

**DESCRIPCIÓN GENERAL**

La válvula de alivio de acción directa Divaltec AC-ALD protege líneas de acueducto y alcantarillado contra sobrepresiones: cuando la presión supera el valor calibrado, el resorte cede, el diafragma abre y descarga el exceso hasta que la presión vuelve a la normalidad, sin pilotos ni energía externa. Cuerpo y tapas en hierro dúctil, entrada y salida del mismo diámetro con bridas ANSI 150, resorte con tres rangos de calibración y tope de apertura ajustable desde el exterior. Fabricación bajo pedido.

Aplicaciones:

- Protección de líneas de impulsión de acueducto
- Estaciones de bombeo de agua potable
- Estaciones de bombeo de agua residual y alcantarillado
- Redes de distribución con riesgo de golpe de ariete
- Protección de bombas y equipos contra sobrepresión

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO****PN16 (16 bar)**

PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO

60 C°

TEMPERATURA MÁXIMA

Materiales del Cuerpo

- Hierro dúctil ASTM A536 65-45-12 (EN-GJS-500-7)

Materiales de Sellado / Diafragma

- EPDM (agua potable)
- NBR – Nitrilo (agua residual)

Conexiones Disponibles

Bridada ANSI 150 RF (ASME B16.42 clase 150, estándar)

Bridada ISO 7005-2 PN16 (bajo pedido)

Acabados Superficiales

Pintura epóxica interior y exterior azul

NORMAS Y REFERENCIAS TÉCNICAS

ISO 9001:2015 – Sistema de Gestión de Calidad – BVQI Cert. CO25.05011

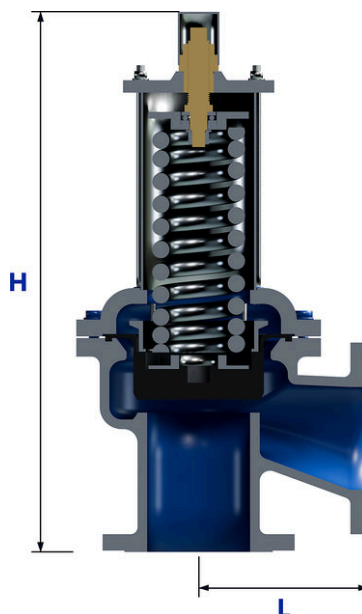
ASTM A536 – Hierro dúctil

ASME B16.42 – Bridas de hierro dúctil clase 150

ASME B16.34 – Válvulas bridadas (tornillería cuerpo-tapa)



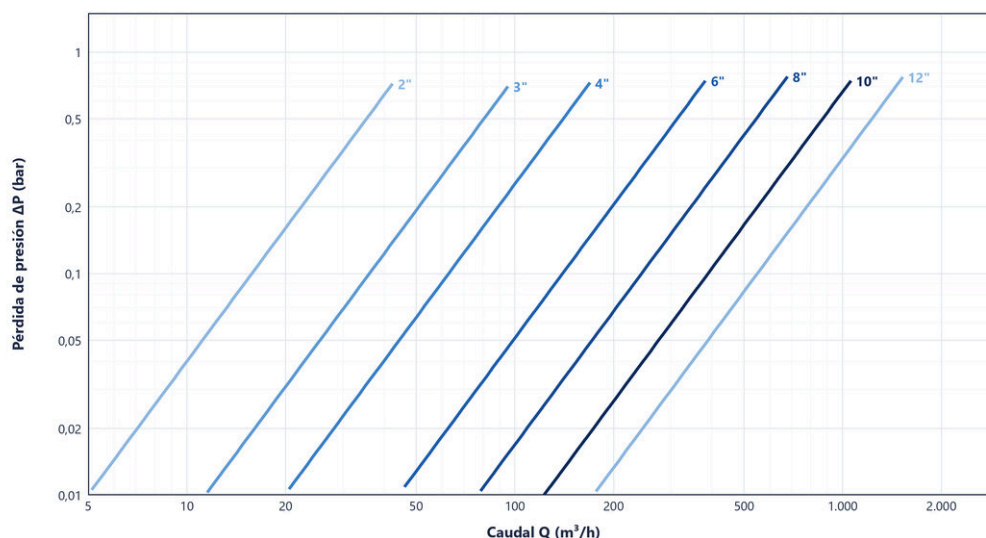
DIMENSIONES Y PESOS POR DIÁMETRO



DN (pulg)	DN (mm)	Largo L (mm)	Altura H (mm)	Peso (kg)	Kv (m³/h)	Cv (gpm)
2"	50	106	312	8,8	50	58
3"	75	135	438	21,2	114	132
4"	100	172	560	39,5	199	230
6"	150	247	788	103,8	443	512
8"	200	324	1030	233,1	771	892
10"	250	399	1267	435,3	1.230	1.422
12"	300	474	1496	729,4	1.739	2.011

