


DC_31 Rev. 04	Familia: ELEMENTOS DE CONTROL, MANIOBRA Y REGULACIÓN DE LA RED	Cód. II/02/09
		
20/10/2010	Denominación Normalizada VALVULAS DE CHEQUE	Pág. 1 / 4
		Cap. 7



GAMA	GAMA	NORMAS
ø pulg	Presiones máximas	NTC 1279
2"	200 P.S.I	AWWA C-508
3"		ASTM D 2000
4"		AWWA C-550
6"		ANSI B16.1
8"		ISO 2531 (ISO 7005-2)
10"		ASTM - A536
12"		
14"		
16"		
18"		
20"		
24"		

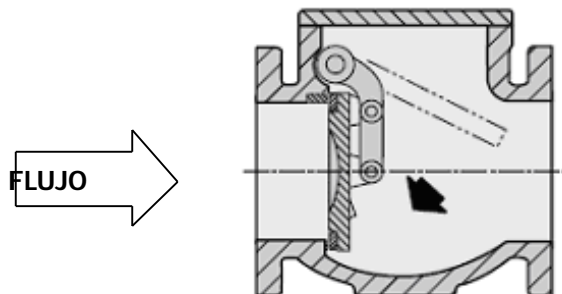
Aplicación

Tienen el propósito de permitir el flujo en un solo sentido y su aplicación principal es en la descarga de bombas. Su función es prevenir que el flujo bombeado regrese una vez que las bombas se detienen. También evitan que el flujo de retorno provoque un giro inverso de las bombas, lo cual puede en algunos casos, dañar los equipos de bombeo.


Las válvulas que contienen resortes o mecanismos internos susceptibles a interceptar sólidos no pueden utilizarse en aplicaciones de aguas residuales y su uso se limita a proyectos de agua potable o aguas crudas (pozos).

Tipos de Válvulas de Retención:

- Válvula de Retención de Columpio, VRC (Swing Check Valve)

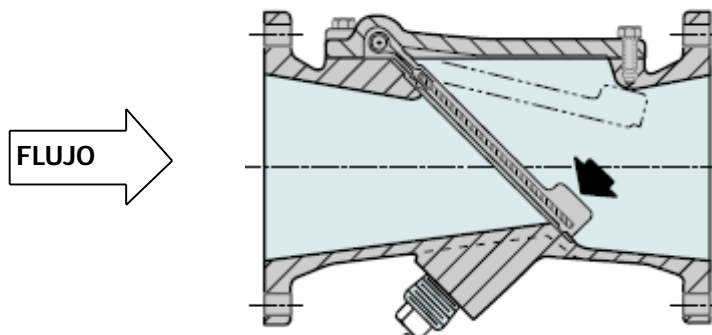


NORMALIZACIÓN DE MATERIALES

DC_31 Rev. 04	Familia: ELEMENTOS DE CONTROL, MANIOBRA Y REGULACIÓN DE LA RED	Cód. II/02/09
		
20/10/2010	Denominación Normalizada VALVULAS DE CHEQUE	Pág. 2 / 4
		Cap. 7


Características Principales:

- Es la válvula de retención básica y primera que existió.
 - El disco abre 90° en su posición totalmente abierta por lo tanto tiene un desplazamiento muy largo (principalmente en diámetros grandes).
 - El peso del disco (principalmente en diámetros mayores) genera una alta oposición al flujo y por lo tanto una alta caída de presión.
 - Para disminuir la caída de presión y compensar la obstrucción que causa el disco, el cuerpo de la válvula es ensanchado (aspecto de bola) para proporcionar al menos la misma área libre de flujo de la tubería.
 - El pasador (normalmente de acero inoxidable) genera mucha fricción con los cojinetes (bujes) en los extremos del cuerpo, lo cual hace más lento el desplazamiento del disco.
 - Debido a su cierre lento, algunos fabricantes le han adicionado accesorios que aceleran su cierre como es el caso de palancas, contrapesos y resortes. Estos accesorios aceleran el cierre de la válvula pero incrementan significativamente la caída de presión.
 - No es recomendable para aplicaciones de diámetros grandes (digamos mayores de 12" o mayores), ni para aplicaciones de alta presión o alta velocidad de flujo.
 - Potencialmente es la válvula check con mayor potencial de presentar problemas de golpe de ariete.
 - Puede ser usada en aplicaciones de aguas residuales o con sólidos.
- Válvula de Retención de Columpio de Hule Inclinado, VRCH (Rubber Flapper Swing Check)

