

VÁLVULA DE AIRE COMBINADA

Acero fundido (WCB)

Modelo C70-S

BERMAD C70 es una ventosa combinada de alta calidad para una variedad de redes de agua y condiciones de operación. Expulsa aire durante el llenado de la tubería, permite la liberación eficiente de bolsas de aire en tuberías presurizadas y posibilita la entrada de grandes volúmenes de aire en caso de vaciado de la red. Con su avanzado diseño aerodinámico, doble orificio y dispositivo de Protección contra Golpe de Ariete (Anti-golpe de ariete / cierre lento), esta válvula proporciona una excelente protección contra la acumulación de aire, la formación de vacío y las sobrepresiones, con un sellado mejorado en condiciones de baja presión. La válvula minimiza la dispersión de agua durante la liberación de aire.

Características y ventajas

- Cuerpo de flujo recto con tamaño nominal (igual) de entrada y salida: Caudales superiores a los habituales.
- Sellado dinámico: Previene fugas bajo condiciones de baja presión (1.5 psi; 0.1 bar).
- Minimiza la dispersión de agua durante la expulsión de aire: innovadora función de 2 etapas, orificio automático (patentado).
- Estructura compacta, simple y robusta con componentes internos totalmente resistentes a la corrosión: menor mantenimiento y mayor vida útil.
- Certificado según normas funcionales: WRAS (Reino Unido), EN-1074/4 (Europa), AENOR (España), SAI AS4956 (Australia), Singapur.
- Diseñada en cumplimiento con la norma AWWA C512 (EE. UU.).
- Certificado según normas de agua potable: WRAS (Reino Unido), ACS (Francia), NSF-ANSI-CAN 61 y NSF-ANSI 372 (EE. UU.), SAI AS4020 (Australia), PUB SS 375 y SS 270 (Singapur).
- Aprobación de fábrica y control de calidad: El desempeño y las especificaciones se prueban y miden con un banco de pruebas especializado, incluyendo condiciones de presión de vacío.

Aplicaciones típicas

- Estaciones de bombeo y bombas de pozo profundo: Alivio de aire, protección contra golpe de ariete y prevención de vacío.
- Tuberías: Protección contra la acumulación de aire y la formación de vacío en elevaciones, cambios de pendiente y cruces de carreteras o ríos.
- Redes de agua: Protección contra la formación de vacío, sobrepresión y golpes de ariete en puntos propensos a la separación de columna de agua.

Características adicionales y accesorios

- Protección contra golpe de ariete (código SP): el orificio cinético se cierra parcialmente durante la segunda etapa del alivio de aire, evitando daños a la ventosa y al sistema.
- Cierre asistido (código AC): el orificio cinético se ajusta para permanecer parcialmente cerrado durante el alivio de aire.
- Prevención de entrada (código IP): impide la entrada de aire atmosférico cuando esto podría causar daños a las bombas, requerir un nuevo cebado o interrumpir los sifones; evita la entrada de agua de inundación o agua contaminada en las redes de agua potable.
- Puertos de servicio (códigos P, U) equipados con tapón de 1/4"; DN6 para conexión de manómetro, punto de verificación o dren de prueba para la función de la ventosa.
- Válvula de drenaje (código Z).
- Malla para insectos (código S).



C70-S Rosca



C70-S Embridada



Conexiones de entrada y salida

- Entradas: Rosca hembra 2"; DN50, bridas 2-6"; DN50-150
- Salidas: Laterales, rosca hembra 2-3"; DN50-80, ranurada 4-6", DN100-150. Opción de extensión adicional con 90 grados para 2-3"; DN50-80

Datos operativos

- Presión nominal: ISO PN16, ISO PN25, ISO PN40
- Presión mínima de funcionamiento: 0.1 bar
- Presión máxima de funcionamiento: 16 bar, 25 bar, 40 bar
- Ambiente y temperatura de funcionamiento: 1-60°C

