

VENTOSA COMBINADA QUADRIFUNÇÃO PARA ESGOTO FECHAMENTO LENTO COM FLANGE DN 50 a 200



Imagem meramente ilustrativa

Especificação técnica

Ventosa de alta performance, combinada, quadrifunção, para esgoto, com flanges, passagem nominal, conforme EN 1074-4, para aplicação em esgoto e água bruta, com temperatura máxima de 60°C, nos DN's 50 a 200. Pressão máxima de serviço de até 1,6 Mpa e mínima de 0,02 Mpa. Flanges de acordo com as normas EN 1092/2, furação conforme EN1092/2 / NBR 7675. Revestimento em epóxi azul RAL 5005. Corpo e tampa em ferro fundido dúctil, flutuador confeccionado em aço inoxidável AISI 316 e anéis de vedação em NBR.

Campo de aplicação

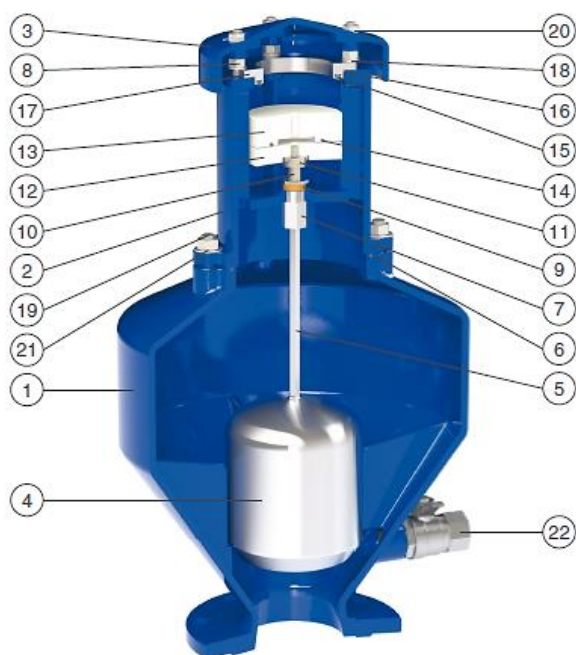
Ventosas combinadas quadrifunção para esgoto são utilizadas para expelir o ar em condições de trabalho sob pressão ou na saída e admissão de grandes fluxos de ar durante os processos de esvaziamento e enchimento com velocidade controlada, evitando golpes de aríete. Aplicação em tubulações de esgoto pressurizadas, plantas de tratamento, sistemas de irrigação com água bruta com presença de sólidos em suspensão ou resíduos e em casos em que as válvulas para água tratada não podem ser instaladas devido ao risco de entupimento.

Características principais

- Corpo inferior projetado com paredes inclinadas para evitar depósito de gorduras e outros resíduos com quatro guias para o flutuador;
- Corpo superior com defletor para proteger o dispositivo de vedação contra respingos durante o processo de enchimento;
- Bloco móvel incluindo o flutuador principal em aço inoxidável AISI 316 localizado no corpo inferior e conectado por uma haste de aço inoxidável ao mecanismo obturador;
- O sistema RFP é equipado com um disco de vedação e um disco superior anti-golpe, ambos feitos de polipropileno maciço, que no caso de velocidade excessiva de saída, sobe reduzindo a descarga;
- Válvula de drenagem embutida para controle e manutenção da ventosa;
- Bocal e suporte da junta, fabricados em aço inoxidável AISI 316 e projetado com controle de compressão;
- A manutenção pode ser facilmente realizada a partir da tampa, sem a necessidade de remover a ventosa da tubulação.

VENTOSA COMBINADA QUADRIFUNÇÃO PARA ESGOTO FECHAMENTO LENTO COM FLANGE DN 50 a 200

Características Construtivas



Saída standard para ventosas DN 50/65 com curva rosca de 1" 1/2 feito de PP.

Imagens meramente ilustrativas

Nº	Componentes	Materiais
1	Corpo inferior	Ferro fundido dúctil GJS 450-10
2	Corpo superior RFP	Ferro fundido dúctil GJS 450-10
3	Tampa	Ferro fundido dúctil GJS 450-10
4	Flutuador	Aço inoxidável AISI 316
5	Eixo flutuante	Aço inoxidável AISI 316
6	O'ring	NBR
7	Guia	Aço inoxidável AISI 303
8	Porcas	Aço inoxidável AISI 304
9	Junta plana	NBR
10	Suporte da junta	Aço inoxidável AISI 316
11	Subconjunto do bocal	Aço inoxidável AISI 316
12	Disco obturador RFP	Polipropileno
13	Disco anti-golpe	Polipropileno
14	O'ring disco anti-golpe	NBR
15	Junta da sede	NBR
16	O'ring	NBR
17	Sede	Aço inoxidável AISI 316
18	Arruelas	Aço inoxidável AISI 304
19	Parafusos	Aço inoxidável AISI 304
20	Porcas	Aço inoxidável AISI 304
21	Porcas e arruelas	Aço inoxidável AISI 304
22	Válvula esférica 1"	Aço inoxidável AISI 316

VENTOSA COMBINADA QUADRIFUNÇÃO PARA ESGOTO FECHAMENTO LENTO COM FLANGE DN 50 a 200

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 combinada quadrifunção RFP D, devido à forma aerodinâmica de seu corpo 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 risco de golpe de aríete e danos ao sistema, o disco RFP superior se eleva automaticamente, reduzindo a descarga e, consequentemente, 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 PARA ESGOTO FECHAMENTO LENTO COM FLANGE DN 50 a 200

Funções opcionais



Versão bifuncional, 2F RFP D, também chamada de anti-vácuo, para pontos onde não são necessários expulsão de bolsas de ar acumuladas durante a operação. Ela garante a admissão de grandes fluxos de ar durante os processos de esvaziamento e descarga controlada do ar, graças à tecnologia RFP. É usado para mudanças de declive ascendente e longos trechos ascendentes do perfil.



