

Climate  
Control

IMI Pneumatex

# Zeparo Cyclone Max



**Purgadores de aire automáticos y separadores**  
Separadores ciclónicos de lodos y magnetita  
DN50 - DN 300

# Zeparo Cyclone Max

Amplia gama de productos para separación de residuos y magnetita en sistemas distribución de agua para calefacción y refrigeración. La diversidad de posibles aplicaciones y la modularidad de los productos son únicas. La tecnología ciclónica, eleva la eficacia de separación a un nivel más alto.

## Características principales

### Alta eficacia independientemente del tamaño

La eficacia del separador aumenta a medida que aumenta la velocidad del agua. La pérdida de carga es estable durante el funcionamiento independientemente de la cantidad de contaminantes acumulados. Ofrece mayor protección a altos caudales, por ejemplo en aplicaciones de refrigeración. Muy apropiado para instalaciones de calefacción y refrigeración.

### Limpia y protege la instalación

Protege costosos equipos contra el mal funcionamiento y contra fallos por ensuciamiento, como por ejemplo calderas, bombas, válvulas, enfriadoras y calorímetros. No hay riesgo de atascos - los contaminantes acumulados se eliminan con rapidez y facilidad con la válvula de drenaje. Reduce la necesidad de mantenimiento del sistema durante el ciclo de vida útil y en consecuencia los costos.



### Accesorio magnético

Optimiza aún más la eficacia de separación al atraer las partículas magnéticas (magnetita, óxidos de hierro de color negro). Fácil manejo y limpieza.

## Características técnicas

### Aplicaciones:

Instalaciones de calefacción y de refrigeración.

### Medio:

Fluidos no tóxicos ni agresivos. Anticongelante a base de etilenglicol o propilenglicol, hasta un 50% de concentración.

### Presión:

Máxima presión admisible, PS: 10 bar  
Mínima presión admisible, PSmin: 0 bar

### Temperatura:

Temperatura máxima admisible,  
 $t_{Smax}$ : 110 °C  
Temperatura mínima admisible,  
 $t_{Smin}$ : -10 °C

### Materiales:

Acero. Color berilio.

### Identificación:

Cuerpo: flecha de sentido del flujo.  
Etiqueta: PN, DN,  $t_{Smax}$  y  $t_{Smin}$ .

### Conexión:

Bridas PN 16 de acuerdo a EN-1092-1.  
Conexión mediante soldadura.

### Transporte y almacenaje:

En lugar seco.

### Normativa:

Construido según PED 2014/68/EU.

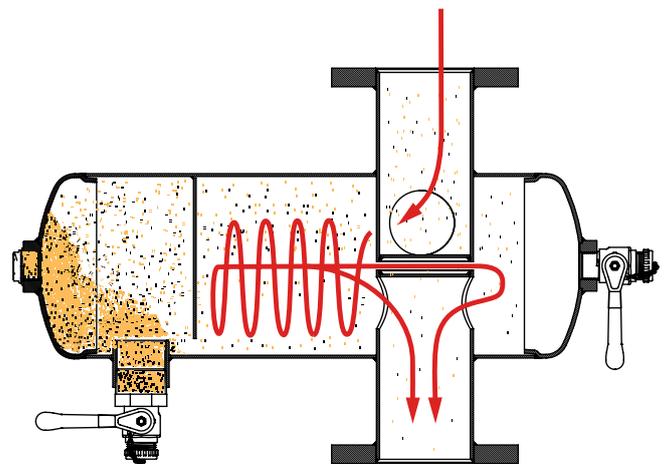
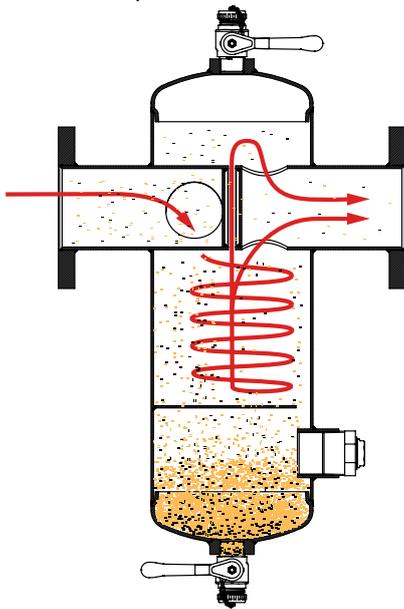
## Principio de separación

