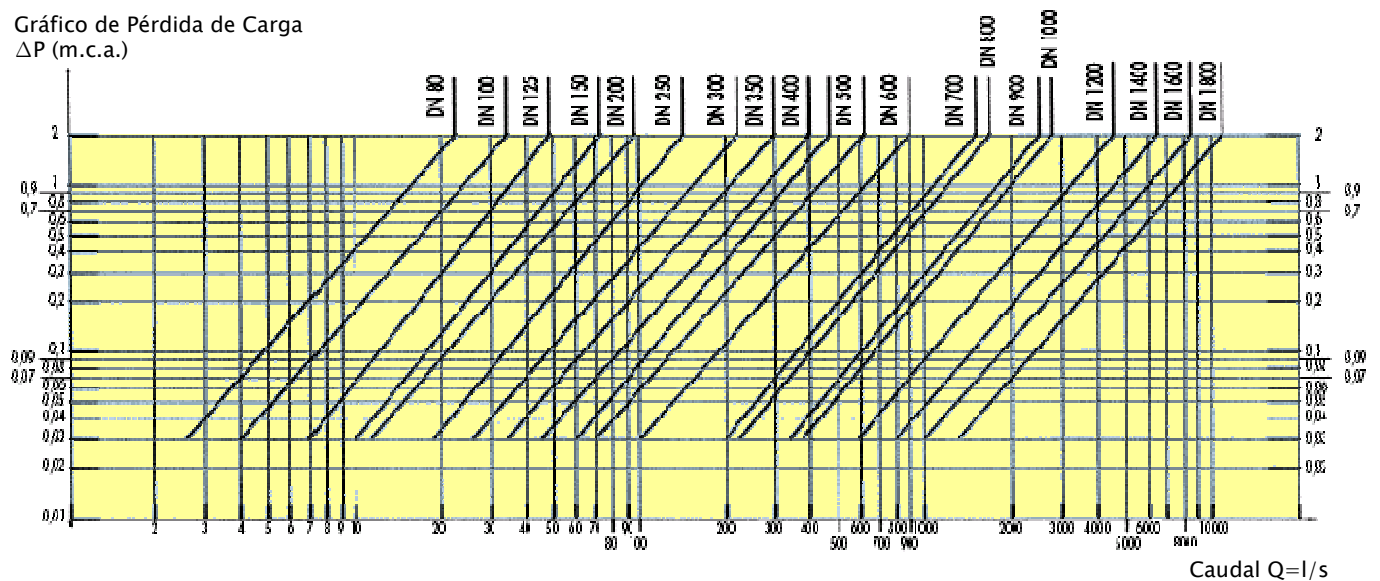
Gama de fabricación y dimensiones

(Utilización para agua y otros líquidos hasta 60°C.

Tipo	DN mm	PN					Dimensiones		Peso Kg	
		10	16	20	25	40	50	ØA mm		B mm
Wafer	I	50	GGG 40					91	50	1
		80						142	80	2
		100						174	100	6
		125						210	125	11
		150						246	150	17
	II	200						290	127	22
		250						352	146	35
		300						398	181	50
		350						460	222	80
		400						520	232	100
Bridada	III	450	554	260	135					
		500	626	292	180					
		600	900	435	500					
		700	1120	500	800					
		800	1180	515	1000					
		900	1480	710	1700					
		1000	1500	730	1900					
		1200	1890	900	3400					
		1400	2205	1120	5400					
		1600	2520	1352	8100					
1800	2850	1440	11850							

Características hidráulicas

Gráfico de Pérdida de Carga
 ΔP (m.c.a.)



Aplicaciones

- Bombeo de agua,
- Descarga de bombas,
- Industria y Petroquímica.

Las particularidades constructivas de la Válvula de Retención de Cierre Rápido descritas anteriormente, explican su excelente comportamiento hidráulico y la imponen como solución técnica definitiva para problemas de golpe de ariete en plantas de bombeo.

Los principales campos de aplicación de la Válvula de Retención de Cierre Rápido se resumen a continuación:

- Agua potable, sistemas

- de abastecimiento de agua,
- Aguas crudas,
- Aguas servidas después de las rejas y estaciones de tratamiento,
- Circuitos hidráulicos en procesos industriales y de petroquímica.

Informaciones necesarias para la solicitud:

- Especificación del fluido,
- Diámetro nominal DN,
- Presión nominal PN,
- Temperatura del fluido.