

Climate
Control

IMI Pneumatex

Zeparo Cyclone Max Stainless



Purgadores de aire automáticos y separadores

Separadores ciclónicos de lodos y magnetita
en acero inoxidable, DN50 - DN 150

Zeparo Cyclone Max Stainless

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.

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.

Acero inoxidable

El acero inoxidable es altamente resistente a los ataques de microbacterias y garantiza una menor acumulación de las mismas. Sus superficies lisas son más higiénicas y fáciles de limpiar, tanto interna como externamente, a la vez que reducen la adherencia de depósitos internos. Los lodos y la magnetita se lavan y se eliminan de la cámara de recolección con mucha más facilidad que en la versión de hierro/acero al carbono, de menores cualidades.



Características técnicas

Aplicaciones:

Sistemas de calefacción, refrigeración y b. calor geotérmica.

Medio:

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

Presión:

Máxima presión admisible, PS: 16 bar
Mínima presión admisible, PSmin: 0 bar

Temperatura:

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

Materiales:

Acero inoxidable AISI 316(L) - 1.4404

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

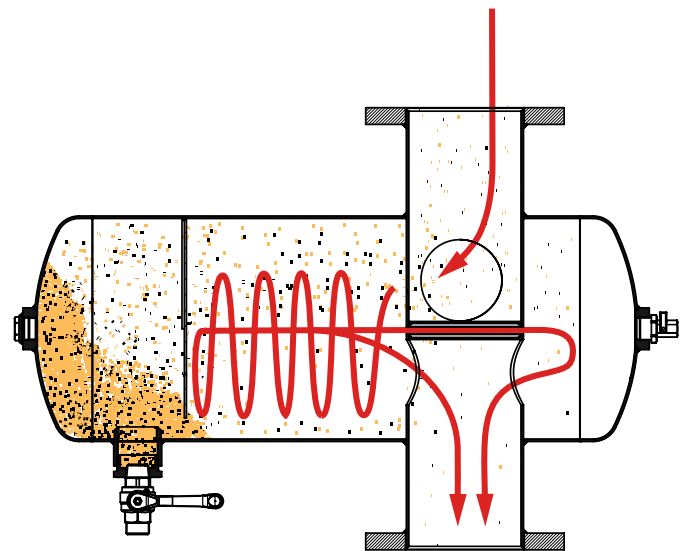
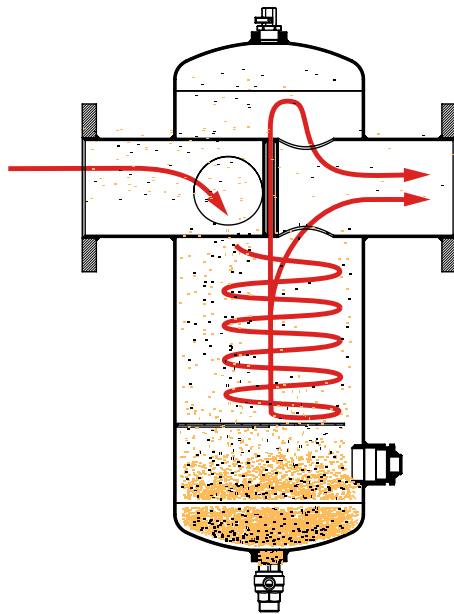
Principio ciclónico

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.