### Principio ciclónico

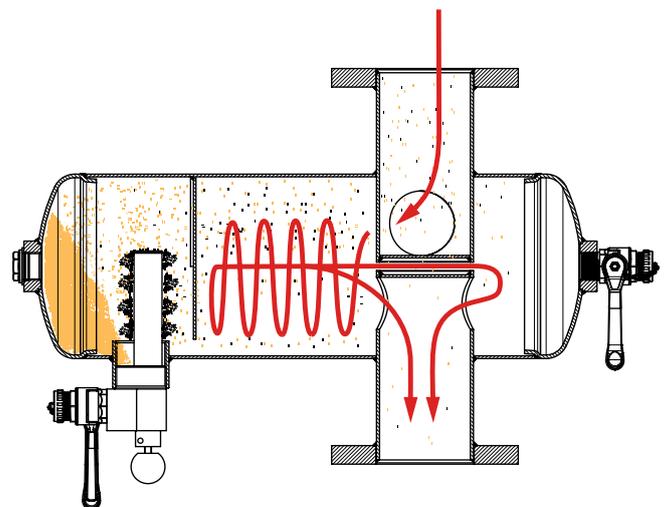
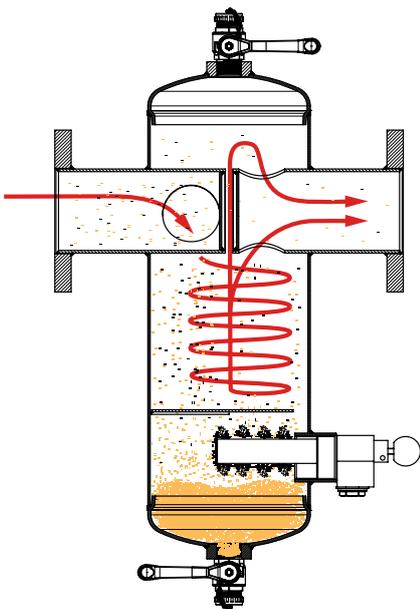
El Zeparo Cyclone Max se basa en varios principios que garantizan su alta capacidad de separación:

- Fuerza centrífuga - el ciclón crea una rotación dentro del Zeparo que resulta en una fuerza centrífuga adicional aplicada a las partículas contaminantes. La combinación de las fuerzas de gravedad y centrífuga le confiere su alta eficacia.
- Comparada con la fuerza de gravedad, la centrífuga es significativamente alta teniendo en cuenta la velocidad dentro del separador.

- La diferencia de densidad entre el agua y las partículas contaminantes (que tienen mayor densidad) lleva a éstas hacia la parte exterior del Zeparo.
- Corriente descendente: el movimiento de la corriente descendente creado en el Zeparo guía las partículas hacia el fondo de la cámara de recolección para finalmente ser eliminadas.
- El imán opcional ZCXM, incrementa la eficiencia de separación de partículas magnéticas.

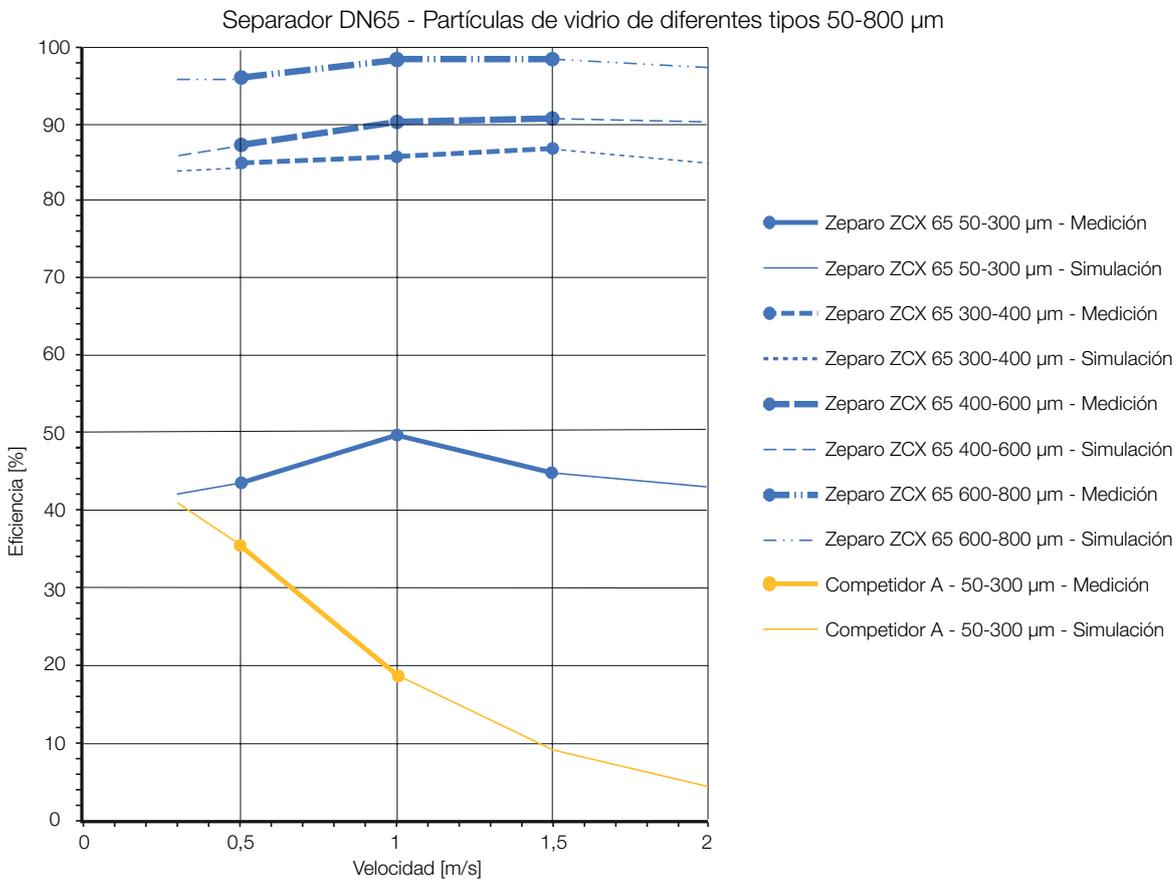
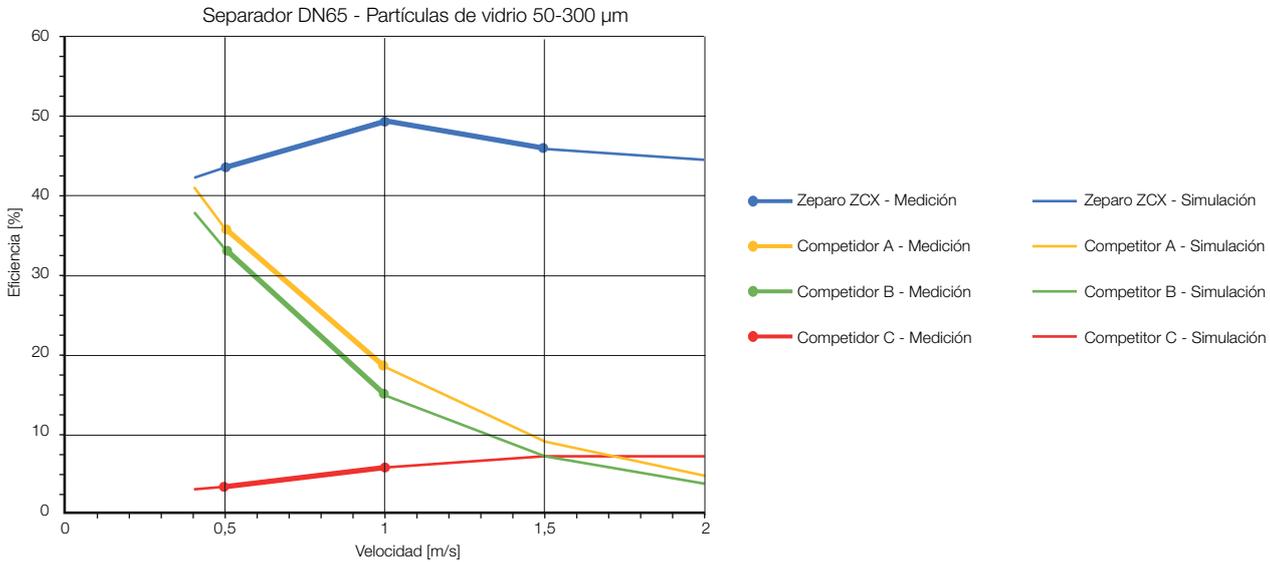


