



# VÁLVULA DE AR COMBINADA PARA ESGOTO E ÁGUAS RESIDUAIS COM PROTEÇÃO CONTRA SURTO, PORTA REDUZIDA

Ferro fundido dúctil (código 475)

## Modelo VEC-313-SP-C-R

BERMAD VEC-313-C-R é uma válvula de ar combinada de alta qualidade para uma variedade de redes de esgoto e águas residuais e condições operacionais. Ela evacua o ar durante o enchimento da tubulação, permite a liberação eficiente de bolsas de ar e gás 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.

### Benefícios e Características

- Corpo de fluxo reto com tamanho nominal (igual) de entrada e saída.
- Design de corpo alongado: evita que sólidos entrem em contato com as partes operacionais da válvula.
- Proteção contra surtos: o orifício cinético é parcialmente fechado durante a segunda etapa do alívio de ar, evitando danos à válvula de ar e ao sistema, e aumentando o tempo operacional sem manutenção.
- Válvula de Drenagem: 1"; DN25 rosca fêmea BSP.
- Estrutura simples e robusta com peças totalmente resistentes à corrosão: menor necessidade de manutenção e maior vida útil.

### Aplicações Típicas

- Estações de bombeamento e bombas de poço profundo: Alívio de ar, proteção contra surtos e prevenção de vácuo.
- Tubulações de água não limpa: Proteção contra o acúmulo de ar e gás e a formação de vácuo em elevações, pontos de mudança de inclinação e em travessias de estradas/rios.
- Estações de tratamento de águas residuais: Alívio de ar, proteção contra o acúmulo de ar e gás e formação de vácuo.





## Conexões de Entrada e Saída

- Entradas: Flangeado 3-10"; DN80-250
- Saídas: Cogumelo

## Dados Operacionais

- Classe de Pressão: ISO PN16 (all inlet sizes), ISO PN25 (up to 6"; DN150)
- Pressão operacional mínima: 0.2 bar
- Pressão operacional máxima: 16 bar or 25 bar
- Meio e temperatura operacional: 1-60°C

## Materiais

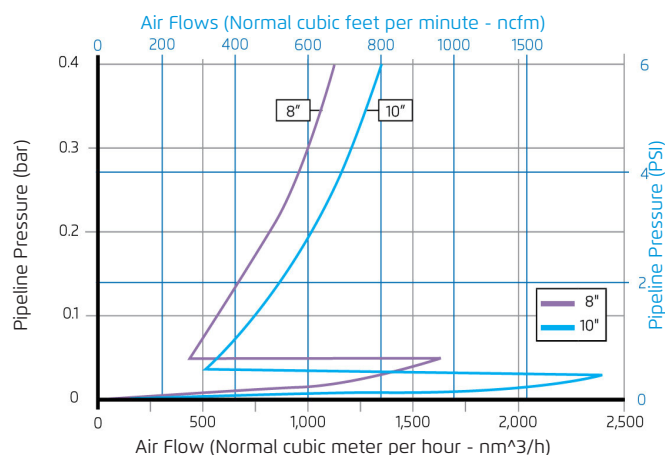
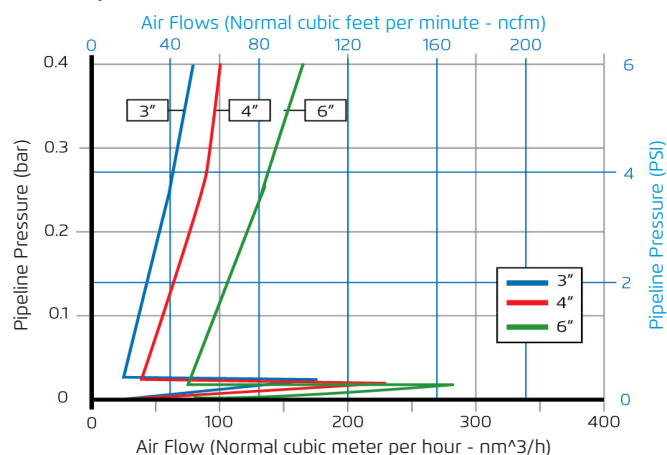
- Flanges Inferior e Superior: Ferro Dúctil
- Corpo (Barril): Aço Inoxidável 316
- Tampa: Aço carbono
- Tela: Aço Inoxidável 304
- Revestimento: Epóxi de Cura por Fusão
- Orifício Automático: Aço Inoxidável 316
- Flutuador: Polietileno de alta densidade (PEAD)
- Elastômeros: NR, PU
- Parafusos e Porcas: Aço Inoxidável 316
- Válvula de esfera de drenagem: Aço inoxidável 316

