

VENTOSA COMBINADA QUADRIFUNÇÃO FECHAMENTO LENTO AISI 316 COM ROSCA 1” e 2” Pol. E FLANGE DN 50 a 250



Imagem meramente ilustrativa

Especificação técnica

Ventosa combinada quadrifunção, fechamento lento, passagem nominal, plena, com flange, conforme EN 1074-4 e AWWA C512, para aplicação agressiva, com temperatura máxima de 60°C, nos DN 50 a 250 com flange e 1” e 2” polegadas com rosca macho BSP e NPT. Pressão máxima de serviço de até 4 Mpa e mínima de 0,02 Mpa. Flanges de acordo com as normas EN 1092/2, furação conforme NBR 7675, e ANSI 150. Os flanges são fornecidos roscados não passantes, com parafusos estojo acoplados e fixados. Corpo e tampa em aço inoxidável AISI 316, flutuador confeccionado em polipropileno e anéis de vedação em NBR.

Campo de aplicação

Ventosas combinadas quadrifunção em aço inoxidável AISI 316, de fechamento lento, são utilizadas para expelir o ar em condições de trabalho sob pressão ou na saída e admissão de grandes fluxos de ar durante os processos de esvaziamento e enchimento com velocidade controlada. Aplicação em redes industriais e ambientes agressivos.

Características principais

- O enchimento descontrolado da tubulação e fenômenos transitórios causam o fechamento rápido das ventosas do sistema, com efeitos prejudiciais. Nesses casos, a ventosa de alta performance RFP diminui automaticamente o fluxo de descarga de ar, reduzindo a velocidade da coluna de água e assim minimizando o risco de golpes de aríete;
- Redução dos riscos de vazamento de água durante o fechamento e riscos de inundação da válvula devido ao rápido enchimento da tubulação a baixa pressão;
- Bloco móvel central composto por um flutuador e disco obturador cilíndrico, unidos por um bocal, junta de vedação e disco RFP anti-golpe, todos em polipropileno maciço. Os flutuadores maciços evitam o fenômeno de deformação a altas pressões, e garantem a fluabilidade e uma maior precisão de deslizamento.
- Subconjunto do bocal em aço inoxidável AISI 316, projetados com controle de compressão para evitar o processo de desgaste da junta.

VENTOSA COMBINADA QUADRIFUNÇÃO FECHAMENTO LENTO AISI 316 COM ROSCA 1” e 2” Pol. E FLANGE DN 50 a 250

Características Construtivas

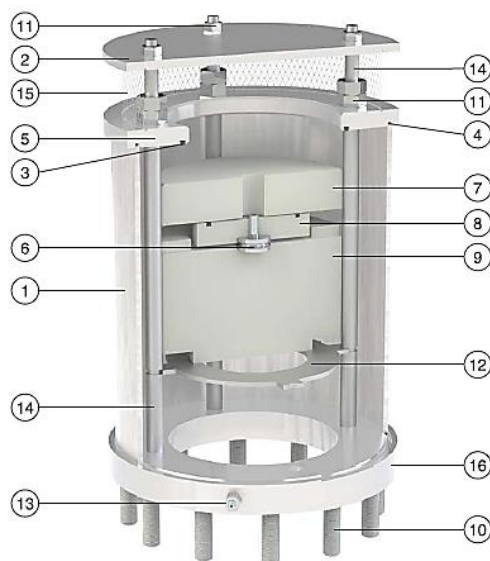


Imagem meramente ilustrativa

Nº	Componentes	Materiais
1	Corpo	Aço inoxidável AISI 316
2	Tampa	Aço inoxidável AISI 304
3	O'ring	NBR
4	O'ring	NBR
5	Sede	Aço inoxidável AISI 316
6	Subconjunto do bocal	Aço inoxidável AISI 316
7	Disco RFP	Polipropileno
8	Disco obturador	Polipropileno
9	Flutuador	Polipropileno
10	Prafusos	Aço inoxidável AISI 304
11	Porcas	Aço inoxidável AISI 316
12	Defletor	Aço inoxidável AISI 316
13	Válvula de drenagem	Aço inoxidável AISI 316
14	Espaçadores	Aço inoxidável AISI 316
15	Tela	Aço inoxidável AISI 304
16	Flange	Aço inoxidável AISI 316

VENTOSA COMBINADA QUADRIFUNÇÃO FECHAMENTO LENTO AISI 316 COM ROSCA 1" e 2" Pol. E FLANGE DN 50 a 250

Princípio de Funcionamento



Descarga de Grandes Volumes de AR

Durante o processo de enchimento da tubulação, é necessário expelir um volume de ar equivalente ao volume de água que flui para dentro do tubo. A ventosa de alta performance RFP, devido à forma aerodinâmica de seu corpo de passagem nominal e ao defletor, impede o fechamento antecipado do bloco móvel durante esta fase.



