

# VÁLVULA DE AIRE COMBINADA PARA AGUAS CONTAMINADAS, RESIDUALES Y SERVIDAS

## Modelo C50

BERMAD C50 es una válvula de aire combinada destinada a diversos sistemas de conducción de aguas residuales y servidas, y variadas condiciones de funcionamiento. Purga el aire durante el llenado de la tubería, permite la descarga eficiente de bolsas de aire de los tubos presurizados, y admite grandes volúmenes de aire en caso de vaciado de la tubería.

El cuerpo alargado y el flotador bajo impiden el contacto del líquido con el mecanismo superior.

Gracias a su avanzado diseño aerodinámico, el orificio doble y el dispositivo (opcional) de prevención del golpe de ariete, proporciona una excelente protección contra la acumulación de aire y gases y contra la formación de vacío, con cierre hermético mejorado en condiciones de baja presión.

### Características y ventajas

- Cuerpo de flujo recto, con orificio automático de gran diámetro: Caudales de aire más altos que los habituales.
- Cuerpo de diseño totalmente aerodinámico: Evita el cierre prematuro sin perturbar la admisión o la descarga de aire.
- Cierre hermético (selladura): Impide las pérdidas en condiciones de baja presión (0.8 psi; 0.05 bar).
- Cuerpo alargado: Evita el contacto de los sólidos con las piezas de operación de la válvula.
- Estructura compacta, sencilla y fiable con piezas totalmente resistentes a la corrosión: Escaso mantenimiento y prolongada vida útil.
- Dos aberturas de servicio: Permiten el retrolavado y el drenaje.
- Salida lateral de rosca (2"; DN50) para la conexión con dispositivos de protección contra el golpe de ariete (SP) o prevención de la entrada de aire (IP).
- Aprobación y control de calidad en fábrica: Pruebas de funcionamiento y especificaciones en un banco de pruebas especializado, inclusive en condiciones de subpresión (vacío).

### Características adicionales y accesorios

- Prevención del golpe de ariete (código SP): Funciona suavemente para evitar daños a la válvula y al sistema.
- Prevención de la entrada de aire (código IP): Impide la admisión de aire atmosférico en casos que podrían acarrear daños a las bombas, necesidad de re-cebado o perturbaciones en los sifones.
- Válvula de drenaje (Z).

### Aplicaciones típicas

- Estaciones de bombeo: Alivio de aire y prevención del vacío.
- Tuberías de agua contaminada: Protección contra la acumulación de aire y gas y formación de vacío en puntos elevados, puntos de variación de declives y cruces de cursos de agua o carreteras.
- Plantas de tratamiento de aguas residuales: Alivio de aire, protección contra la acumulación de aire y gas y la formación de vacío.



C50-P



C50-J



C50-C



C50-G



C50-N

Las imágenes de este catálogo se incluyen sólo a título de ilustración



### Conexiones de entrada y salida

- Conexiones:
  - Cuerpo de nylon reforzado (C50-P): rosca macho 2-3"; DN50-80, brida 2-4"; DN50-100
  - Cuerpo de hierro dúctil (C50-C, C50-J): rosca macho 2"; DN50, brida 2-4"; DN50-100
  - Cuerpo de acero inoxidable (C50-G, C50-N): rosca macho 2-3"; DN50-80, brida 2-3"; DN50-80
- Salidas: Laterales, rosca hembra 2"; DN50

### Datos de funcionamiento

- Presión nominal: 150 psi; ISO PN10 (C50-P), 230 psi; ISO PN16 (C50-C, C50-J, C50-G, C50-N)
- Presión mínima de trabajo: 0.8 psi; 0.05 bar
- Máxima presión de trabajo: 150 psi; 10 bar (C50-P), 230 psi; 16 bar (C50-C, C50-J, C50-G, C50-N)
- Temperatura media y de trabajo: Agua, 33-140°F; 1-60°C

