



VÁLVULA DE AR COMBINADA

Modelo C70

A BERMAD C70 é uma válvula de ar combinada de alta qualidade para uma variedade de redes hidráulicas e condições operacionais. Ela evacua o ar durante o preenchimento da tubulação, permite a liberação eficiente de bolhas de ar em tubos pressurizados e possibilita a entrada de grandes volumes de ar em caso de drenagem da rede.

Com seu projeto aerodinâmico avançado, orifício duplo e dispositivo de Proteção Anti Golpe de Ariete (anti slam/fechamento lento), esta válvula fornece uma excelente proteção contra acúmulo de ar, formação de vácuo e surtos de pressão, com vedação aprimorada em condições de baixa pressão. A válvula spray de água durante a liberação de ar.



Características e Benefícios

- Corpo com fluxo reto com orifício cinético de grande diâmetro: Vazões maiores que as usuais.
- Escudo cinético aerodinâmico em todo o corpo: Impede o fechamento prematuro sem perturbar a entrada ou a descarga de ar.
- Vedação dinâmica: Impede vazamentos sob condições de baixa pressão (1,5 psi; 0,1 bar).
- Minimiza o spray de água durante a liberação de ar: Orifício automático com inovadora função em duas etapas (patente pendente).
- Três saídas opcionais (lateral, para baixo e configuração circular) que podem girar em 360°: Fácil de instalar em uma variedade de condições de locais de trabalho. Estrutura compacta, simples e confiável, com peças internas totalmente resistentes a corrosão; menor manutenção e maior vida útil.
- Projeto em conformidade com norma internacional funcional (EN 1074-4) e normas para fornecimento de água potável.
- Aprovação e Controle de Qualidade na Fábrica: Desempenho e especificações testados e medidos com bancada de testes especializada e certificada, incluindo condições de pressão a vácuo.

Características e Acessórios Adicionais

- Proteção Contra Golpe de Ariete Ajustável Incorporada (anti-fechamento lento): Operação mais suave, evitando danos na válvula e no sistema. As condições para o fechamento parcial do orifício cinético (o "valor de comutação") podem ser ajustadas de acordo com os requisitos específicos do sistema (C70-SP, C70-AC, C70-AS).
- Prevenção de Influxo: Evita a entrada de ar atmosférico em casos onde isto possa acarretar danos nas bombas, necessidade de nova escorva ou rompimento dos sifões; evita a entrada de água de enchentes ou água contaminada nas redes de água potável (C70-IP).
- Porta de Serviço com plugue ¼"; DN6 (códigos P, U)
- Válvula de Drenagem (código Z)
- Tela Contra Insetos (código S)

Aplicações Típicas

- Estações de bombeamento e poços profundos: Alívio de ar, proteção contra ondas e prevenção de vácuo.
- Tubulações: Proteção contra 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, ondas e golpes de ariete em pontos onde seja provável que ocorra a separação da coluna d'água.

Conexões de Entrada e Saída

- Entradas: Fêmea Rosqueada 2"; DN50, Flangeada 2-8"; DN50-200
- Saídas:
 - Para baixo, compatível com o recurso adicional SP.
 - Lateral 2-3"; DN50-80 fêmea rosqueada, 4-8";
 - DN100-200 Sulcada. Compatível com os recursos adicionais SP, AS, AC e IP.
 - Cogumelo (circular), compatível com o recurso adicional SP.

Materiais

- Corpo: Ferro Fundido nodular, Opcional – Aço Inoxidável, WCB (Aço Fundido)
- Revestimento: Epóxi a pó, Azul
- Assento Superior: Aço Inoxidável, Ferro Dúctil
- Conjunto do Flutuador: Polipropileno, Nylon Reforçado com Vidro
- Orifício Automático: Aço Inoxidável
- Elastômeros: EPDM

Dados Operacionais

- Classe de Pressão: 230 psi; ISO PN16, 360 psi; ISO PN25, 580 psi; ISO PN40
- Pressão operacional mínima: 1,5 psi; 0,1 bar
- Pressão operacional máxima: 230 psi; 16 bar, 360 psi; 25 bar, 580 psi; 40 bar
- Temperatura média e operacional: Água, 33-140°F; 1-60°C

