

VÁLVULA COMBINADA DE AR

Aço Fundido (WCB)

Modelo C70-S

BERMAD C70 é uma válvula de ar combinada de alta qualidade para uma variedade de redes de água e condições operacionais. Ela evacua o ar durante o enchimento da tubulação, permite a liberação eficiente de bolsas de ar de tubulações pressurizadas e possibilita a entrada de grandes volumes de ar em caso de drenagem da rede.

Com seu avançado design aerodinâmico, duplo orifício e dispositivo de Proteção Contra Surto (Anti-golpe / fechamento lento), esta válvula oferece excelente proteção contra o acúmulo de ar, formação de vácuo e surtos de pressão, com vedação aprimorada em condições de baixa pressão. A válvula minimiza o jato de água durante a liberação de ar.

Benefícios e Características

- Corpo de fluxo reto com tamanho nominal (igual) de entrada e saída: Vazões superiores às usuais.
- Vedação Dinâmica: Evita vazamentos sob condições de baixa pressão (1,5 psi; 0,1 bar).
- Minimiza a pulverização de água durante a liberação de ar: Função inovadora em 2 etapas, orifício automático (patenteado).
- Estrutura compacta, simples e robusta, com peças internas totalmente resistentes à corrosão: menor necessidade de manutenção e maior vida útil.
- Certificado conforme normas funcionais: WRAS (Reino Unido), EN-1074/4 (Europa), AENOR (Espanha), SAI AS4956 (Austrália), Singapura.
- Projetado em conformidade com a norma AWWA C512 (EUA).
- Certificado conforme os padrões de água potável: WRAS (Reino Unido), ACS (França), NSF-ANSI-CAN 61 e NSF-ANSI 372 (EUA), SAI AS4020 (Austrália), PUB SS 375 e SS 270 (Singapura).
- Aprovação de fábrica e Controle de Qualidade: Desempenho e especificações testados e medidos em bancada de testes especializada, incluindo condições de pressão a vácuo.

Aplicações Típicas

- Estações de bombeamento e bombas de poço profundo: Alívio de ar, proteção contra surtos e prevenção de vácuo.
- Dutos: Proteção contra o acúmulo de ar e formação de vácuo em elevações, pontos de mudança de inclinação e travessias de estradas/rios.
- Redes de água: Proteção contra formação de vácuo, surtos e golpes de aríete em pontos suscetíveis à separação da coluna d'água.

Acessórios e Características Adicionais

- Proteção contra surtos (código SP): o orifício cinético é parcialmente fechado durante a segunda etapa do alívio de ar, evitando danos à válvula de ar e ao sistema.
- Fechamento Assistido (código AC): o orifício cinético é ajustado para ficar parcialmente fechado durante a exaustão de ar.
- Prevenção de Entrada (código IP): impede a entrada de ar atmosférico quando isso pode causar danos às bombas, exigir novo escorvamento ou interromper sifões; impede a entrada de água de enchente ou água contaminada nas redes de água potável.
- Portas de serviço (códigos P, U) equipadas com plugue de 1/4"; DN6 para conexão de manômetro, ponto de verificação ou dreno de teste para a função da válvula de ar.
- Válvula de Drenagem (código Z).
- Tela para insetos (código S).



C70-S Rosqueado



C70-S Flangeado



Conexões de Entrada e Saída

- Entradas: Rosqueadas fêmea 2"; DN50, flangeadas 2-6"; DN50-150
- Saídas: Laterais, roscadas fêmea 2-3"; DN50-80, ranhuradas 4-6", DN100-150. Adição opcional de extensão com 90 graus para 2-3"; DN50-80.

Dados Operacionais

- Classe de Pressão: ISO PN16, ISO PN25, ISO PN40
- Pressão operacional mínima: 0.1 bar
- Pressão operacional máxima: 16 bar, 25 bar, 40 bar
- Meio e temperatura operacional: 1-60°C