Materiales

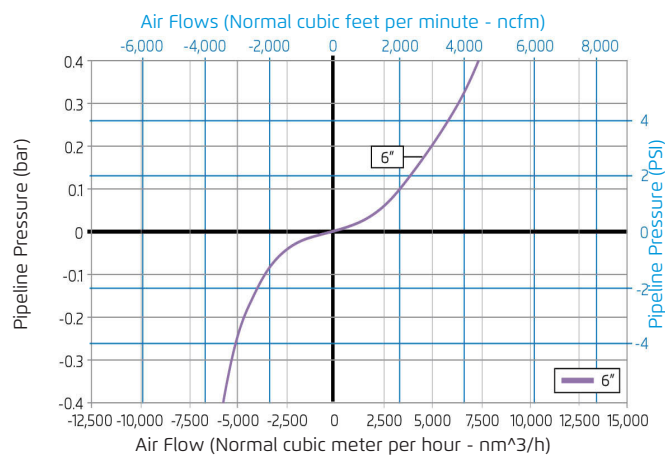
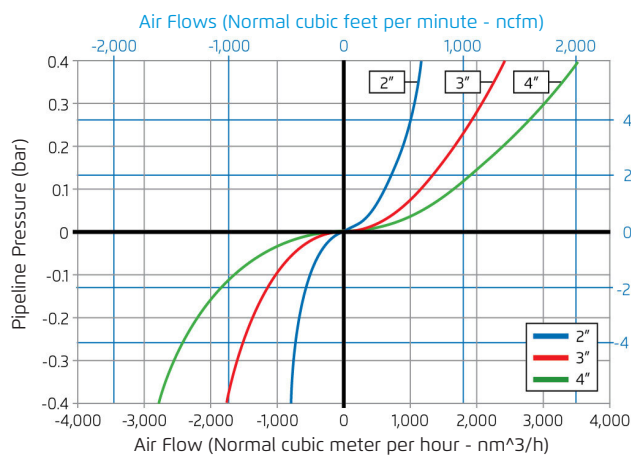
- Cuerpo: Acero fundido (WCB)
- Orificio cinético (placa superior): Acero inoxidable
- Orificio automático: Acero inoxidable
- Flotador: Polipropileno, nailon reforzado con fibra de vidrio
- Elastómeros: EPDM
- Revestimiento: Epoxi de curado por fusión

Especificaciones del orificio

Tamaños de entrada	Área automática de orificio			Orificio cinético		Protección contra golpe de ariete		
	PN16	PN25	PN40	PN16	PN25	--	Diámetro del orificio	Área total
Inch; mm	mm ²	mm ²	mm ²	mm	mm ²	Número de orificios	mm	mm ²
2"; DN50	1.1	0.6	0.4	50	1,936	4	5	79
3"; DN80	2.5	1.5	1	80	5,027	4	8	201
4"; DN100	3.1	2	1.3	100	7,854	4	10	314
6"; DN150	9.1	5.7	3.5	150	17,671	4	15	707

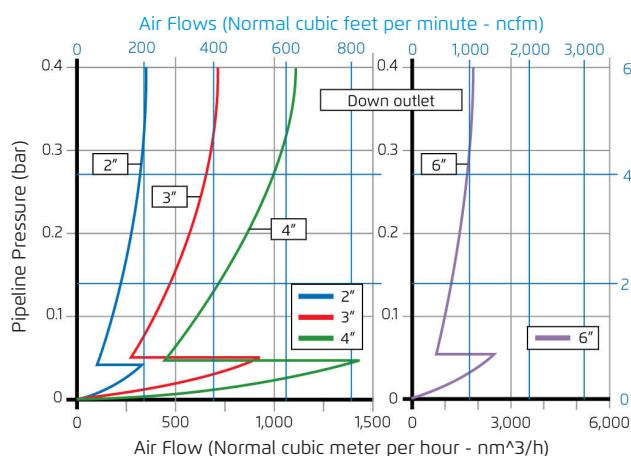
Gráficos de rendimiento del flujo de aire

Alivio y admisión de aire - Salida lateral (Llenado de tubería, drenaje y condiciones de vacío)

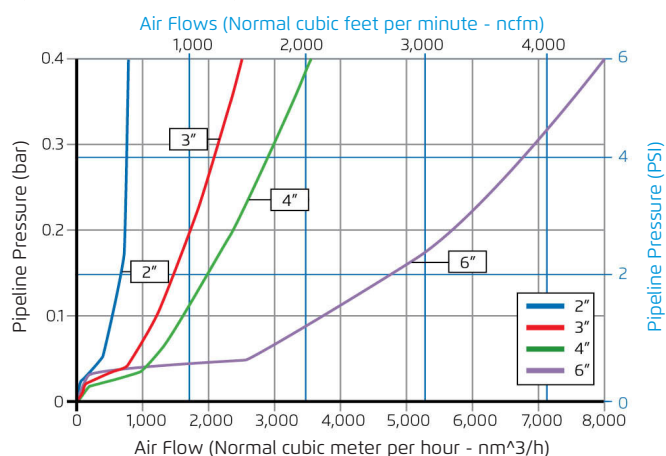




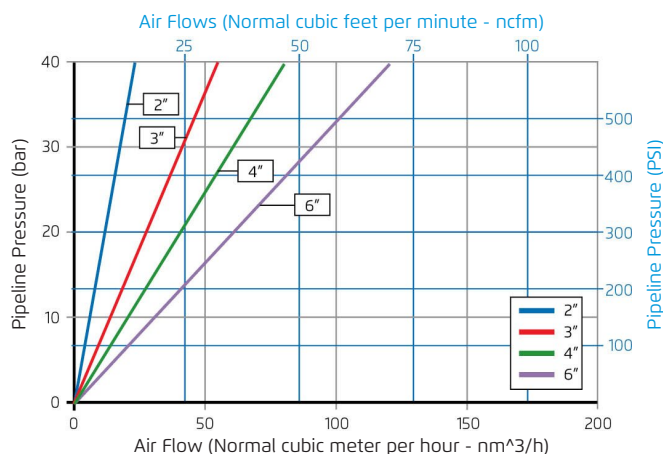
Alivio de aire con protección contra golpe de ariete - Salida lateral (Llenado de tubería)