### Materiales

- Cuerpo, cuello y tapa:
  - Nylon reforzado (C50-P)
  - Hierro dúctil (C50-C)
  - Acero inoxidable 316 (C50-N)
- Cuerpo de hierro dúctil con cuello y tapa de nylon reforzado (C50-J)
- Cuerpo de acero inoxidable 316 con cuello y tapa de nylon reforzado (C50-G)
- Flotador superior: Polipropileno, Nylon reforzado
- Flotador inferior: Polipropileno, Opcional: acero inoxidable.
- Varilla del flotador: Acero inoxidable 316
- Elastómeros: EPDM, NBR. Opcional – Viton.
- Revestimiento del hierro dúctil: Epoxi adherido por fusión

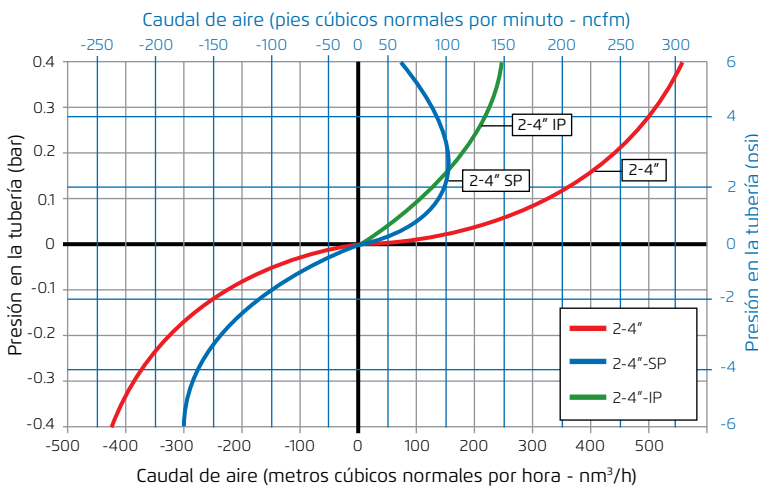
### Especificaciones de orificios

Tamaños de entrada	Orificio automático	Orificio cinético		Prevención del golpe de ariete		
	Área	Diámetro	Area	Cantidad de agujeros	Diámetro de los agujeros	Área total
pulg	pulg <sup>2</sup>	pulg	pulg <sup>2</sup>	--	pulg	pulg <sup>2</sup>
mm	mm <sup>2</sup>	mm	mm <sup>2</sup>		mm	mm <sup>2</sup>
2"-4"	0.019	1.772	2.465	4	0.157	0.078
DN50-DN100	12.2	45.0	1,590		4	50

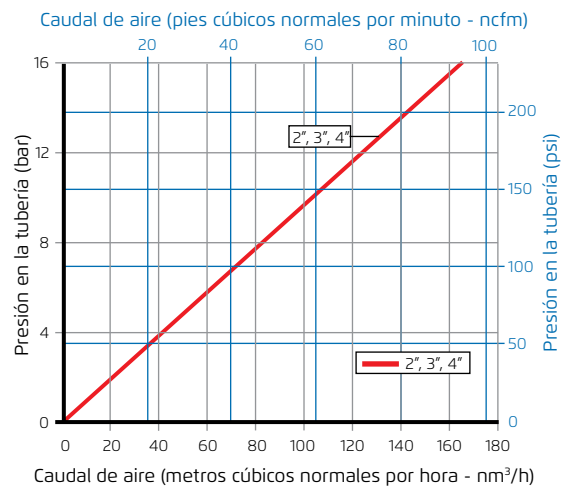
### Gráficos del flujo de aire

#### Alivio y admisión de aire

(durante el llenado, el drenaje y en condiciones de vacío)



