

VÁLVULA COMBINADA DE AR

Ferro Dúctil

Modelo C75-C

BERMAD C75 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 proporciona 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: Vazões superiores ao habitual.
- 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).
- Três saídas opcionais (lateral, para baixo, configuração circular tipo cogumelo) que podem girar 360°: Fácil de instalar em uma variedade de condições de instalação.
- Estrutura compacta, simples e robusta, com peças internas totalmente resistentes à corrosão: menor necessidade de manutenção e maior vida útil.
- Certificado conforme normas funcionais: AENOR (Espanha).
- Certificado conforme os padrões de água potável: NSF/ANSI/CAN 61 e NSF/ANSI 372 (EUA).
- 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).



Válvula de Ar Combinada, Ferro Dúctil



Válvula de Ar Combinada, Ferro Dúctil



Válvula de Ar Combinada, Ferro Dúctil



Conexões de Entrada e Saída

- Entradas: Flangeado 3-12"; DN80-300
- Saídas:
 - Para baixo, 3-10", DN80-250 sem conexão com tubulação de drenagem
 - Lateral, rosqueado fêmea 3-4"; DN80-100, ranhurado 6-10", DN150-250. Adição opcional de extensão com 90 graus para 3-4"; DN80-100
 - Cogumelo, 3-12", DN80-300, Não atende aos recursos adicionais de AC e IP

Materiais

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

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

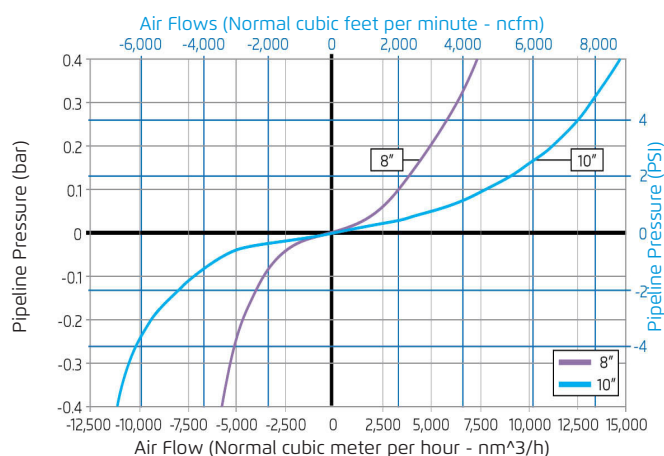
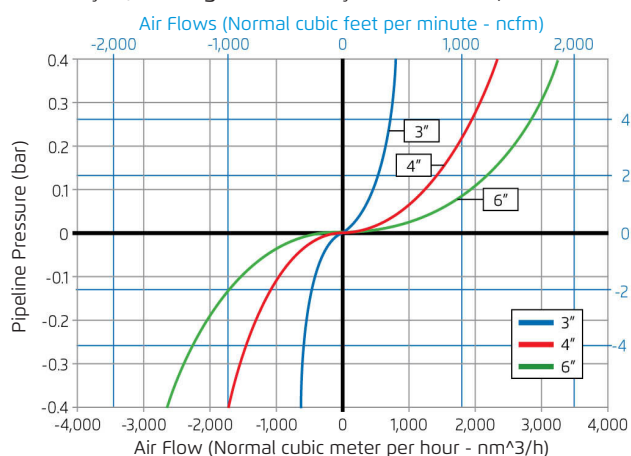
Especificações do Orifício

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)
3"; DN80	1.1	0.6	0.4	50	1,936	4	5	79
4"; DN100	2.5	1.5	1	80	5,027	4	8	201
6"; DN150	3.1	2	1.3	100	7,854	4	10	314
8"; DN200	9.1	5.7	3.5	150	17,671	4	15	707
10"; DN250	22.1	14.5	8	200	31,416	4	20	1,257
12"; DN300	28.2	19.6	-	250	49,087	4	22	1,521

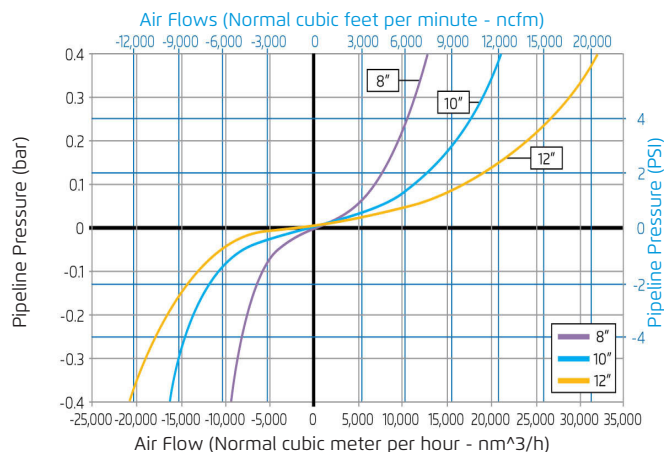
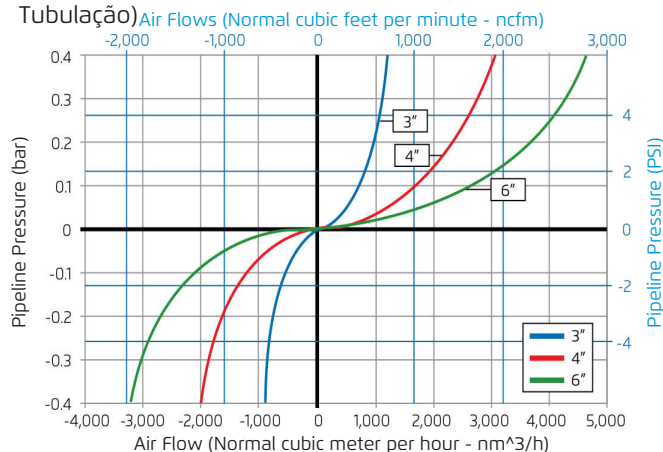