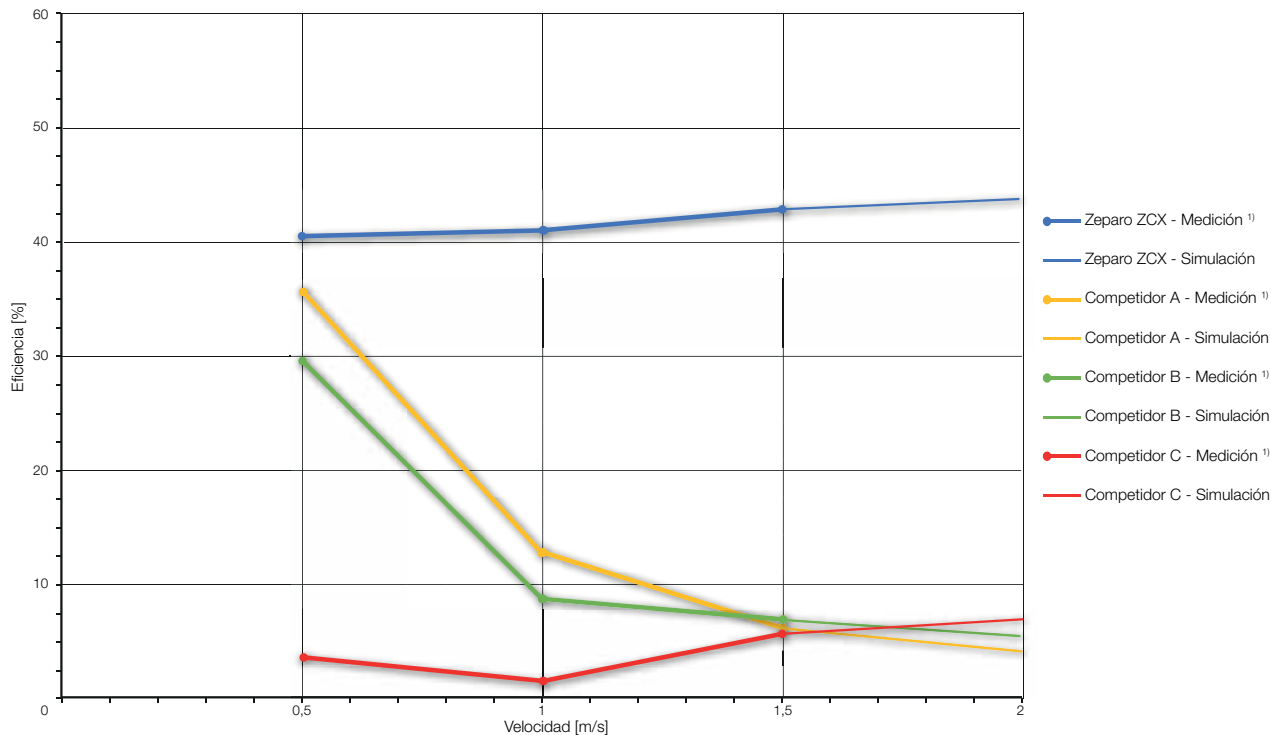


El efecto ciclónico de separación trabaja en cualquier orientación. Estos separadores se pueden montar tanto con flujo horizontal como vertical descendente.