Saída de Ar Controlada

Se a pressão do ar durante o enchimento da tubulação, aumentar além de um certo valor, com o risco de golpe de aríete e danos ao sistema, o disco RFP superior se eleva automaticamente reduzindo a descarga e, conseqüentemente, a velocidade da coluna de água que se aproxima.



Saída de Ar em Condições de Trabalho

Durante o funcionamento, bolsas de ar se acumulam em cima das ventosas. Gradualmente as bolsas se comprimem até sua pressão ser a mesma que a da água, de modo que o aumento de volume empurra a água para baixo, permitindo a liberação do ar através do orifício.



Admissão de Grandes Volumes de AR

Durante a drenagem ou em caso de ruptura de um tubo, é necessário admitir um fluxo de ar equivalente ao fluxo de água que sai da tubulação, a fim de evitar condições depressivas e graves danos à rede.

Imagens meramente ilustrativas

VENTOSA COMBINADA QUADRIFUNÇÃO FECHAMENTO LENTO AISI 316 COM ROSCA 1” e 2” Pol. E FLANGE DN 50 a 250

Funções opcionais



Versão quebra-vácuo 2F RFP, para permitir a entrada de grandes volumes de ar e somente fluxo de saída controlado. Este modelo é normalmente recomendado em mudanças de declive, longos segmentos ascendentes, sistemas de incêndio secos, e onde o efeito martelo de água tem que ser reduzido sem a necessidade de liberação de ar.



Versão para aplicações submersas, série SUB, disponível para os modelos 2F RFP e 3F RFP, com cotovelo roscado para transporte aéreo. O projeto surgiu da necessidade de ter uma válvula de ar funcionando também em caso de inundação, sem o risco de contaminação da água entrando na tubulação. Outra vantagem do modelo SUB é que ele evita o vazamento de água durante o fechamento da ventosa.



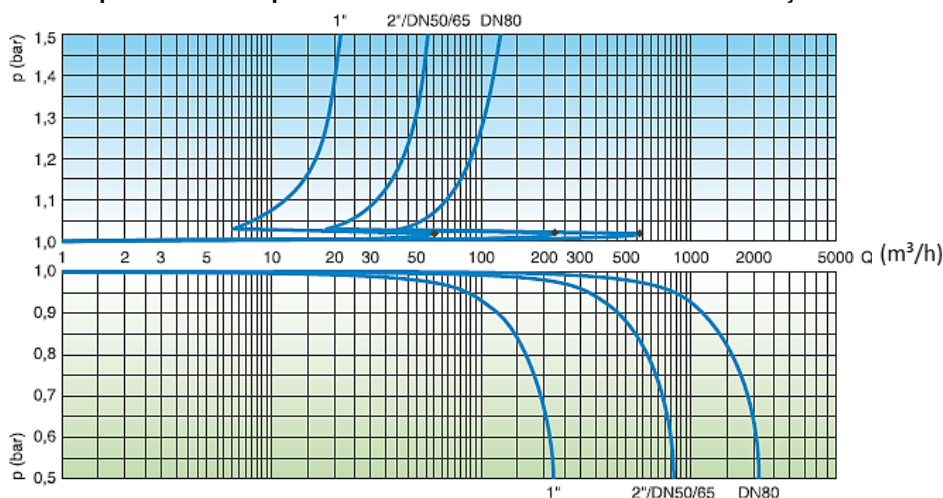
Versão para descarga de ar apenas série EO, disponível para os modelos 2F RFP e 3F RFP. A aplicação mais importante do modelo EO é permitir a instalação da válvula de ar nos locais onde o sistema HGL pode cair abaixo do perfil da tubulação, e para qualquer outro ponto onde deve ser evitada a entrada de ar, como em linhas de sucção de bombas ou sifões.

NOTA: Funções opcionais sob consulta.

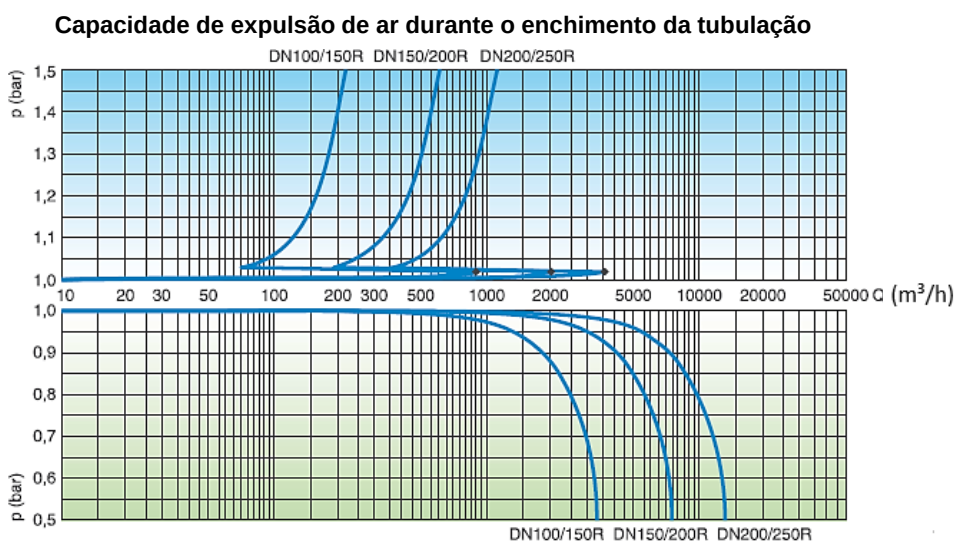
VENTOSA COMBINADA QUADRIFUNÇÃO FECHAMENTO LENTO AISI 316 COM ROSCA 1" e 2" Pol. E FLANGE DN 50 a 250