Materiais

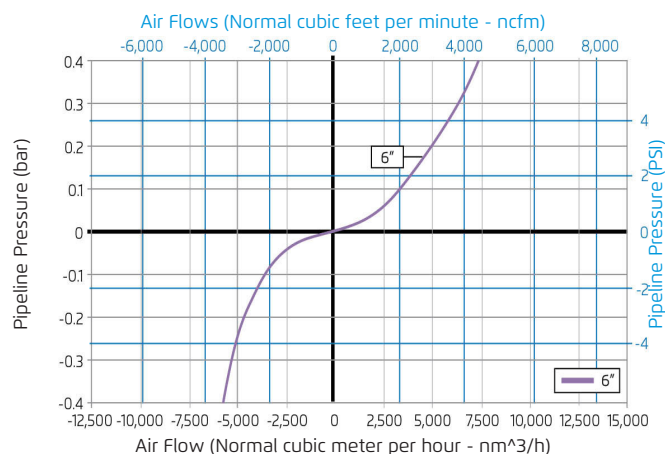
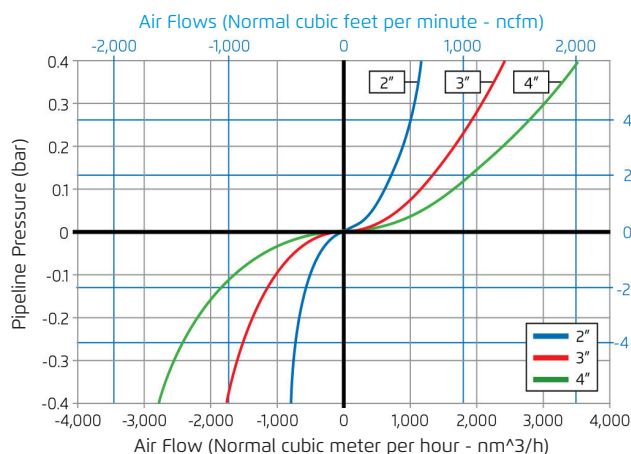
- Corpo: Aço Fundido (WCB)
- Orifício Cinético (Placa superior): Aço inoxidável
- Orifício Automático: Aço Inoxidável
- Boia: Polipropileno, Nylon reforçado com fibra de vidro
- Elastômeros: EPDM
- Revestimento: Epóxi de Cura por Fusão

Especificações do Orifício

Tamanhos de Entrada	Área de Orifício Automática			Orifício Cinético		Proteção contra surtos		
	PN16	PN25	PN40	Diâmetro	Área	--	Diâmetro do furo	Área Total
Inch; mm	mm ² (milímetros quadrados)	mm ² (milímetros quadrados)	mm ² (milímetros quadrados)	mm → mm In both English and Portuguese, "mm" is the abbreviation for "millimeter" or "milímetro." The abbreviation does not change.	mm ² (milímetros quadrados)	Número de furos	mm → mm In both English and Portuguese, "mm" is the abbreviation for "millimeter" or "milímetro." The abbreviation does not change.	mm ² (milímetros quadrados)
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

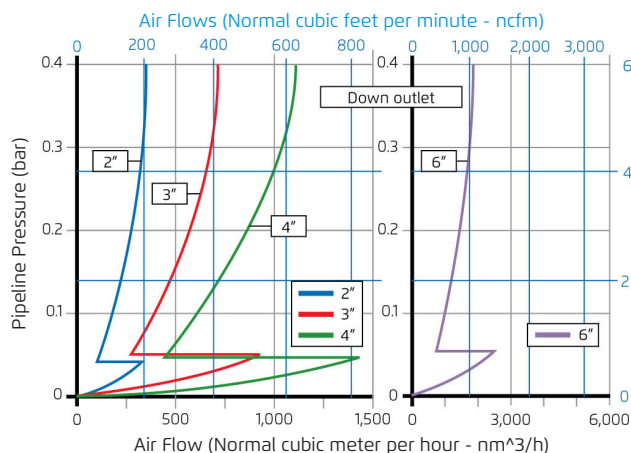
Gráficos de Desempenho do Fluxo de Ar

Alívio e Admissão de Ar – Saída Lateral (Enchimento da tubulação, drenagem e condições de vácuo)

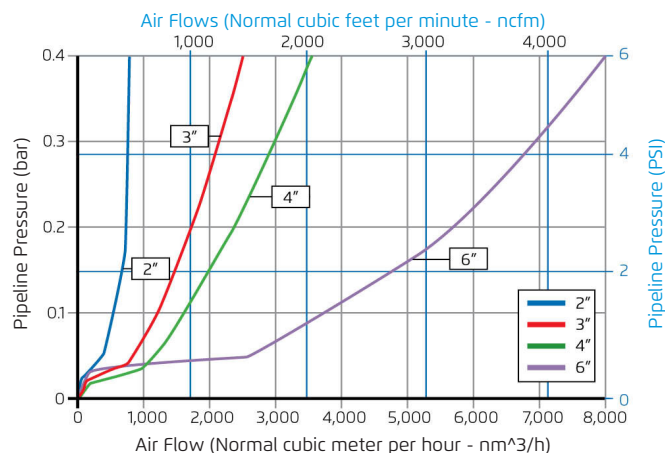




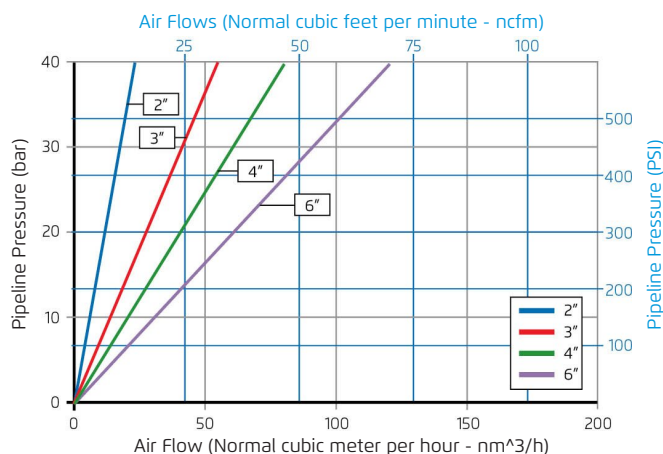
Alívio de Ar com Proteção Contra Surto - Saída Lateral (Enchimento da Tubulação)