El efecto ciclónico de separación trabaja en cualquier orientación. Estos separadores se pueden montar tanto con flujo horizontal como vertical descendente

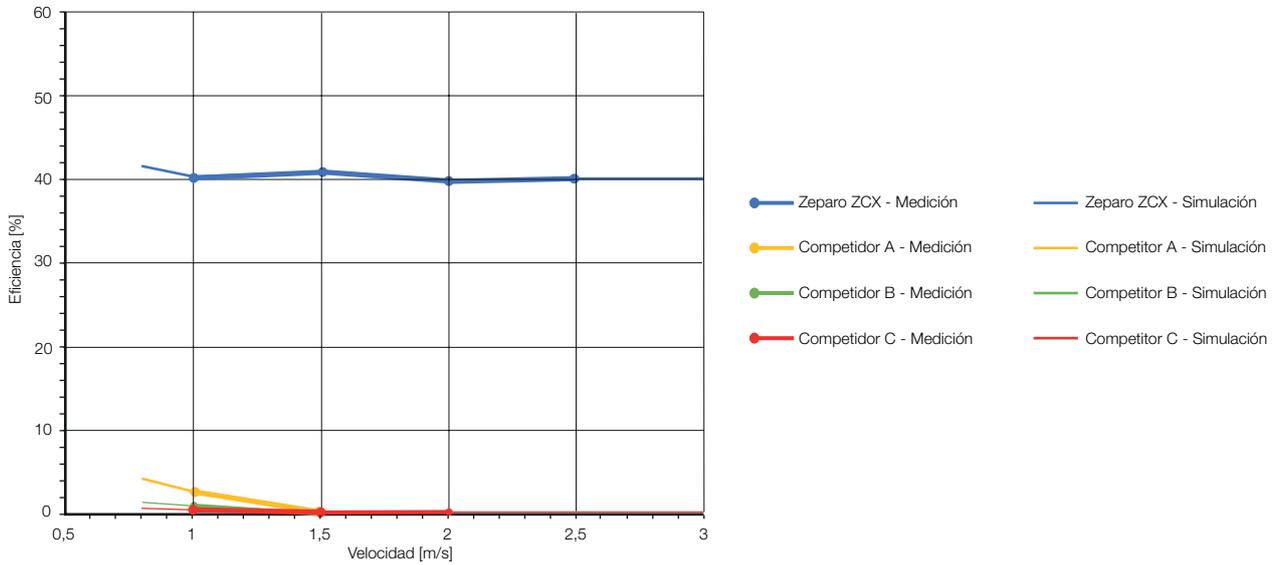


## Eficiencia de separación

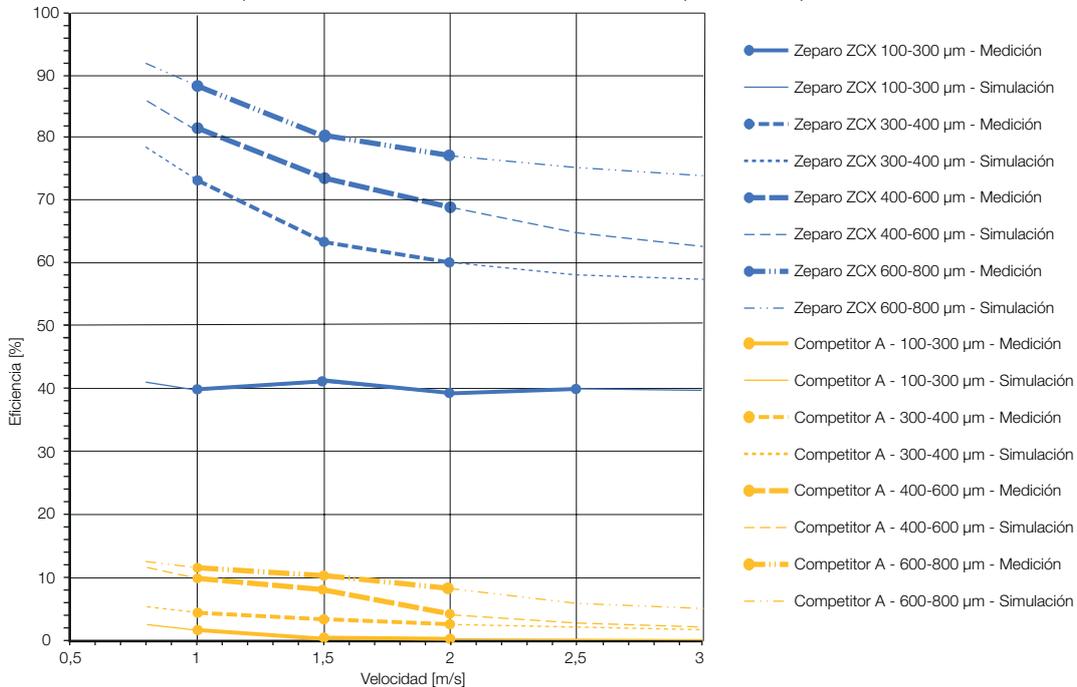
### Comparación de Zeparo Cyclone Max con separadores que usan otras tecnologías