Todas as imagens deste catálogo possuem fins meramente ilustrativos



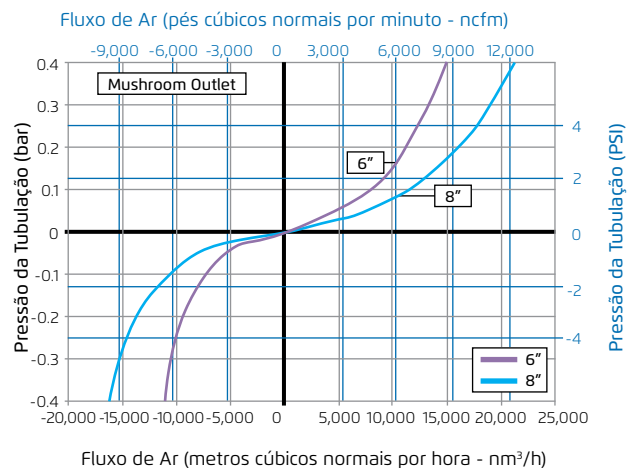
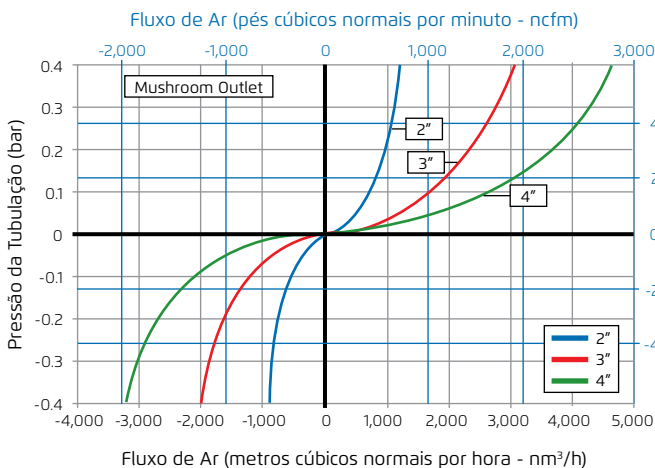
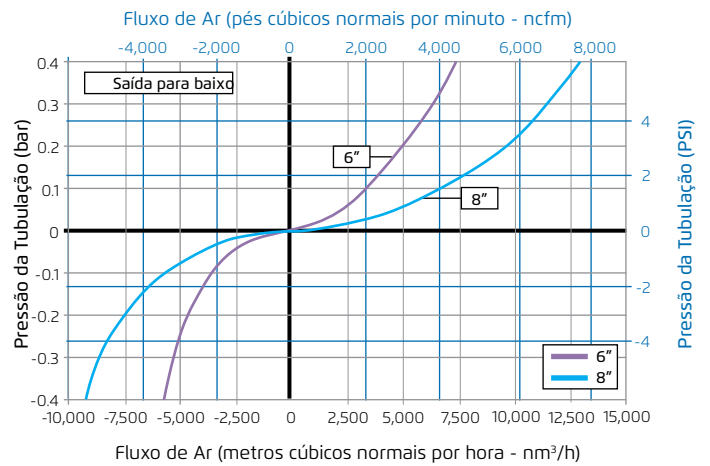
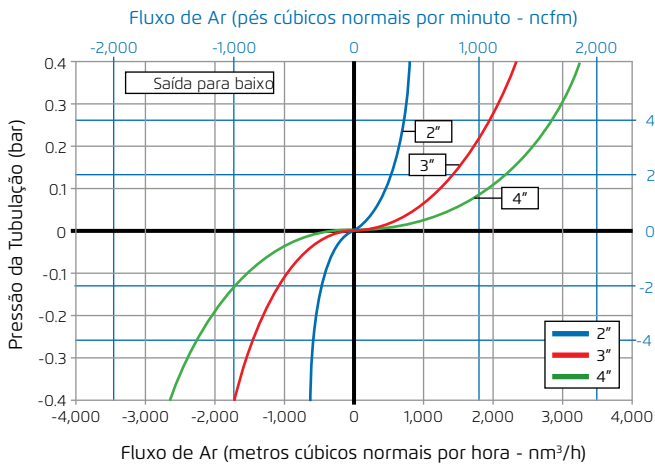
Especificações do Orifício

Diâmetros	Área do Orifício Automático			Orifício Cinético		Proteção Anti Golpe de Ariete		
	230 psi PN16	360 psi PN25	580 psi PN40	Diâmetro	Área	Número de Furos	Diâmetro do Furo	Área Total
Pol	Pol ²	Sq inch	Pol ²	Pol	Pol ²	---	Pol	Pol ²
mm	mm ²	mm ²	mm ²	mm	mm ²		mm	mm ²
2"	0.002	0.001	0.001	2.0	3.142	4	0.197	0.122
DN50	1.1	0.6	0.4	50	1,963		5	79
3"	0.004	0.002	0.002	3.0	7.069	4	0.315	0.312
DN80	2.5	1.5	1	80	5,027		8	201
4"	0.005	0.003	0.002	4.0	12.566	4	0.394	0.487
DN100	3.1	2	1.3	100	7,854		10	314
6"	0.014	0.009	0.005	6.0	28.274	4	0.591	1.096
DN150	9.1	5.7	3.5	150	17,671		15	707
8"	0.034	0.022	0.012	8.0	50.265	4	0.787	1.948
DN200	22.1	14.5	8	200	31,416		20	1,257