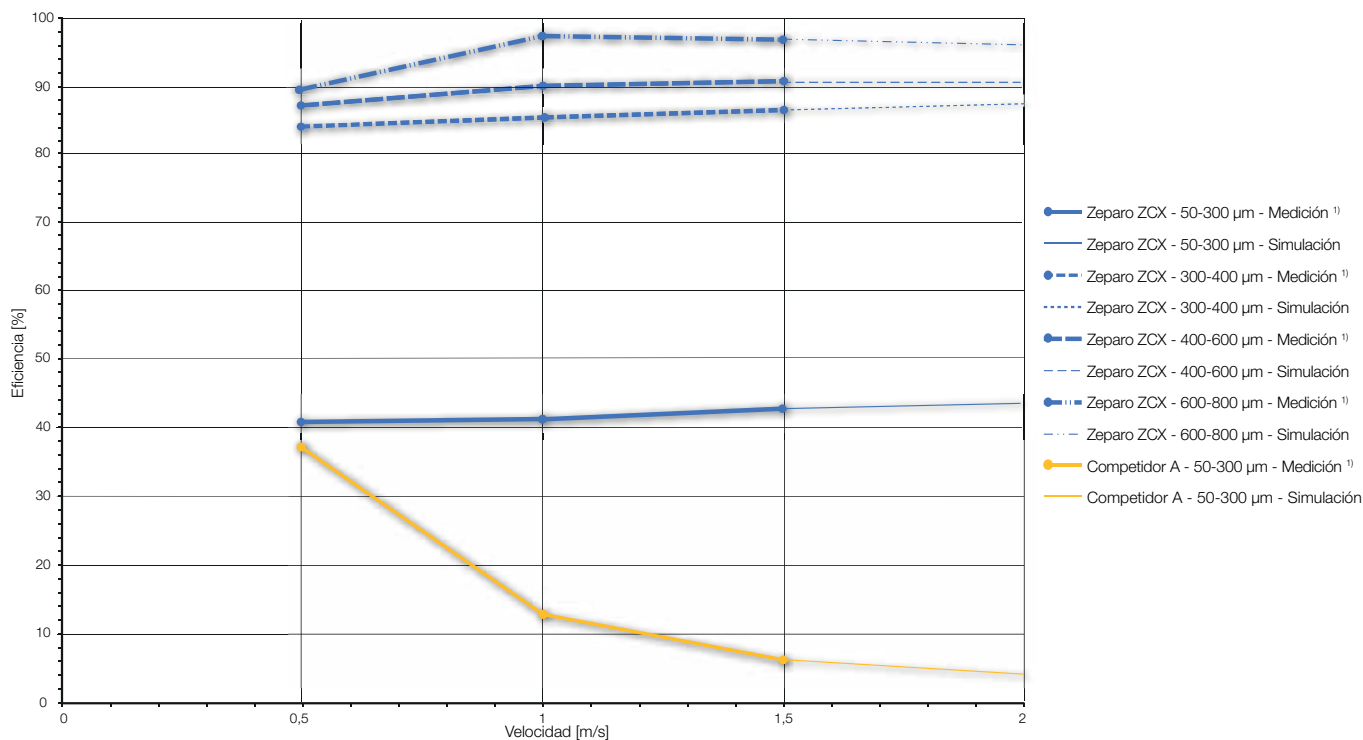
Eficiencia de separación

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

Separador DN65 - Partículas de vidrio 50-300 µm



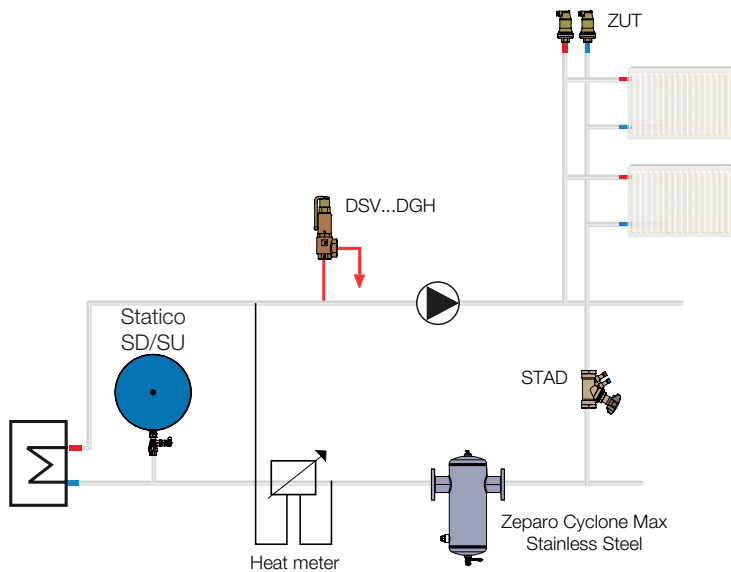
Separador DN65 - Partículas de vidrio de diferentes tipos 50-800 µm



1) HLK Stuttgart GmbH, organismo de acreditación alemán DAkkS D-PL-11026-01-00, Valores medidos según el informe de prueba n.º: H.2412.P.817.IMI, 17 de enero de 2025.