Separador DN200 - Partículas de vidrio 100-300 µm

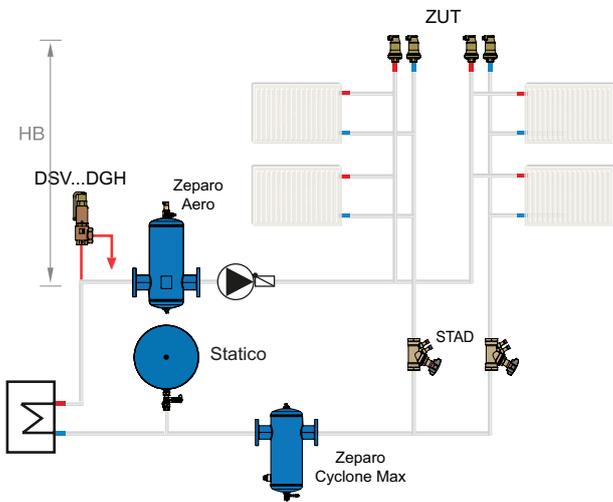


Separador DN200 - Partículas de vidrio de diferentes tipos 100-800 µm

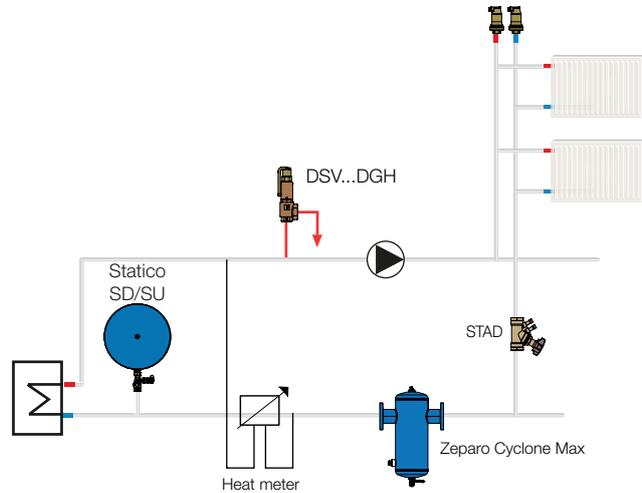


## Ejemplo de aplicación

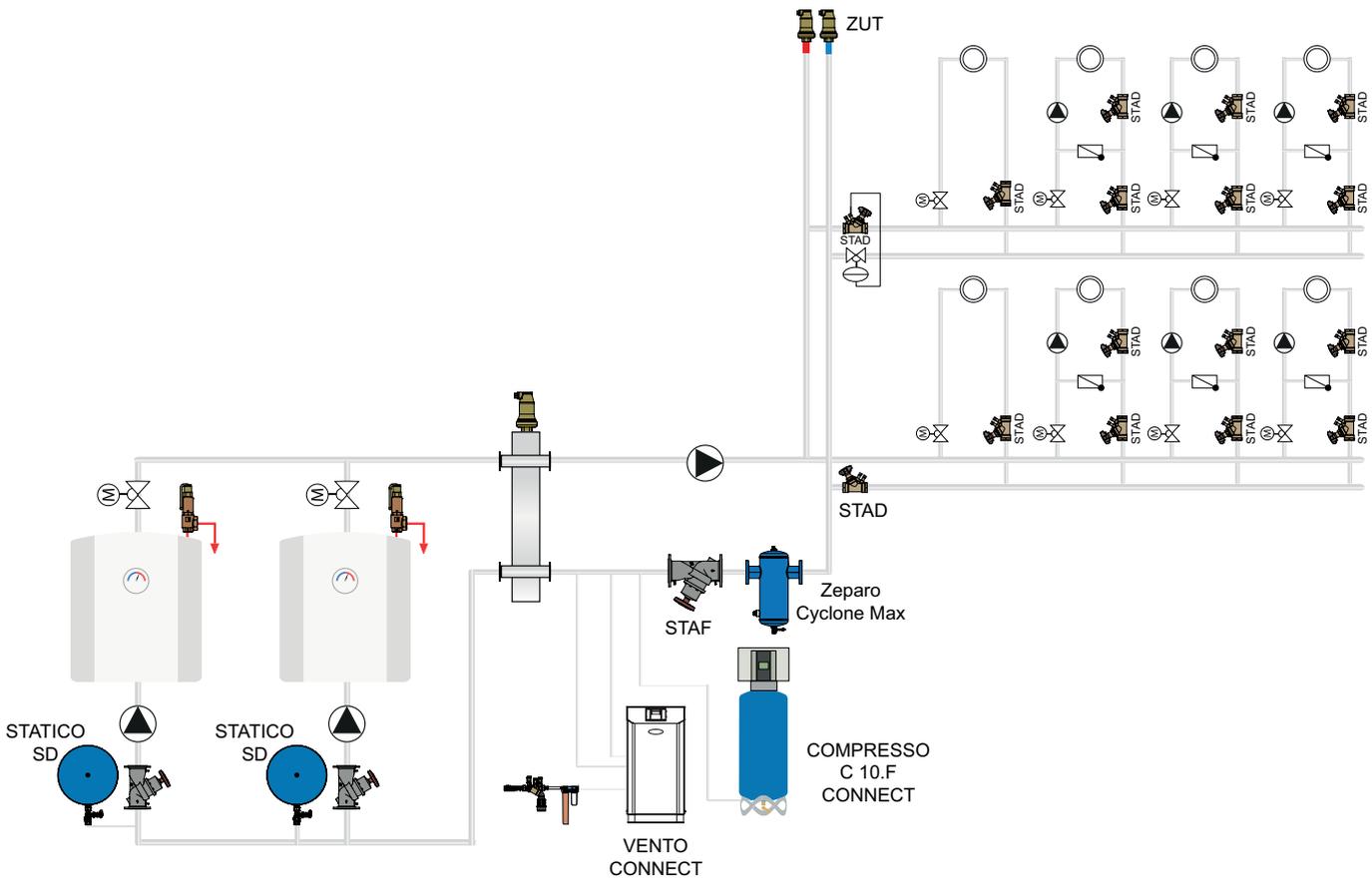
### Sistema con caldera



### Sistema con intercambiador

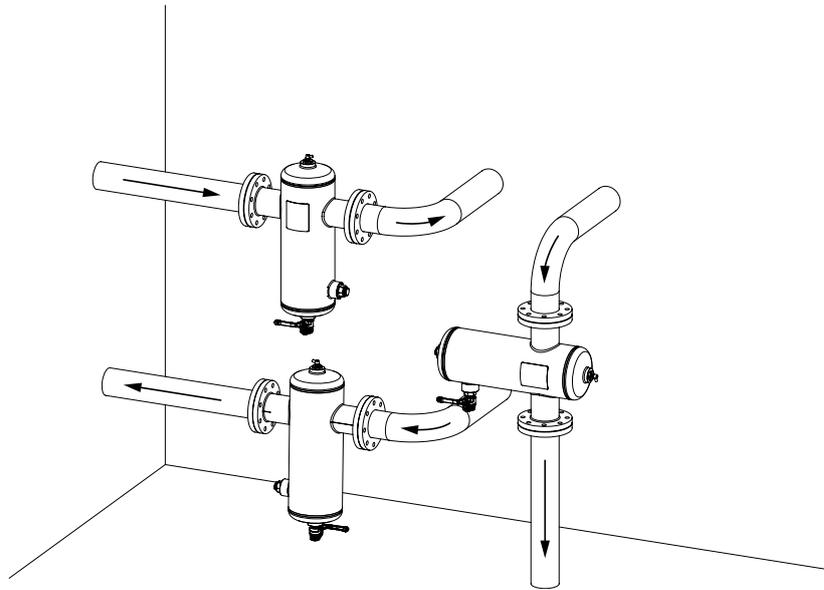


### Sistema con caldera



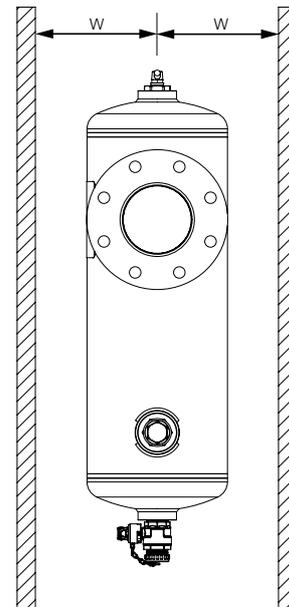
El separador de partículas Zeparo Cyclone Max debe ser montado aguas arriba del elemento que se quiere proteger o aguas arriba de la producción de energía. Ni antes ni después del Zeparo Cyclone Max se requiere una distancia mínima antes de codos etc.