CURVAS HIDRÁULICAS

AC-ALD · pérdida de presión con la válvula totalmente abierta

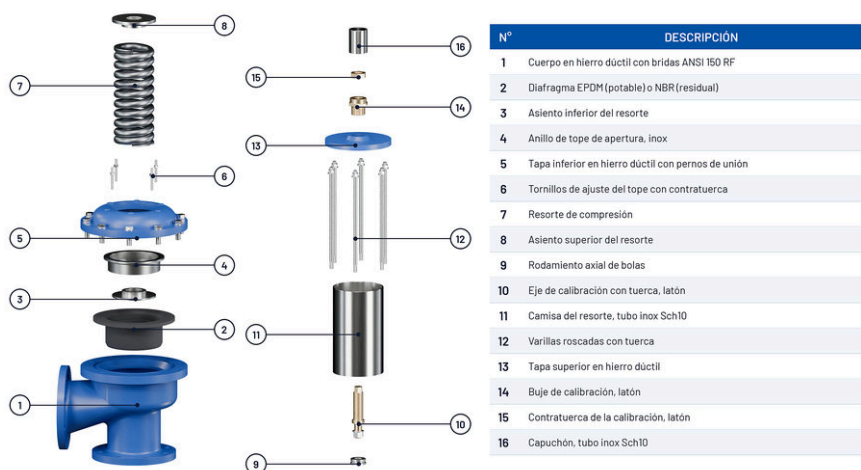




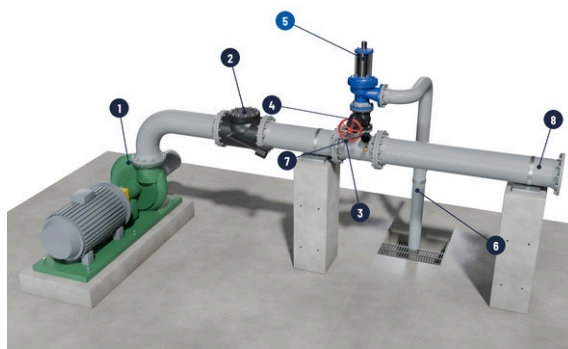
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Características de la Válvula - Diseño angular, entrada y salida del mismo diámetro - Protección automática contra sobrepresiones, sin pilotos ni energía externa - Cuerpo y tapas en hierro dúctil ASTM A536 65-45-12 - Presión nominal PN16 - Tamaños 2", 3", 4", 6", 8", 10" y 12" (DN 50, 75, 100, 150, 200, 250 y 300) - Bridas ANSI 150 RF (ASME B16.42 clase 150, taladrado ASME B16.5 clase 150); ISO 7005-2 PN16 bajo pedido - Tres rangos de resorte: A 1–5 bar, B 4–12 bar (estándar), C 10–16 bar - Calibración de fábrica: 100 m.c.a. (9,8 bar) con el resorte B - Cada rango con su camisa y sus varillas roscadas - Diafragma EPDM para agua potable o NBR para agua residual	- Apertura del diafragma hasta 1/4 del diámetro nominal - Tope de apertura ajustable desde el exterior con anillo y 4 tornillos - Sistema de calibración con eje y buje de latón de rosca trapecial y rodamiento axial, en cámara seca - Contratuera de bloqueo de la calibración - Capuchón en tubo de acero inoxidable Sch10 con sello de pintura - Camisa del resorte en tubo de acero inoxidable Sch10 - Recubrimiento epóxico azul interior y exterior - Pernos cuerpo-tapa dimensionados por tamaño según ASME B16.34 - Temperatura máxima de operación: 60 °C - Fabricación bajo pedido
--	---

PARTES Y COMPONENTES



ESQUEMA DE INSTALACIÓN



ESQUEMA DE MONTAJE

Válvula de alivio AC-ALD en una línea de impulsión de acueducto - esquema de referencia

- | | |
|--|---|
| 1 Bomba centrífuga | 5 Válvula de alivio Divaltec AC-ALD |
| 2 Válvula de retención | 6 Descarga libre a cárcamo o drenaje |
| 3 Tee reductora (línea mayor que la válvula) | 7 Manómetro para verificar el disparo |
| 4 Válvula de aislamiento, bloqueada abierta | 8 Línea de impulsión hacia el tanque o la |

RECOMENDACIONES

- Instalar vertical, entrada abajo, sobre la tee
- Entrada corta y sin restricciones (pérdida < 3% del disparo)
- Descarga libre, corta y soportada, nunca presurizada
- Válvula de aislamiento bloqueada abierta en operación
- Verificar el disparo con el manómetro al poner en marcha
- No romper el sello de pintura del capuchón salvo para recalibrar

**DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO****Resistencia Química**

Agua potable (diafragma EPDM), agua cruda y agua residual doméstica (diafragma NBR).
Temperatura máxima: 60 °C.
Cuerpo y tapas en hierro dúctil con epóxico interior y exterior.
El sistema de calibración de latón trabaja en cámara seca, sin contacto con el agua.
El epóxico resiste la inmersión, pero no la radiación UV prolongada: proteger la válvula del sol.

Manejo, Transporte y Almacenamiento

Transportar sobre estiba, sujeta y protegida. No apilar.
Izar con eslingas por el cuerpo o con grilletes en las bridas; nunca por la camisa del resorte, el eje de calibración ni los tornillos del tope.
Proteger las caras de las bridas y el eje de calibración durante el transporte.
Almacenar bajo techo, seca y lejos del sol y del ozono (el diafragma es de elastómero). Si pasan más de 6 meses, revisar el diafragma antes de instalar.