## Especificações do Orifício

| Tamanhos de Entrada | Área de Orifício Automática               |                                           | Orifício Cinético                                                                                                                   |                                           | Proteção contra surtos                                                                                                              |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                     | PN16                                      | PN25                                      | Diâmetro                                                                                                                            | Área                                      | Diâmetro                                                                                                                            | Área                                      |
| Inch; mm            | mm <sup>2</sup><br>(milímetros quadrados) | mm <sup>2</sup><br>(milímetros quadrados) | mm → mm In both English and Portuguese, "mm" is the abbreviation for "millimeter" or "milímetro." The abbreviation does not change. | mm <sup>2</sup><br>(milímetros quadrados) | mm → mm In both English and Portuguese, "mm" is the abbreviation for "millimeter" or "milímetro." The abbreviation does not change. | mm <sup>2</sup><br>(milímetros quadrados) |
| 3"; DN80            | 3.1                                       | 3.1                                       | 50                                                                                                                                  | 1,963                                     | 9.0                                                                                                                                 | 254                                       |
| 4"; DN100           | 3.1                                       | 3.1                                       | 80                                                                                                                                  | 5,027                                     | 12.0                                                                                                                                | 201                                       |
| 6"; DN150           | 3.1                                       | 3.1                                       | 17.0                                                                                                                                | 314                                       |                                                                                                                                     |                                           |
| 8"; DN200           | 28.3                                      | ---                                       | 150                                                                                                                                 | 17,671                                    | 25.0                                                                                                                                | 707                                       |
| 10"; DN250          | 28.3                                      | ---                                       | 200                                                                                                                                 | 31,416                                    | 34.0                                                                                                                                | 1,257                                     |

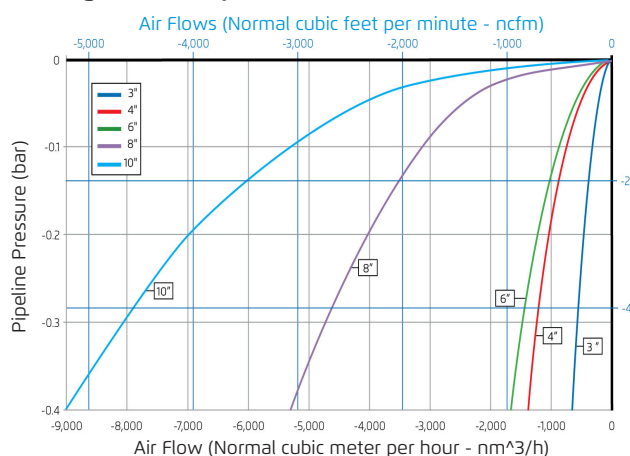
## Gráficos de Desempenho do Fluxo de Ar