Curvas de Capacidade

Capacidade de expulsão de ar durante o enchimento da tubulação

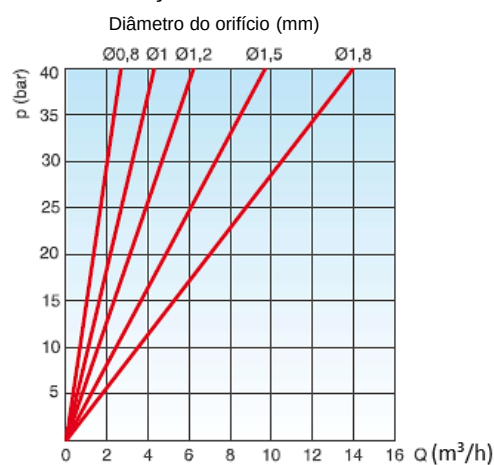


Capacidade de admissão de ar durante a drenagem da tubulação

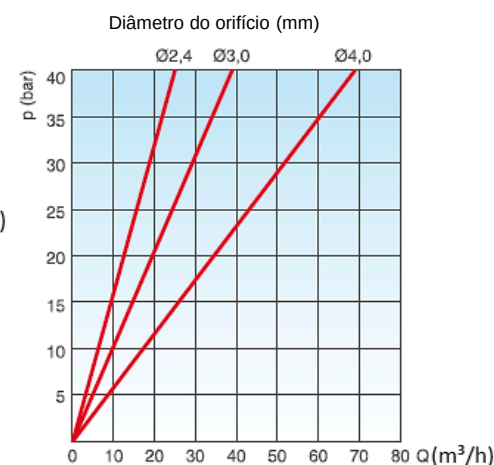


Capacidade de admissão de ar durante a drenagem da tubulação

Descarga de ar sob condições de trabalho



Descarga de ar sob condições de trabalho



Nota: As curvas de capacidade foram criadas em Kg/s de acordo com testes de laboratório e análises numéricas, e depois convertidas em m³/h usando um fator de segurança.

VENTOSA COMBINADA QUADRIFUNÇÃO FECHAMENTO LENTO AISI 316 COM ROSCA 1" e 2" Pol. E FLANGE DN 50 a 250

Dimensões e massas⁽¹⁾

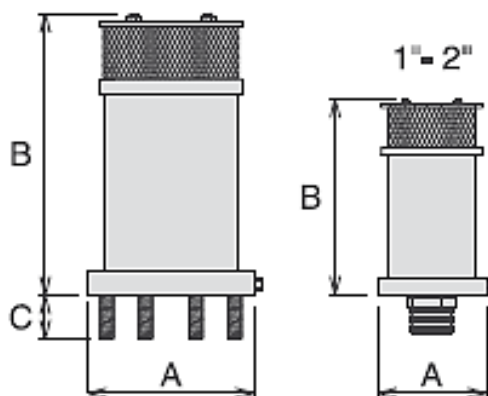


Imagem meramente ilustrativa

DN		A	B	C	Diâmetro orifício (mm)				Massa
		mm	mm	mm	PN10	PN16	PN25	PN40	kg
POLEGADA	1"	95	200	-	1,5	1,2	1,0	0,8	6,4
	2"	165	255	-	1,8	1,5	1,2	1,0	6,4
MILÍMETROS	50	165	255	40	1,8	1,5	1,2	1,0	8,0
	65	185	255	40	1,8	1,5	1,2	1,0	8,0
	80	200	285	50	1,8	1,5	1,2	1,0	12,0
	100	235	335	50	3,0	2,4	1,8	1,2	17,0
	150R	235	385	50	3,0	2,4	1,8	1,2	27,0
	150	300	445	70	4,0	3,0	2,4	1,8	45,0
	200R	360	445	70	4,0	3,0	2,4	1,8	49,0
	200	360	515	70	4,0	4,0	4,0	3,0	62,0
	250R	405	515	70	4,0	4,0	4,0	3,0	72,0

⁽¹⁾ Dimensões e massas sujeitos a variações.