Mantenimiento Preventivo

Cada 6 meses: revisar fugas por el asiento, que la descarga esté libre y el estado del epóxico.
Cada año: verificar la presión de disparo y el cierre; revisar que los tornillos del tope y sus contratueras estén en la posición de ajuste y apretados.
El diafragma se gasta según las horas que la válvula pasa descargando (la descarga libre cavita): en protección ocasional dura años; si alivia con frecuencia, inspeccionarlo cada 6 meses y cambiarlo como repuesto programado.
Revisar que el sello de pintura del capuchón esté intacto: si está roto, la calibración pudo haber cambiado y debe verificarse.
Calibración (personal autorizado, con manómetro aguas arriba): retirar el capuchón rompiendo el sello, aflojar la contratuerca y girar el eje de calibración; en sentido horario sube la presión de disparo. Ajustar dentro del rango del resorte instalado (A 1–5, B 4–12, C 10–16 bar), apretar la contratuerca, colocar el capuchón a presión y renovar el sello de pintura. El tope de apertura no cambia la presión de disparo.

Compatibilidad con Accesorios

Bridas ANSI 150 de cara realzada (RF) en la entrada y en la descarga, del mismo diámetro.
Tubería de hierro dúctil, acero o PEAD con brida loca.
Placa orificio o reducción en la descarga para contrapresión.
Manómetro aguas arriba para verificar el disparo.

Desempeño Hidráulico

Desempeño hidráulico (válvula completa con el diafragma abierto 1/4 del diámetro nominal):
- Coeficiente de pérdida K (referido a la velocidad en la boquilla de entrada): 3,7 a 4,2 según tamaño.
- Kv / Cv: 2" 50 / 58 · 3" 114 / 132 · 4" 199 / 230 · 6" 443 / 512 · 8" 771 / 892 · 10" 1.230 / 1.422 · 12" 1.739 / 2.011 (Kv en m³/h con 1 bar; Cv en gpm con 1 psi).
- Con el tope de apertura limitado, el Kv baja en proporción a la apertura.
- Cavitación: descargando libre a la atmósfera la válvula opera en zona de cavitación (como toda válvula de alivio de agua); para servicio frecuente se recomienda contrapresión aguas abajo (placa orificio).

Instalación

1. Verificar tamaño, rango del resorte, presión de calibración (placa) y apertura del tope.
2. Instalar vertical, con la entrada abajo y la camisa del resorte hacia arriba, sobre una tee de la línea a proteger.
3. Antes de la válvula no debe haber restricciones: la pérdida en la conexión de entrada debe ser menor al 3 % de la presión de disparo para evitar golpeteo.
4. Usar empaque para brida de cara realzada (RF) y apretar en cruz, en tres pasadas.
5. Llevar la descarga a la atmósfera o a una tubería sin presión, en un lugar seguro, con tubería corta y recta.
6. Soportar la tubería de descarga: la válvula no carga su peso ni la reacción del chorro.
7. Verificar el disparo subiendo la presión de forma controlada.
8. La válvula sale calibrada de fábrica: no retirar el capuchón ni romper el sello de pintura salvo para recalibrar.

Mantenimiento Correctivo

Fuga por la descarga con la válvula cerrada: revisar asiento y diafragma; cambiar el diafragma si está marcado o cortado.
Golpeteo o vibración: la válvula está sobredimensionada para el caudal real; bajar el tope de apertura con los 4 tornillos (misma cantidad de vueltas en cada uno).
Disparo por debajo del ajuste: verificar la calibración y el estado del resorte; si la presión requerida queda fuera del rango, cambiar el resorte con su camisa y sus varillas.
Erosión en el asiento o en la descarga: instalar placa orificio aguas abajo.
Calibración dura o que no se sostiene: revisar el rodamiento axial y la contratuerca; lubricar la rosca del eje.
Repuestos: diafragma, resorte, asientos del resorte, rodamiento axial, eje y buje de calibración, contratuerca, capuchón, tornillos y contratueras del tope, varillas roscadas, empaques y tornillería.

DECLARACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

ISO 9001:2015 · Cert. CO25.05011

ISO 9001:2015

Sistema de Gestión de Calidad

Certificado No. CO25.05011

Emitido por: Bureau Veritas Certification (BVQI Colombia Ltda.)

Vigencia

02 Enero 2025 — 01 Enero 2028

Alcance

Diseño, fabricación y comercialización de válvulas, tubos, ductos y accesorios para agua potable y fluidos industriales. Servicios de asesoramiento técnico especializado en Colombia, Centroamérica y Suramérica.

DIVALTEC S.A.S. declara que su Sistema de Gestión de la Calidad ha sido auditado y certificado conforme a la norma ISO 9001:2015 por Bureau Veritas Certification. Esta certificación aplica únicamente al alcance indicado y está vigente mientras no sea suspendida o revocada. Verificación en línea: certification.bureauveritas.com