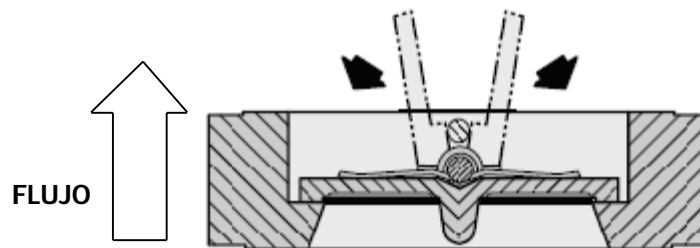


Características Principales

- El disco descansa a 45° y abre solo 35° hasta su posición totalmente abierta. El desplazamiento del disco es más corto que el de la válvula de columpio tradicional y por lo tanto su cierre es más rápido.
- El peso del disco es menor ya que la mayor parte del disco es hule y solo el núcleo es de hierro, lo cual disminuye la caída de presión.
- El pasador (normalmente de acero inoxidable) está embebido en el cuerpo de hule del disco, por lo que el disco se desplaza (columpia) gracias al pivoteo o flexión del mismo hule del disco, lo que elimina totalmente la fricción del arreglo típico de pasador y cojinetes metálicos. Este tipo de bisagra flexible de hule disminuye el tiempo de cierre y la caída de presión.

DC_31 Rev. 04	Familia: ELEMENTOS DE CONTROL, MANIOBRA Y REGULACIÓN DE LA RED	Cód. II/02/09
		
20/10/2010	Denominación Normalizada VALVULAS DE CHEQUE	Pág. 3 / 4
		Cap. 7

- Esta válvula presenta una buena combinación entre caída de presión moderada y bajo potencial de presentar problemas de golpe de ariete.
 - Esta válvula es especial para aplicaciones de aguas residuales o con sólidos.
 - Para disminuir la caída de presión y compensar la obstrucción que causa el disco, el cuerpo de la válvula es ensanchado (aspecto de bola) para proporcionar al menos la misma área libre de flujo de la tubería.
 - Esta válvula es prácticamente libre de mantenimiento.
- Válvula de Retención de Doble Disco o Doble Puerta, VRDD (Dual Disc Check Valve)



Características Principales


- El disco está partido en dos mitades y sujetas a un poste intermedio mediante un resorte de torsión. Al dividir el disco en dos partes, se reduce el peso del disco y la distancia de desplazamiento para cerrar.
- Las mitades de disco están accionadas por un resorte, lo cual acelera la velocidad de cerrado pero incrementa la caída de presión.
- Estas válvulas son más susceptibles de requerir mantenimiento debido principalmente al desgaste o vencimiento del resorte de torsión.
- El cuerpo tipo oblea de esta válvula es muy compacto, lo cual ahorra mucho material (hierro) para la manufactura del cuerpo y hace su precio muy atractivo.
- El cuerpo tipo oblea no permite el ensachamiento, por lo que el área libre de flujo con respecto a la tubería es reducida incrementándose la caída de presión.
- Esta válvula solo puede utilizarse en aplicaciones de agua potable o agua cruda.

Instalación

Se debe instalar con accesorios o equipos con extremo brida en posición vertical u horizontal. Para mejorar la sensibilidad del obturador se recomienda la instalación de un sistema de palanca regulable y contrapesa.

La orientación de la válvula debe coincidir con la flecha estampada en el cuerpo

En estaciones de bombeo se recomienda que la válvula sea instalada a una longitud equivalente de tres veces el diámetro de la tubería a partir de la descarga de la bomba.

DC_31 Rev. 04	Familia: ELEMENTOS DE CONTROL, MANIOBRA Y REGULACIÓN DE LA RED	Cód. II/02/09
		
20/10/2010	Denominación Normalizada VALVULAS DE CHEQUE	Pág. 4 / 4
		Cap. 7

Uso recomendado

Está diseñada para evitar el contra flujo en la línea de conducción, tiene la capacidad de reaccionar de manera rápida y automática al cambio de dirección.

En sistemas de bombeo mantiene la columna de agua en la descarga.

Tipo de Unión

BRIDA ANSI B 16.1 - ISO 2531 (ISO 7005-2).

Mantenimiento

- Cerrar la válvula de guarda.
- Soltar tornillería o desenroscar cojinetes.
- Cambiar o rings o estopas.
- Ajustar tornillería o roscar cojinetes o ajustar prensaestopas

Las válvulas a instalar por Triple A se registrarán por norma ISO, en ese orden de ideas las bridas los agujeros de las bridas y los pernos deberán registrarse por estas normas así:

Taladrado:

ISO 2531 Tubos, uniones y piezas especiales de hierro fundido dúctil para canalización con presión

ISO 7005-2 Bridas metálicas. Bridas de hierro fundido

Dimensiones de las Bridas:

ISO 2531 Tubos, uniones y piezas especiales de hierro fundido dúctil para canalización con presión

ISO 7005-2 Bridas metálicas. Bridas de hierro fundido

Pernos :

ISO 4014 Pernos de cabeza hexagonal

ISO 4032 Roscas hexagonales estilo 1