Gráficos de Desempenho do Fluxo de Ar

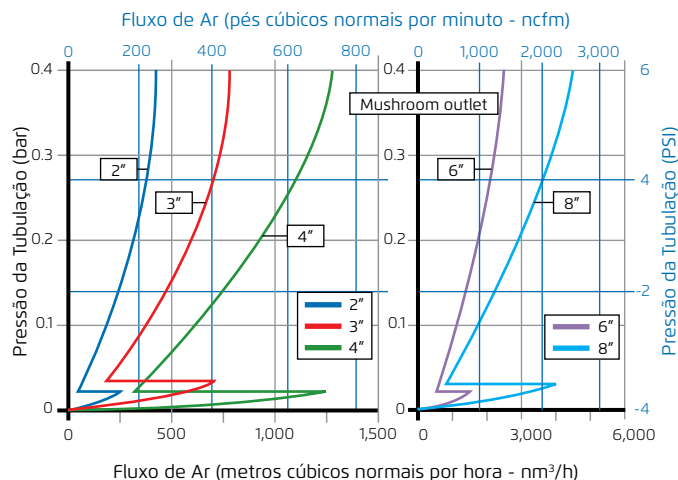
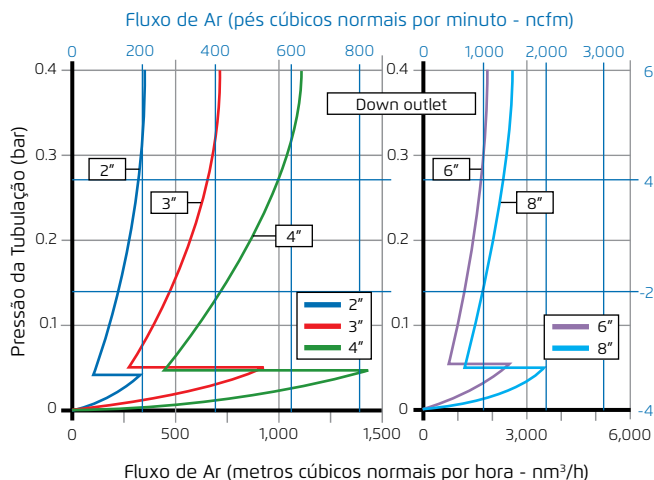
Admissão e Expulsão de Ar

(enchimento da tubulação, drenagem e condições de vácuo)

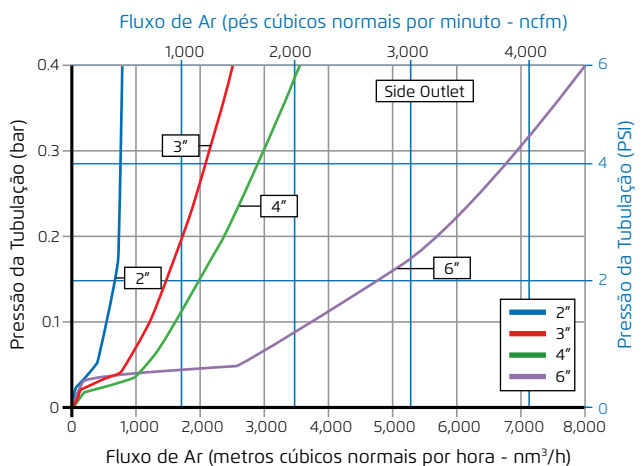




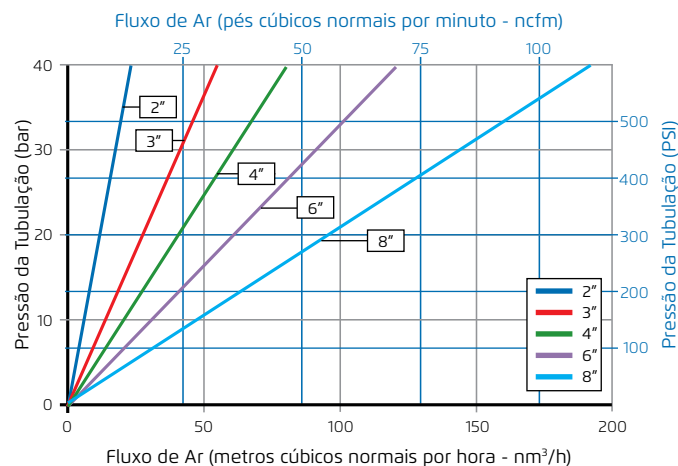
Expulsão de Ar com Proteção Anti Golpe de Ariete (Enchimento da Tubulação)