Gráficos de Desempenho do Fluxo de Ar

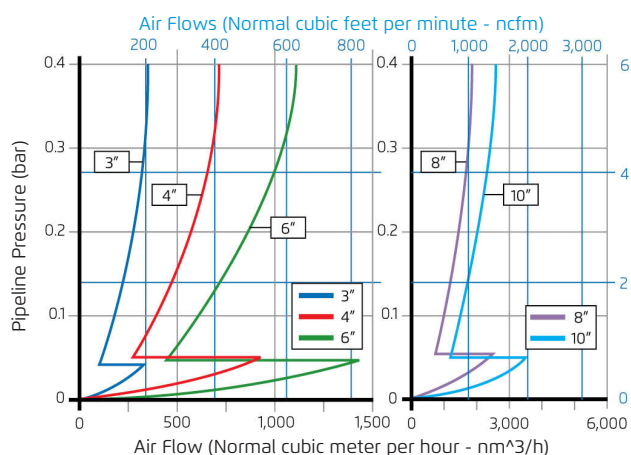
Alívio e Admissão de Ar – Saída Inferior (Enchimento da tubulação, drenagem e condições de vácuo)



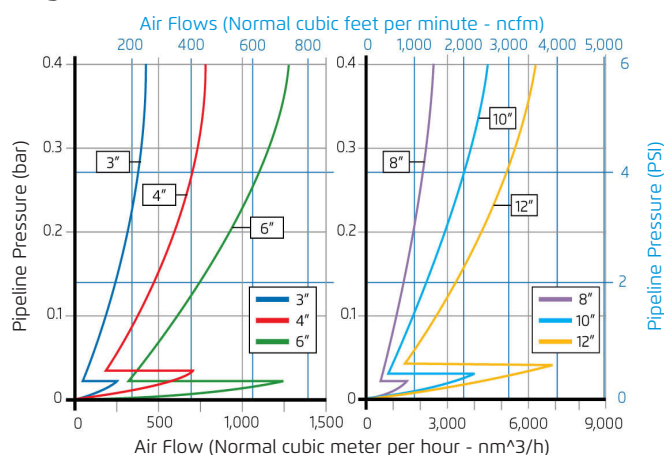
Alívio e Admissão de Ar – Saída tipo cogumelo (Enchimento, Drenagem e Condições de Vácuo na Tubulação)



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

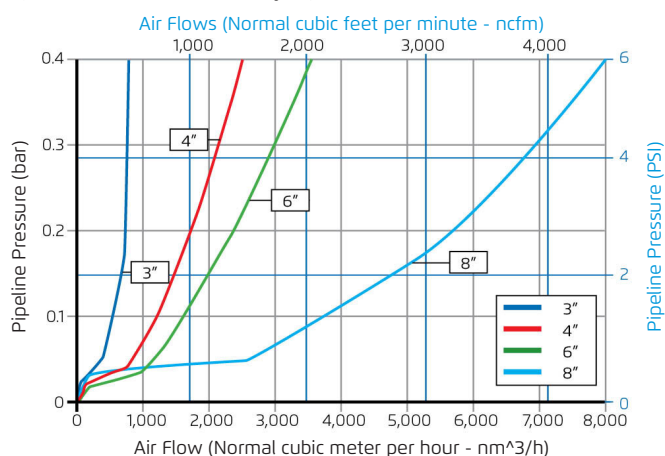


Alívio de Ar com Proteção Contra Surto - Saída tipo Cogumelo (Enchimento da Tubulação)

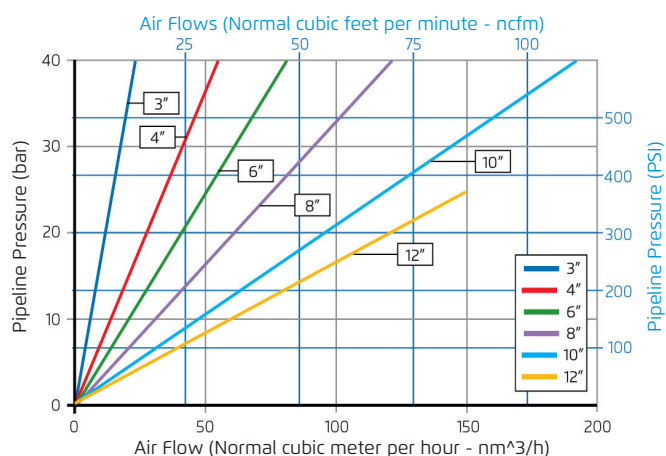




Alívio de Ar com Prevenção de Entrada - Saída Lateral (Enchimento da Tubulação)