## Installation



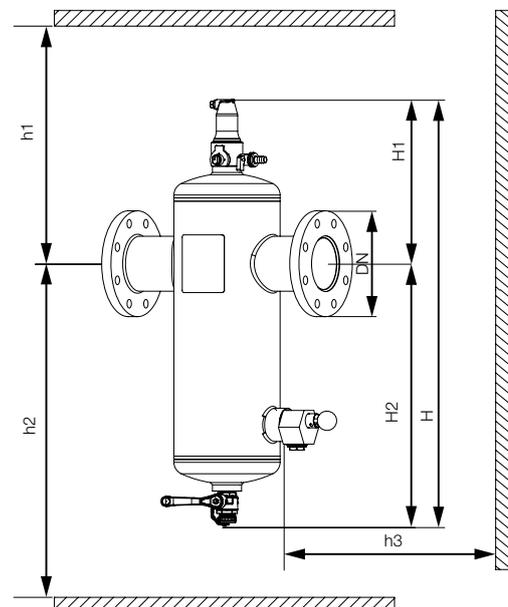
Distancia a una pared (todas las versiones)

Modelo	W	Con aislamiento
ZCX 50	134	175
ZCX 65	134	175
ZCX 80	160	200
ZCX 100	160	200
ZCX 125	212	250
ZCX 150	212	250
ZCX 200	279	320
ZCX 250	355	-
ZCX 300	355	-



Distancia a paredes o techo (incluyendo separador ZUTX)

Type	DN	H	H1	H2	h1	h2	h3
ZCX 50	50	770	325	445	575	698	377
ZCX 65	65	770	325	445	575	695	377
ZCX 80	80	910	355	555	605	805	377
ZCX 100	100	910	355	555	605	805	377
ZCX 125	125	1130	415	715	665	965	487
ZCX 150	150	1130	415	715	665	965	487
ZCX 200	200	1440	490	950	740	1200	600
ZCX 250	250	1680	545	1135	795	1385	600
ZCX 300	300	1830	585	1245	835	1495	600



Más datos sobre dimensiones en la sección Artículos

## Volumen y Caudal

DN	VN [l]	qN [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]
50	11	6	24
65	11	11	40
80	23	18	56
100	24	33	95
125	70	58	148
150	73	93	216
200	175	184	375
250	370	336	575
300	430	535	815