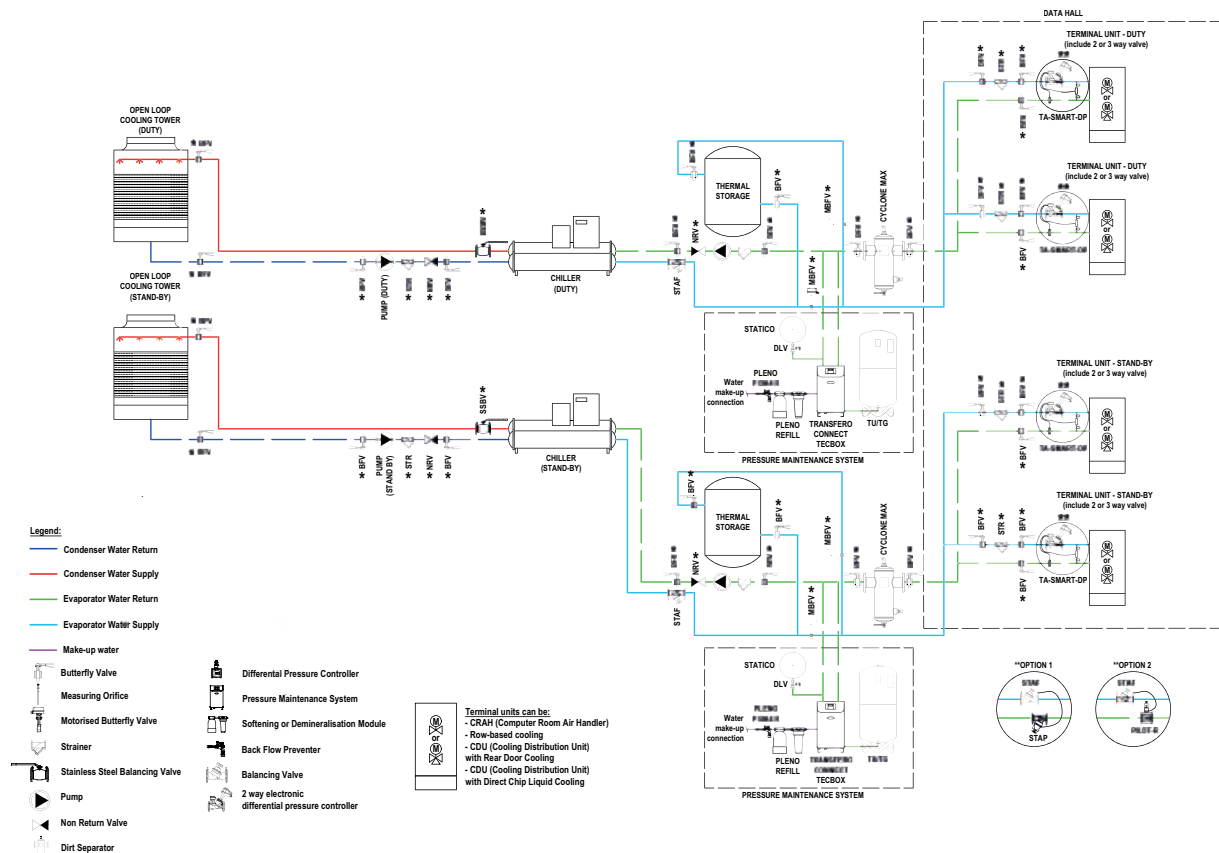
Ejemplo de aplicación

Sistema con intercambiador

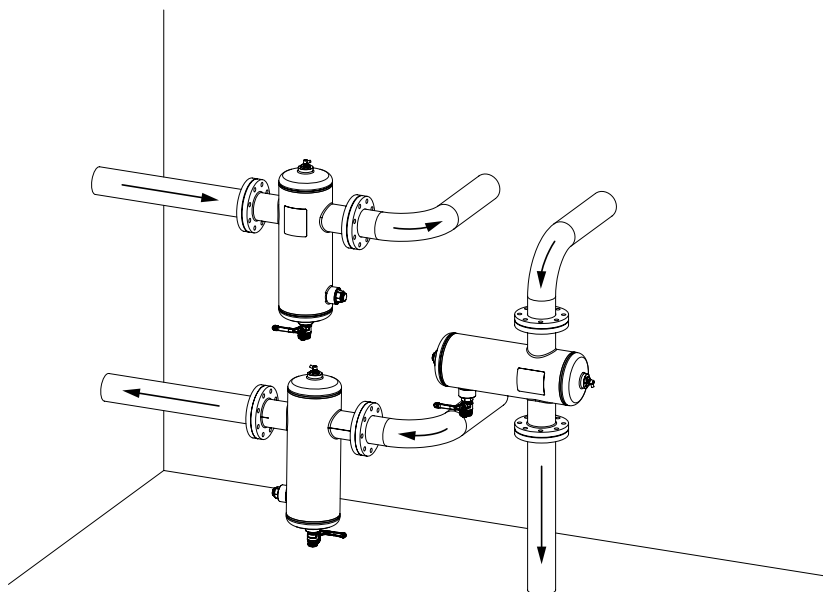


El separador de partículas Zeparo Cyclone Max debe ser montado aguas arriba del elemento que se quiere proteger o aguas arriba de la producción de energía. Ni antes ni después del Zeparo Cyclone Max se requiere una distancia mínima antes de codos etc.

Centros de Proceso de Datos

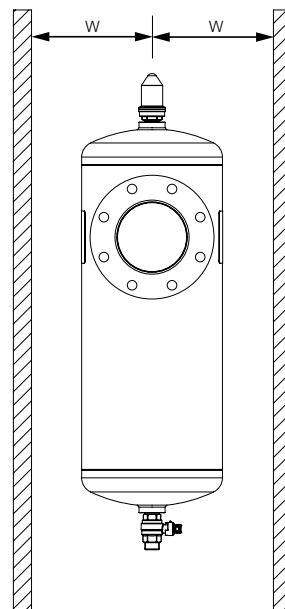


Installation



Distancia a una pared (todas las versiones)

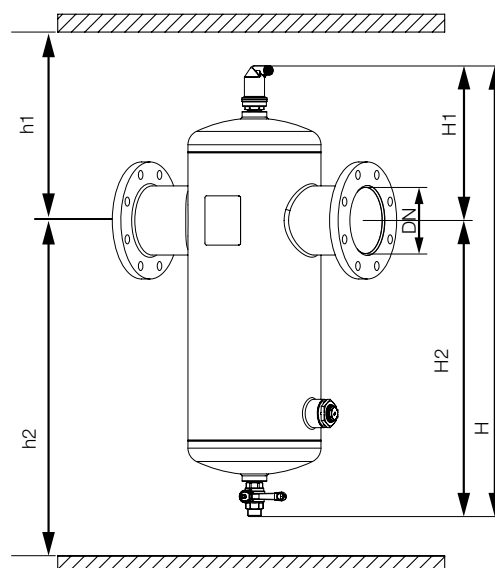
Modelo	W	Con aislamiento
ZCXIX 50	134	175
ZCXIX 65	134	175
ZCXIX 80	160	200
ZCXIX 100	160	200
ZCXIX 125	212	250
ZCXIX 150	212	250



Distancia a paredes o techo (incluyendo separador ZUTIX)

Modelo	DN	H	H1	H2	h1	h2
ZCXIX 50	50	780	330	450	580	700
ZCXIX 65	65	780	330	450	580	700
ZCXIX 80	80	920	360	560	610	810
ZCXIX 100	100	920	360	560	610	810
ZCXIX 125	125	1140	420	720	670	970
ZCXIX 150	150	1140	420	720	670	970

Más datos sobre dimensiones en la sección Artículos



Volumen y Caudal

DN	VN [l]	qN [m³/h]	q _{max} [m³/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