Liberação de Ar (Operação Pressurizada)



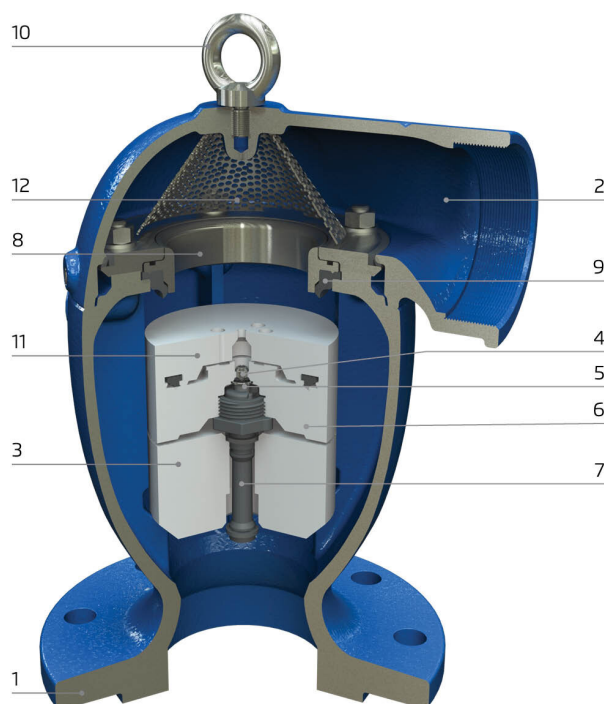
- Para maior capacidade automática de liberação de ar, consulte a BERMAD.
- Os gráficos de alívio e admissão de ar para tamanhos de entrada DN80-200 são baseados em medições reais, realizadas durante 2014-2015 no banco de testes de fluxo de ar da BERMAD, de acordo com a norma EN-1074/4 e reconhecidas 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 C75-C com Característica de Proteção Contra Surtos

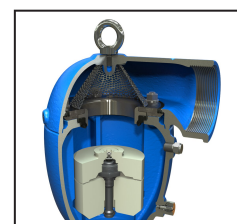
Tamanhos de Entrada	C75-SP Valor de Comutação			C75-SP Alívio de ar a 0,4 bar		
	Cogumelo	Lado	Para baixo	Cogumelo	Lado	Para baixo
Inch; mm	bar : barra	bar : barra	bar : barra	nm³/h	nm³/h	nm³/h
3"; DN80	0.02	0.04	0.05	420	350	350
4"; DN100	0.03	0.05	0.06	790	700	700
6"; DN150	0.02	0.05	0.06	1,280	1,100	1,100
8"; DN200	0.02	0.04	0.06	2,460	1,680	1,680
10"; DN250	0.03	0.05	0.05	4,500	2,580	2,580
12"; DN300	0.03	-	-	6,278	-	-



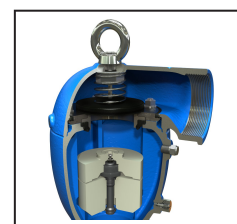
Corte



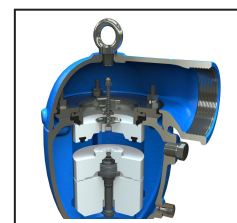
- [1] Corpo
- [2] Tampa
- [3] flutuador
- [4] Orifício Automático
- [5] Tampa
- [6] Disco de Orifício Automático
- [7] Haste de Orifício Automático
- [8] Orifício Cinético
- [9] Vedação de Orifício Cinético
- [10] Olhal
- [11] Disco de Proteção contra Golpe de Aríete (SP, Opcional)
- [12] Tela contra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



Sem proteção
contra surtos (C75)

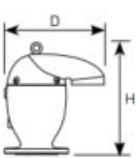


Com Prevenção de
Entrada (C75-IP)



Com Fechamento
Assistido (C75-AC)

Dimensões e Pesos

										
		Saída Lateral em Ferro Dúctil			Saída Dúctil Inferior			Saída Dúctil tipo Cogumelo		
Tamanhos de Entrada	Conexão	Largura (D)	Altura (H)	Peso	Largura (D)	Altura (H)	Peso	Largura (D)	Altura (H)	Peso
in; mm		mm	mm	Kg	mm	mm	Kg	mm	mm	Kg
3"; DN80	Flangeado	200	320	14.0	248	320	14.5	200	304	14.0
4"; DN100	Flangeado	263	370	24.8	329	370	25.2	235	350	24.8
6"; DN150	Flangeado	315	433	37.3	405	433	38.6	300	402	37.7
8"; DN200	Flangeado	405	593	66.1	530	590	69.3	380	545	66.7
10"; DN250	Flangeado	512	786	138.4	662	790	141.9	505	736	136.7
12"; DN300	Flangeado	---	---	---	---	---	---	566	830	224.7

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