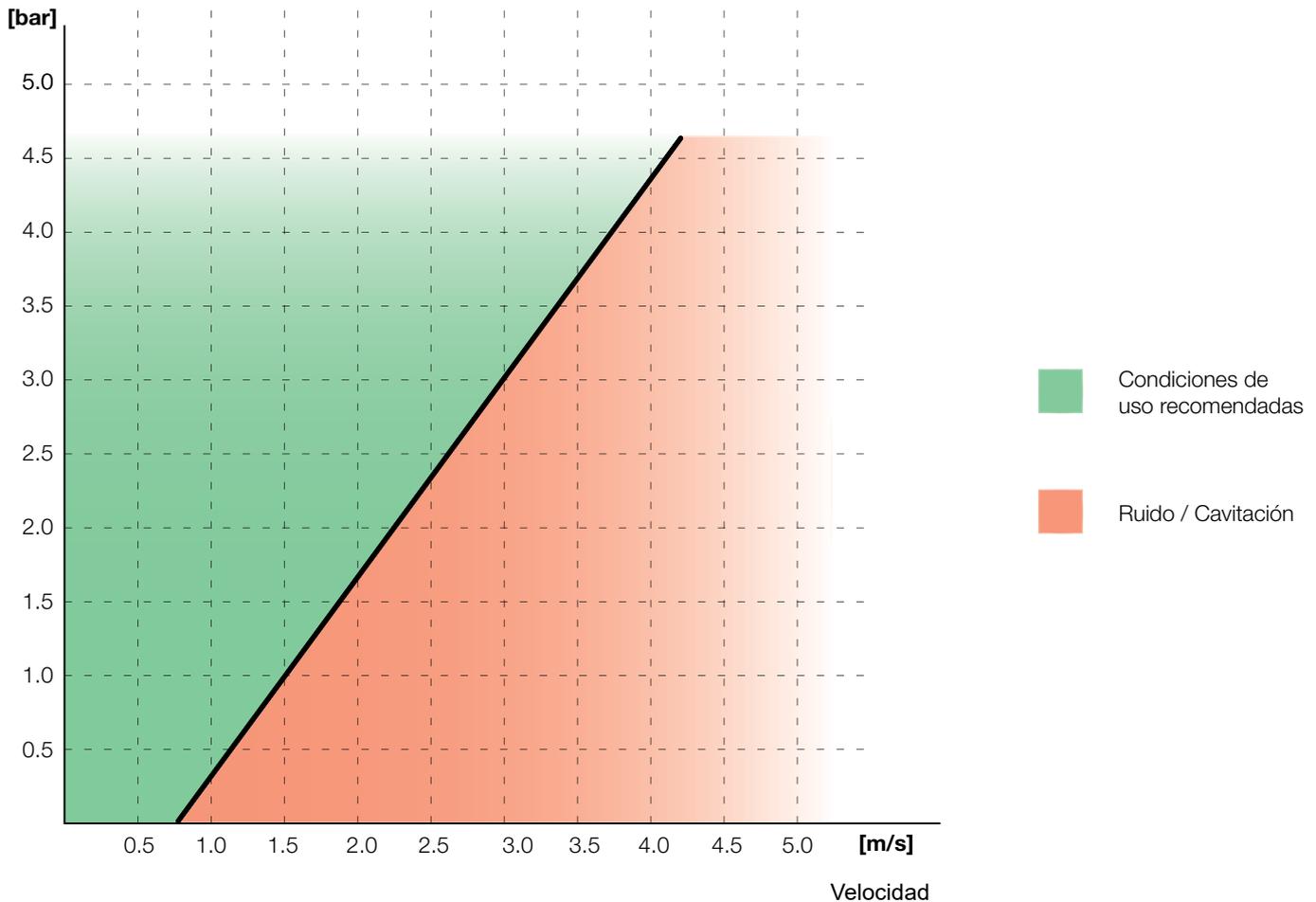
VN = Volumen nominal

qN = Caudal de circulación / Caudal nominal

qN<sub>max</sub> = Caudal máximo

## Presión mínima del circuito

Presión del Circuito



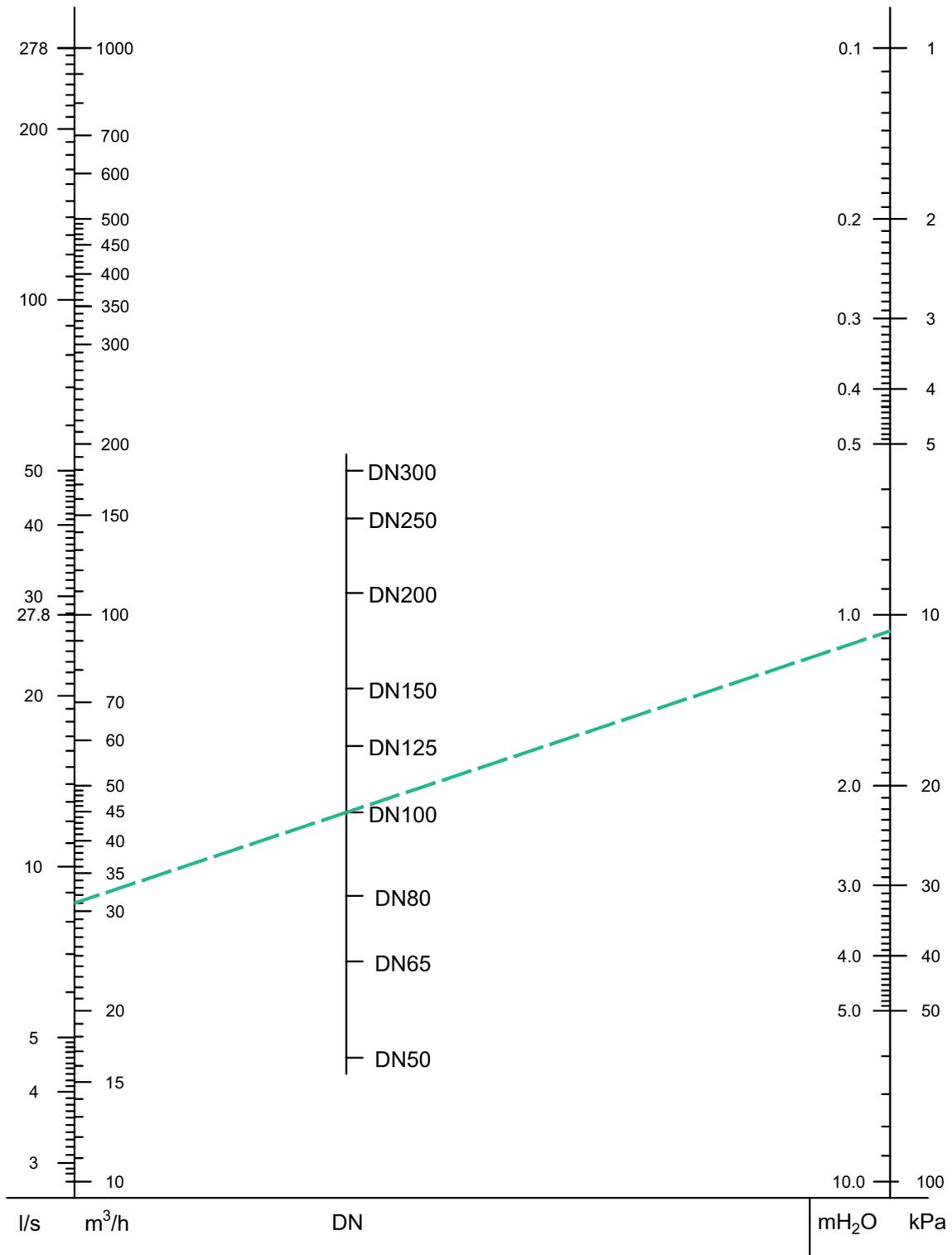
Cómo se observa en el gráfico, a una velocidad del fluido de 2 m/s se debe mantener una presión estática+dinámica de al menos 1.7 a la entrada del separador Cyclone Max , para evitar la cavitación.

## Selección rápida

### Calefacción

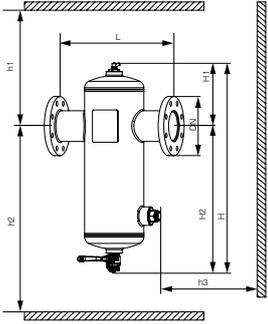
#### Ejemplo:

Sistema de calefacción con tubo DN 100 y caudal de 31 m<sup>3</sup>/h. Trazar una línea desde el punto 31 m<sup>3</sup>/h hasta la dimensión requerida DN 100 y buscar en la línea pérdida de carga 10,08 kPa.