Expulsão de Ar com Prevenção de Influxo (Enchimento da Tubulação)



Expulsão de Ar (Operação Pressurizada)



Para maior capacidade de liberação de ar automática, consulte a BERMAD.

Dados da C70 com Dispositivo Anti Golpe de Ariete

Diâmetro	C70-SP Valor de Comutação			C70-SP/AC/AS Alívio de Ar a 6 psi; 0,4 bar		
	Circular	Lateral	Para Baixo	Cogumelo	Lateral	Para Baixo
Pol	psi	psi	psi	ncfm	ncfm	ncfm
mm	bar	bar	bar	nm³/h	nm³/h	nm³/h
2"	0.29	0.57	0.68	239	200	200
DN50	0.02	0.04	0.05	420	350	350
3"	0.44	0.78	0.88	450	399	399
DN80	0.03	0.05	0.06	790	700	700
4"	0.29	0.71	0.80	730	627	627
DN100	0.02	0.05	0.06	1,280	1,100	1,100
6"	0.29	0.64	0.83	1,402	958	958
DN150	0.02	0.04	0.06	2,460	1,680	1,680
8"	0.36	0.73	0.73	2,565	1,471	1,471
DN200	0.03	0.05	0.05	4,500	2,580	2,580

Os gráficos de alívio e entrada de ar são baseados em medições reais, obtidas entre 2014 e 2015 na bancada de testes de Fluxo de Ar da Bermad, de acordo com a norma EN-1074/4 e reconhecidas pela norma AS-4598 (2008). Para desempenho de fluxo de ar da saída Lateral, consulte a BERMAD. Use o software Bermad Air para Dimensionamento e Posicionamento otimizados das Válvulas de Ar

Todas as imagens deste catálogo possuem fins meramente ilustrativos



Corte

Tela contra Insetos (opcional)

Saída Lateral

Vedação Dinâmica

Proteção Anti Golpe Ajustável (apenas C70-AS)

Disco de definição de área de passagem (apenas C70-AS)

Orifício Automático

Disco do Orifício Automático

Haste do Orifício Automático

Parafuso Olhal

Assento Superior

Disco de Proteção Anti Golpe (apenas C70-SP/AC/AS)

Porta de Serviço

Vedação Dinâmica

Nervuras Guia

Flutuador

Válvula de Drenagem

Flange



Sem Proteção Contra Ondas (C70)



Com Prevenção de Influxo (C70-IP)

C70 - Dimensões e Pesos

		 Saída Lateral			 Saída para Baixo			 Saída Circular		
Diâmetro	Conexão	Largura (D)	Altura (H)	Peso	Largura (D)	Altura (H)	Peso	Largura (D)	Altura (H)	Peso
Pol	---	Pol	Pol	lbs	Pol	Pol	lbs	Pol	Pol	lbs
mm		mm	mm	Kg	mm	mm	Kg	mm	mm	Kg
2"	Rosqueada	7.126	11.181	17.2	8.858	11.102	17.632	6.890	11.260	17.6
DN50		181	284	7.8	225	282	8	175	286	8.0
2"	Flangeada	7.362	11.890	22.0	9.134	11.811	23.142	6.890	11.260	22.0
DN50		187	302	10.0	232	300	11	175	286	10.0
3"	Flangeada	9.646	14.016	37.0	12.244	14.016	38.129	9.016	12.874	35.3
DN80		245	356	16.8	311	356	17	229	327	16.0
4"	Flangeada	11.142	16.142	49.1	14.606	16.142	50.912	10.709	14.961	48.5
DN100		283	410	22.3	371	410	23	272	380	22.0
6"	Flangeada	14.488	22.480	110.2	19.409	22.402	116.812	15.000	22.520	112.4
DN150		368	571	50.0	493	569	53	381	572	51.0
8"	Flangeada	18.701	30.315	266.7	26.024	30.315	275.500	19.921	27.913	264.5
DN200		475	770	121.0	661	770	125	506	709	120.0