Alivio de aire con prevención de entrada - Salida lateral (Llenado de tubería)



Alivio de aire (Operación presurizada)



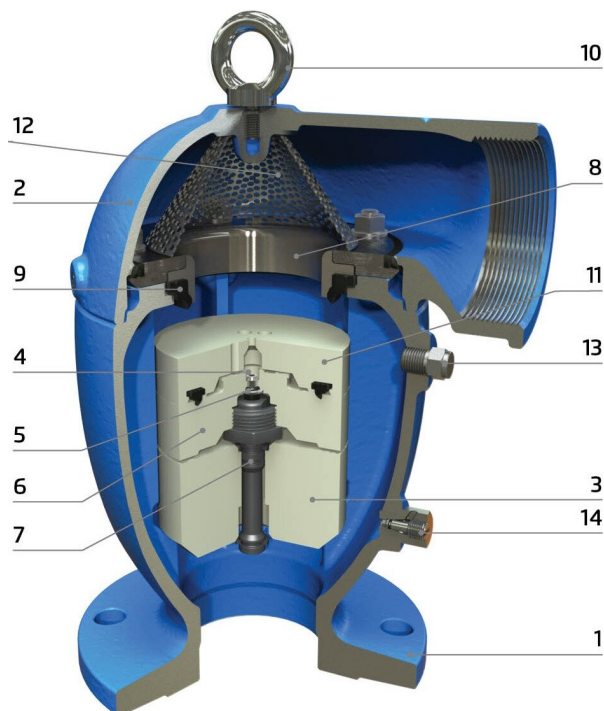
- Para una mayor capacidad automática de liberación de aire, consulte con BERMAD.
- Las tablas de alivio y admisión de aire para diámetros de entrada DN50-200 se basan en mediciones reales, realizadas durante 2014-2015 en el banco de pruebas de flujo de aire de BERMAD, de acuerdo con la norma EN-1074/4 y reconocidas por la norma AS-4598 (2008). Para el desempeño de flujo de aire por salida lateral, consulte con BERMAD. Utilice el software BERMAD Air para la selección y ubicación óptima de ventosas.

Datos para C70-S con función de protección contra sobrepresión

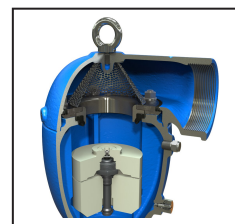
Tamaños de entrada	C70-SP Valor de Conmutación			C70-SP-AC Alivio de aire a 0,4 bar		
	Seta	Lado	Abajo	Seta	Lado	Abajo
Inch; mm	bar	bar	bar	nm³/h	nm³/h	nm³/h
2"; DN50	0.02	0.04	0.05	420	350	350
3"; DN80	0.03	0.05	0.06	790	700	700
4"; DN100	0.02	0.05	0.06	1,280	1,100	1,100
6"; DN150	0.02	0.04	0.06	2,460	1,680	1,680



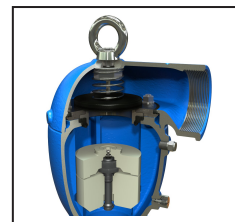
Corte



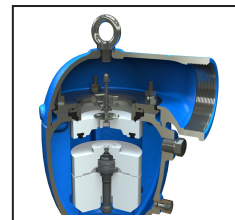
- [1] Cuerpo
- [2] Tapa
- [3] Flotador
- [4] Orificio automático
- [5] Sello de Orificio Automático
- [6] Disco de orificio automático
- [7] Vástago de orificio automático
- [8] Orificio cinético
- [9] Sello cinético de orificio
- [10] Perno de ojo
- [11] Disco de protección contra golpe de ariete (SP, opcional)
- [12] Malla antiinsectos (opcional)
- [13] Puerto de servicio (opcional)
- [14] Válvula de drenaje (opcional)



Sin protección
contra golpe de
ariete (C70)

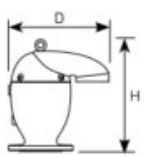


Con prevención de
reflujo (C70-IP)



Con cierre asistido
(C70-AC)

Dimensiones y pesos

		 C70-S Conexión roscada			 C70-S Conexión Embridada		
Tamaños de entrada	Conexión	Anchura (D)	Altura (H)	Peso	Anchura (D)	Altura (H)	Peso
in; mm		mm	mm	Kg	mm	mm	Kg
2"; DN50	Rosca	187	294	8.6	---	---	---
2"; DN50	Embridada	---	---	---	187	310	11.9
3"; DN80	Embridada	---	---	---	250	356	21.9
4"; DN100	Embridada	---	---	---	288	413	31.3
6"; DN150	Embridada	---	---	---	394	570	67.1

Los pesos se refieren a válvulas de aire con bridas para alta presión (ANSI 300, ISO-40, AS35)