El caudal de agua no debe ser superior al establecido en tablas.  
Para un cálculo exacto usar el software HySelect.

## Artículos

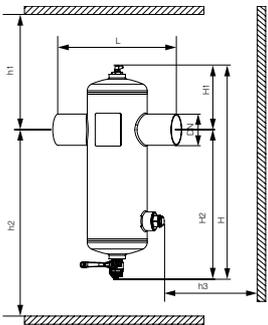


### Bridas

Instalación tanto con flujo horizontal como vertical descendente.

PN10

Modelo	DN	H	H1	H2	h1*	h2	h3	L	q <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Peso [kg]	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	Núm Art
ZCX 50	50	770	325	445	575	695	377	350	6	24	13	21,3	303041-10900
ZCX 65	65	770	325	445	575	695	377	350	11	40	13	38,5	303041-11001
ZCX 80	80	910	355	555	605	805	377	470	18	56	25	57,1	303041-11101
ZCX 100	100	910	355	555	605	805	377	470	33	95	26	94,9	303041-11201
ZCX 125	125	1130	415	715	665	965	487	635	58	148	72	142,0	303041-11301
ZCX 150	150	1130	415	715	665	965	487	635	93	216	75	201,5	303041-11401
ZCX 200	200	1440	490	950	740	1200	600	755	184	375	167	361,0	303041-11501
ZCX 250	250	1680	545	1135	795	1385	600	890	336	575	242	570,0	303041-11601
ZCX 300	300	1830	585	1245	835	1495	600	1005	535	815	277	731,8	303041-11701



### Conexión mediante soldadura

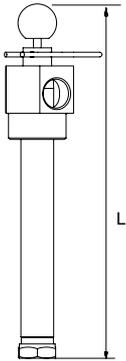
Instalación tanto con flujo horizontal como vertical descendente.

PN10

Modelo	DN	H	H1	H2	h1*	h2	h3	L	q <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Peso [kg]	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	Núm Art
ZCX 50 W	50	770	325	445	575	695	377	340	6	24	9	21,3	303041-20900
ZCX 65 W	65	770	325	445	575	695	377	340	11	40	9	38,5	303041-21002
ZCX 80 W	80	910	355	555	605	805	377	460	18	56	18	57,1	303041-21102
ZCX 100 W	100	910	355	555	605	805	377	460	33	95	17	94,9	303041-21202
ZCX 125 W	125	1130	415	715	665	965	487	625	58	148	61	142,0	303041-21302
ZCX 150 W	150	1130	415	715	665	965	487	625	93	216	59	201,5	303041-21402
ZCX 200 W	200	1440	490	950	740	1200	600	755	184	375	149	361,0	303041-21502
ZCX 250 W	250	1680	545	1135	795	1385	600	870	336	575	207	570,0	303041-21602
ZCX 300 W	300	1830	585	1245	835	1495	600	985	535	815	232	731,8	303041-21702

\*) +70 cuando se utiliza ZUTX

## Accesorios



### Zeparo Magnet ZCXM

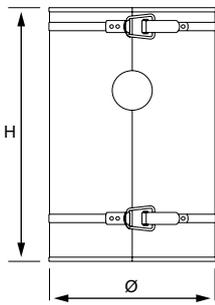
Adaptador magnético. Para montaje in situ en Zeparo Cyclone Max.

Adaptador de conexión en T con barra magnética y vaina seca. Para aumentar la captura de magnetita.

Instalaciones de calefacción y de refrigeración.

Anticongelante a base de etilenglicol o propilenglicol, hasta un 50% de concentración.

Modelo	PS [bar]	ts [°C]	Peso [kg]	L	Núm Art
ZCXM 50-100	10	110	3,6	277	303051-10004
ZCXM 125-150	10	110	4,0	387	303051-10005
ZCXM 200-300	10	110	4,5	500	303051-10006



### Zeparo ZCXAI

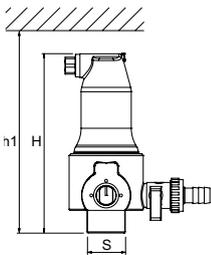
Aislamiento térmico para Zeparo Cyclone Max and Zeparo Aero.

Instalaciones de calefacción.

Modelo	DN	Ø	H	S*	Peso [kg]	Núm Art
ZCXAI 50/65	50/60	250	540	40	3,7	303040-70000
ZCXAI 80/100	80/100	300	680	40	7,3	303040-70001
ZCXAI 125/150	125/150	400	900	40	14,4	303040-70002
ZCXAI 200	200	535	1135	40	22,3	303040-70003
ZCXAI 250	250	690	1380	40	38,0	303040-70004
ZCXAI 300	300	690	1530	40	41,5	303040-70005

\*) Espesor de aislamiento

Dimensiones adicionales disponibles bajo pedido.



### Zeparo ZUTX, eXtra bloqueable

Rosca macho. Montaje vertical.

Modelo	H	h1	Peso [kg]	D	PS [bar]	Núm Art
ZUTX 25	159	184	1,3	R1	10	789 1325

dpu = Rango de presiones de servicio



Los productos, textos, fotografías, gráficos y diagramas de este folleto pueden ser objeto de modificación, sin preaviso, por parte de IMI. Para obtener información más actualizada sobre nuestros productos y sus especificaciones, visite [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).