Alívio de Ar com Prevenção de Entrada - Saída Lateral (Enchimento da Tubulação)



Liberação de Ar (Operação Pressurizada)



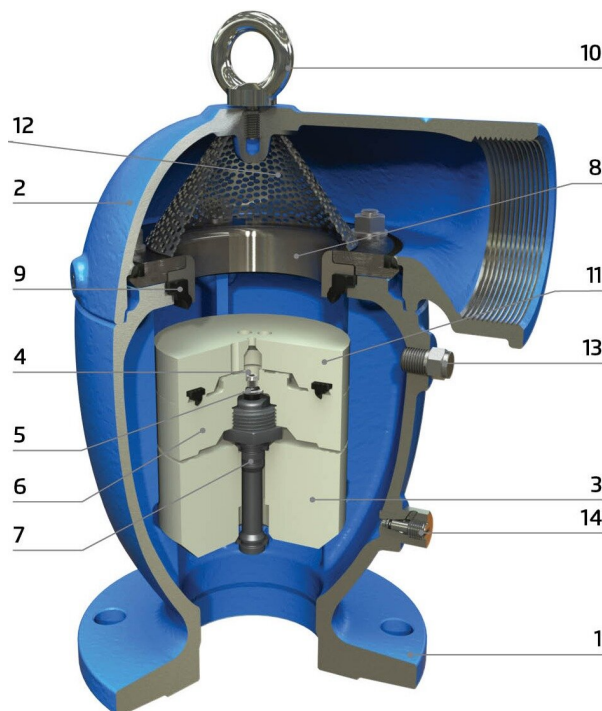
- Para maior capacidade automática de liberação de ar, consulte a BERMAD.
- Os gráficos de alívio e admissão de ar para tamanhos de entrada DN50-200 são baseados em medições reais, realizadas durante 2014-2015 no banco de testes de Fluxo de Ar da BERMAD, de acordo com a norma EN-1074/4 e reconhecidas pela norma AS-4598 (2008). Para o desempenho de fluxo de ar na saída lateral, consulte a BERMAD. Utilize o software BERMAD Air para otimizar o Tamanho & Posicionamento das Válvulas de Ar.

Dados para C70-S com Característica de Proteção Contra Surtos

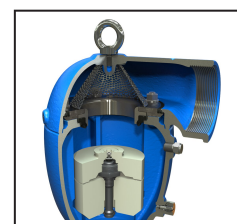
Tamanhos de Entrada	C70-SP Valor de Comutação			C70-SP-AC Alívio de ar a 0,4 bar		
	Cogumelo	Lado	Para baixo	Cogumelo	Lado	Para baixo
Inch; mm	bar : barra	bar : barra	bar : barra	nm³/h	nm³/h	nm³/h
2"; DN50	0.02	0.04	0.05	420	350	350
3"; DN80	0.03	0.05	0.06	790	700	700
4"; DN100	0.02	0.05	0.06	1,280	1,100	1,100
6"; DN150	0.02	0.04	0.06	2,460	1,680	1,680



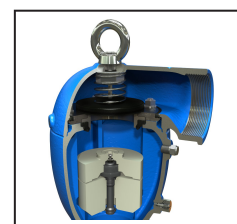
Corte



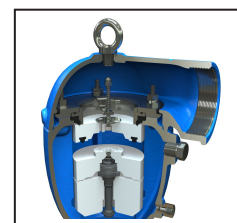
- [1] Corpo
- [2] Tampa
- [3] flutuador
- [4] Orifício Automático
- [5] Tampa
- [6] Disco de Orifício Automático
- [7] Haste de Orifício Automático
- [8] Orifício Cinético
- [9] Vedação de Orifício Cinético
- [10] Olhal
- [11] Disco de Proteção contra Golpe de Aríete (SP, Opcional)
- [12] Tela contra insetos (opcional)
- [13] Porta de serviço (opcional)
- [14] Válvula de drenagem (opcional)



Sem proteção
contra surtos (C70)

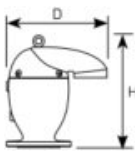


Com prevenção de
entrada (C70-IP)



Com Fechamento
Assistido (C70-AC)

Dimensões e Pesos

							
		C70-S Conexão Rosqueada			C70-S Conexão Flangeada		
Tamanhos de Entrada	Conexão	Largura (D)	Altura (H)	Peso	Largura (D)	Altura (H)	Peso
in; mm		mm	mm	Kg	mm	mm	Kg
2"; DN50	Rosqueado	187	294	8.6	---	---	---
2"; DN50	Flangeado	---	---	---	187	310	11.9
3"; DN80	Flangeado	---	---	---	250	356	21.9
4"; DN100	Flangeado	---	---	---	288	413	31.3
6"; DN150	Flangeado	---	---	---	394	570	67.1

Os pesos referem-se a válvulas ventosas com flanges para alta pressão (ANSI 300, ISO-40, AS35)