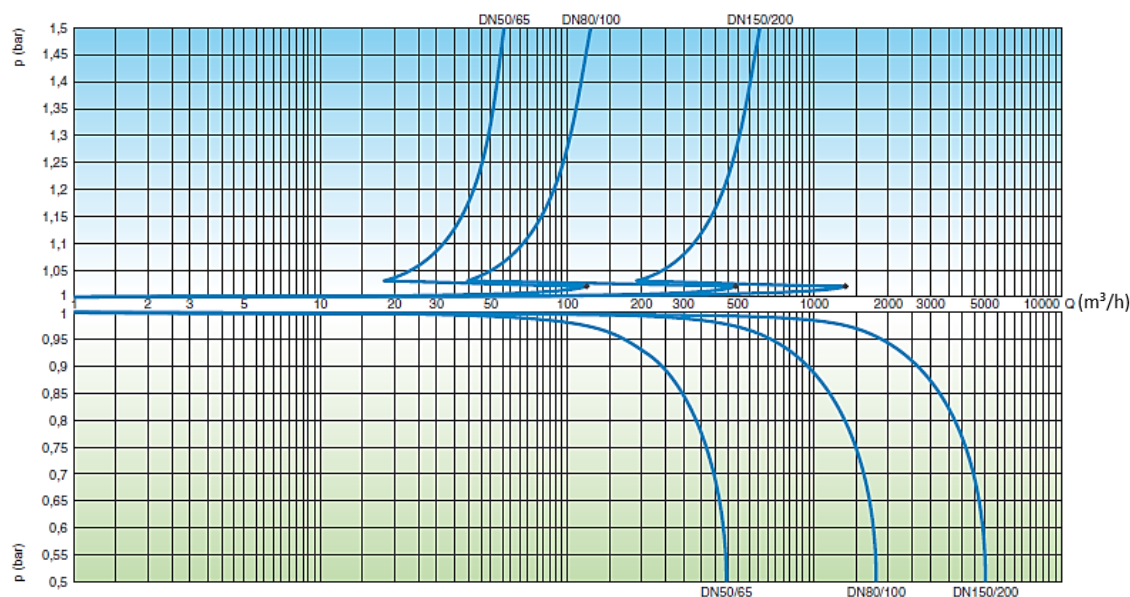
Versão para aplicações submersas, série SUB, com descarga canalizada, disponível para os modelos RFP D e 2F RFP D. Conectada a um tubo de saída, permite que a ventosa funcione mesmo no caso de inundação do local de instalação sem o risco de entrada de água contaminada na tubulação. Outra vantagem do modelo SUB é que ele evita o vazamento de água durante o fechamento da ventosa.

NOTA: Funções opcionais sob consulta.

VENTOSA COMBINADA QUADRIFUNÇÃO PARA ESGOTO FECHAMENTO LENTO COM FLANGE DN 50 a 200

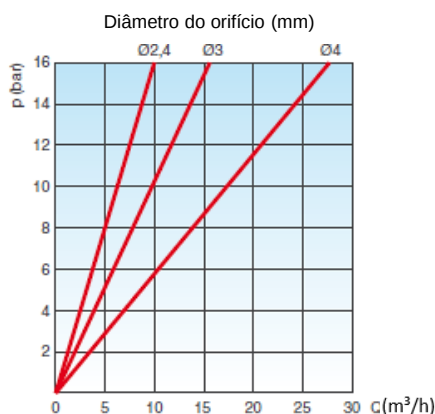
Curvas de Capacidade

Capacidade de expulsão de ar durante o enchimento da tubulação



Capacidade de admissão de ar durante a drenagem da tubulação

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 PARA ESGOTO FECHAMENTO LENTO COM FLANGE DN 50 a 200

Dimensões e massas⁽¹⁾

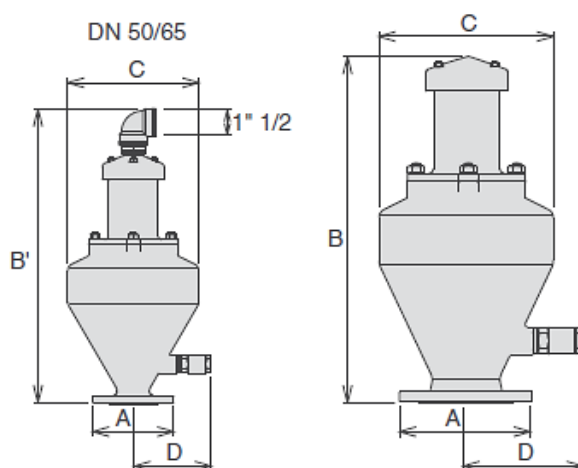


Imagem meramente ilustrativa

DN	A	B	B'	C	D	Diâmetro orifício (mm)		Massa kg
	mm	mm	mm	mm	mm	PN10	PN16	
50/65 ⁽²⁾	185	-	675	300	190	2,4	2,4	29,0
80/100 ⁽²⁾	220	635	-	350	202	3,0	3,0	40,0
150	285	865	-	488	243	4,0	4,0	78,0
200	340	865	-	488	243	4,0	4,0	82,0

⁽¹⁾ Dimensões e massas sujeitos a variações.

⁽²⁾ Ventosa DN50 com furação alongada para DN50 e 65 e ventosa DN80 com furação alongada para DN 80 e 100.