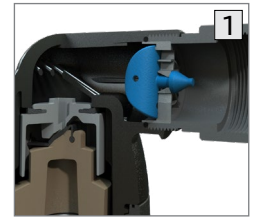
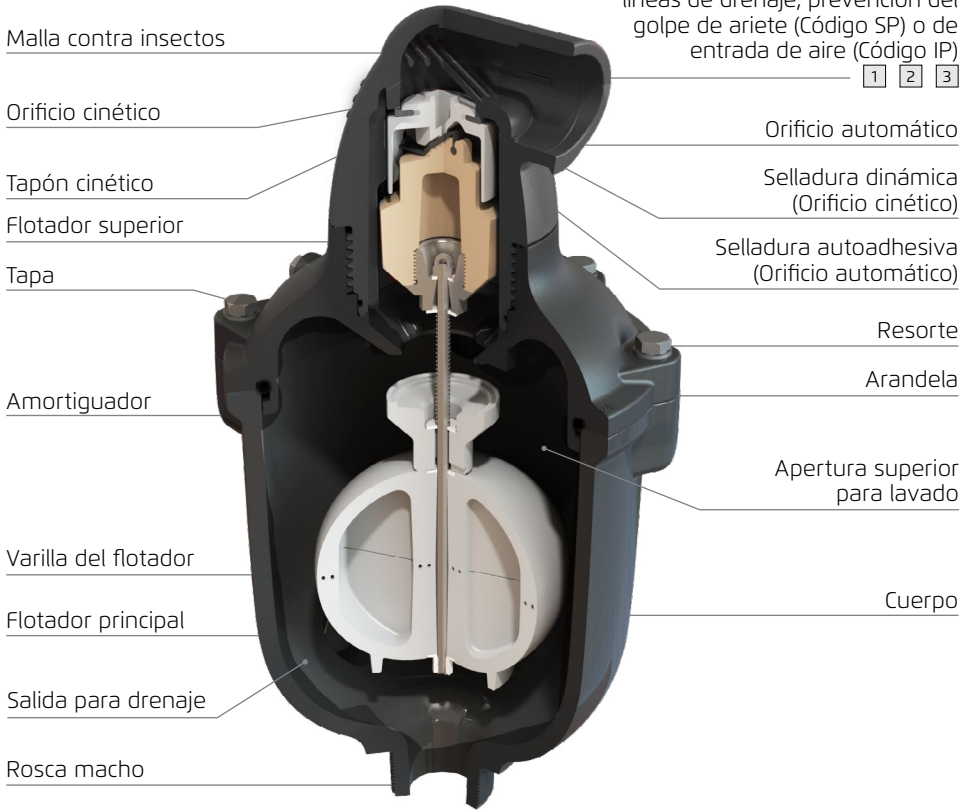
#### Purga de aire (Operación bajo presión)



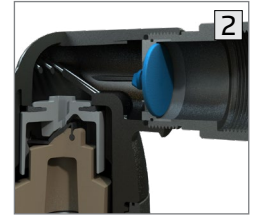
Los diagramas de purga y entrada de aire se basan en mediciones efectivamente realizadas en el Banco de pruebas de flujo de aire de Bermad, conforme a la normativa EN-1074/4 en válvulas con salida lateral. Se recomienda utilizar el software BERMAD AIR para optimizar el dimensionamiento y la ubicación de las válvulas de aire.



### Vista en corte - Cuerpo de nylon reforzado (C50-P)



Prevenção del golpe de ariete (código C50-SP)