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

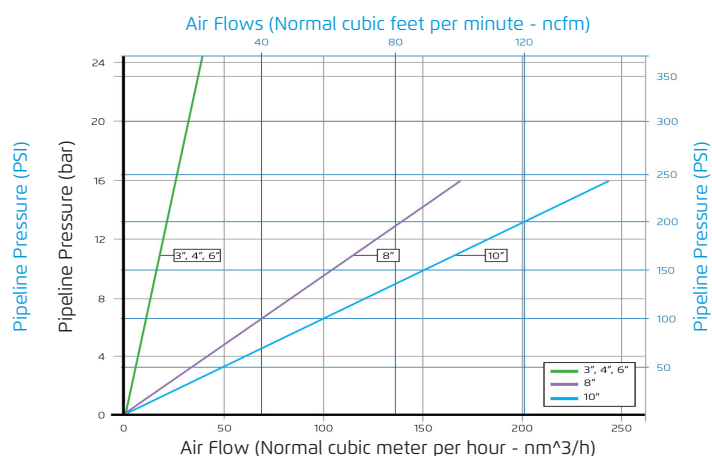




### Alívio e Admissão de Ar (Enchimento da tubulação, drenagem e condições de vácuo)



### Liberação de Ar (Operação Pressurizada)



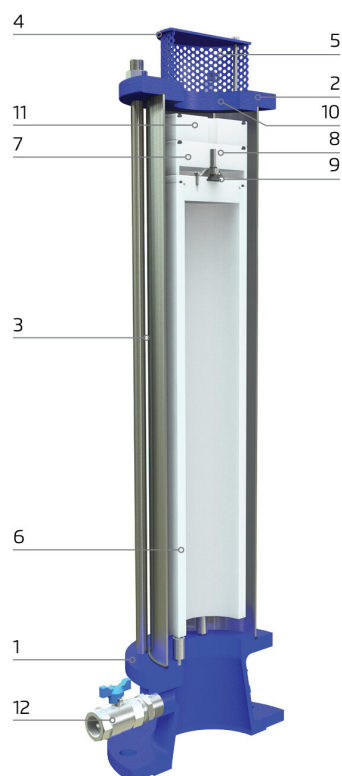
- Para maior capacidade automática de liberação de ar, consulte a BERMAD.
- Os gráficos de alívio e admissão de ar para conexões de entrada de 2-4", DN50-100 são baseados em medições reais, realizadas no banco de testes de Fluxo de Ar da Bermad, de acordo com a norma EN-1074-4. Utilize o software Bermad Air para otimizar o Tamanho & Posicionamento das Válvulas de Ar.

### Dados para VEC-313-SP-C-R com Característica de Proteção Contra Surtos

| Tamanhos de Entrada | VEC-313-SP<br>Valor de Comutação | VEC-313-SP<br>Alívio de ar a 6 psi; 0,4 bar |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
|                     | Saída tipo cogumelo              | Saída tipo cogumelo                         |
| Inch; mm            | bar : barra                      | nm³/h                                       |
| 3"; DN80            | 0.03                             | 80                                          |
| 4"; DN100           | 0.02                             | 100                                         |
| 6"; DN150           | 0.02                             | 180                                         |
| 8"; DN200           | 0.05                             | 600                                         |
| 10"; DN250          | 0.03                             | 800                                         |

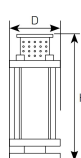


## Corte



- [1] Flange Inferior
- [2] Flange Superior
- [3] Corpo (Barril)
- [4] Tampa
- [5] Tela
- [6] flutuador
- [7] Disco de Orifício Automático
- [8] Orifício Automático
- [9] Tampa
- [10] Orifício Cinético
- [11] Disco de Proteção contra Golpe de Aríete
- [12] Válvula de drenagem (opcional)

## Dimensões e Pesos

|                                                                                     |                |                                                                                                                                 |                   |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
|  |                | <br><b>Ferro fundido dúctil (código 475)</b> |                   |             |
|                                                                                     |                | <b>Largura (D)</b>                                                                                                              | <b>Altura (H)</b> | <b>Peso</b> |
| <b>Tamanhos de Entrada</b>                                                          | <b>Conexão</b> |                                                                                                                                 |                   |             |
| <b>in; mm</b>                                                                       |                | <b>mm</b>                                                                                                                       | <b>mm</b>         | <b>Kg</b>   |
| 3"; DN80                                                                            | Flangeado      | 200                                                                                                                             | 905               | 22          |
| 4"; DN100                                                                           | Flangeado      | 220                                                                                                                             | 908               | 26          |
| 6"; DN150                                                                           | Flangeado      | 285                                                                                                                             | 1050              | 38          |
| 8"; DN200                                                                           | Flangeado      | 355                                                                                                                             | 1180              | 82          |
| 10"; DN250                                                                          | Flangeado      | 415                                                                                                                             | 1250              | 100         |

A dimensão não inclui a válvula de esfera de drenagem, consulte o desenho de montagem.