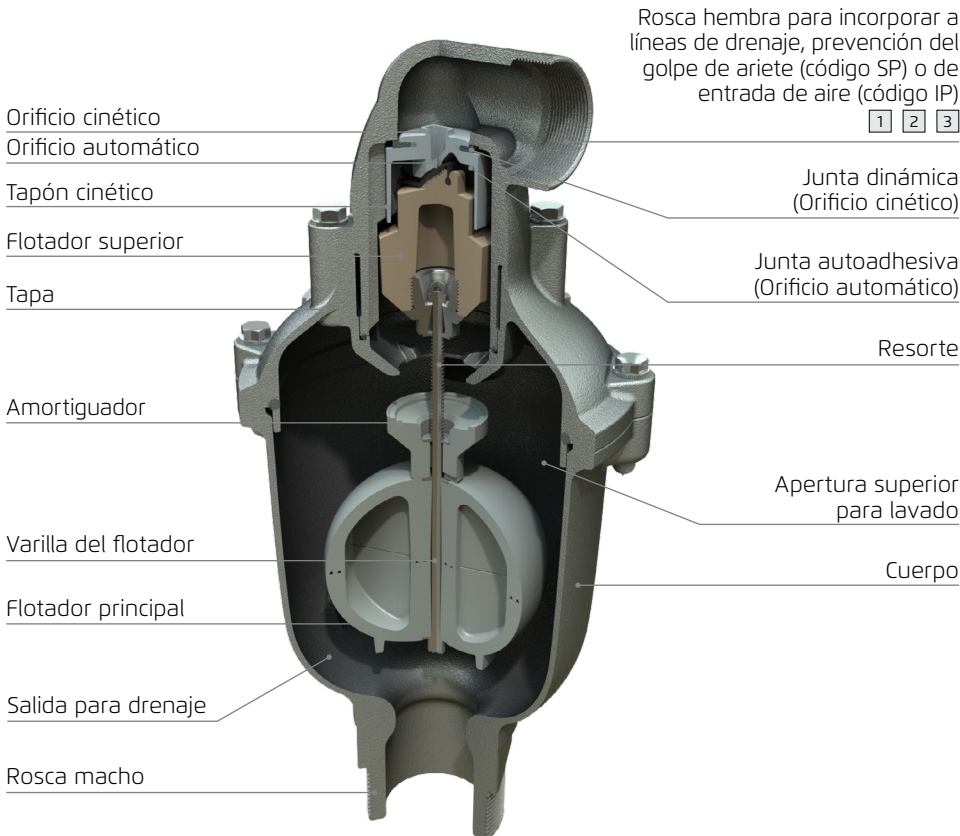


Prevenção de entrada de aire (código C50-IP)



Extensión con salida hacia abajo

### Vista en corte - Cuerpo de acero inoxidable (C50-N)





### Dimensiones y pesos

		 Nylon reforzado (C50-P)			 Hierro dúctil (C50-C)			 Hierro dúctil y nylon reforzado (C50-J)		
		Ancho (D)	Altura (H)	Peso	Ancho (D)	Altura (H)	Peso	Ancho (D)	Altura (H)	Peso
Tamaño de entrada	Conexión	pulg	pulg.	lb	pulg	pulg	lb	pulg	pulg	lb
mm		mm	mm	Kg	mm	mm	Kg	mm	mm	Kg
2"	Rosca	13.622	18.031	12.8	14.488	19.291	45.2	13.740	19.252	26.4
DN50		346	458	5.8	368	490	20.5	349	489	12.0
2"	Brida	13.622	18.504	14.1	14.488	19.724	49.1	13.740	19.724	30.2
DN50		346	470	6.4	368	501	22.3	349	501	13.7
3"	Rosca	13.622	18.031	13.0	---	---	---	---	---	---
DN80		346	458	5.9	---	---	---	---	---	---
3"	Brida	13.622	18.504	14.8	14.488	19.291	52.5	13.740	19.252	33.5
DN80		346	470	6.7	368	490	23.8	349	489	15.2
4"	Brida	13.622	18.504	15.3	14.764	19.291	55.1	14.764	19.291	37.5
DN100		346	470	7.0	375	490	25.0	375	490	17.0

\* Incluida prolongación + codo de 90°. En caso de incorporar un dispositivo SP/IP, deben añadirse 2.087"; 53 mm al ancho (D)

		 Acero inoxidable y nylon reforzado (C50-G)			 Acero inoxidable reforzado (C50-N)		
		Ancho (D)	Altura (H)	Peso	Ancho (D)	Altura (H)	Peso
Tamaño de entrada	Conexión	pulg	pulg	ls	pulg	pulg	lb
mm		mm	mm	Kg	mm	mm	Kg
2"	Rosca	13.622	19.213	23.4	13.661	19.252	37.0
DN50		346	488	10.6	347	489	16.8
2"	Brida	13.622	19.134	29.1	13.661	19.370	41.7
DN50		346	486	13.2	347	492	18.9
3"	Rosca	13.622	20.197	28.7	13.661	20.197	41.9
DN80		346	513	13.0	347	513	19.0
3"	Brida	13.622	19.409	35.7	13.661	19.843	48.3
DN80		346	493	16.2	347	504	21.9
4"	Brida	13.622	19.409	41.2	13.661	19.843	49.4
DN100		346	493	18.7	347	504	22.4

\* Incluida prolongación + codo de 90°. En caso de incorporar un dispositivo SP/IP, deben añadirse 2.087"; 53 mm al ancho (D)