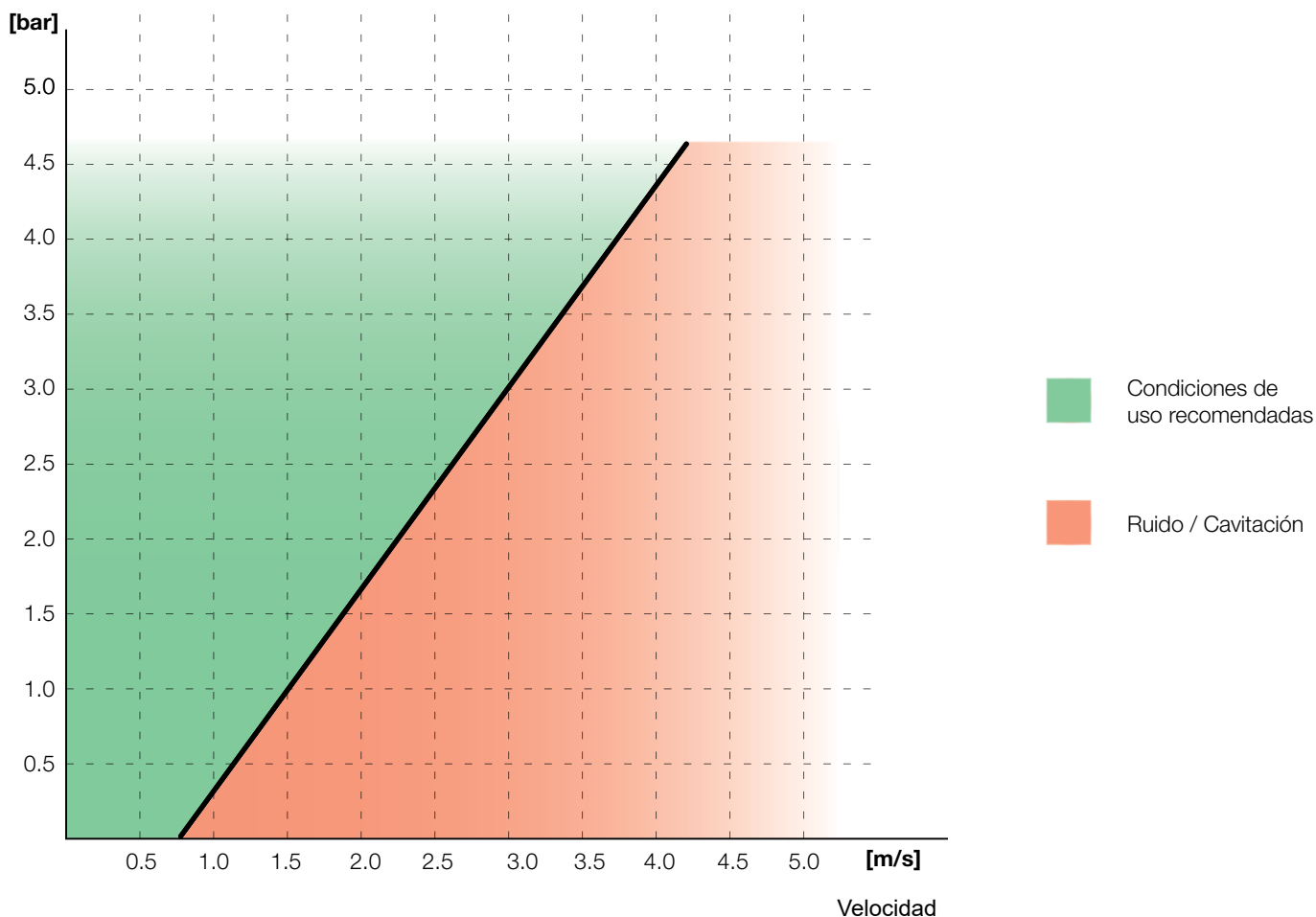
VN = Volumen nominal

qN = Caudal de circulación / Caudal nominal

qN_{max} = Caudal máximo

Presión mínima del circuito

Presión del Circuito



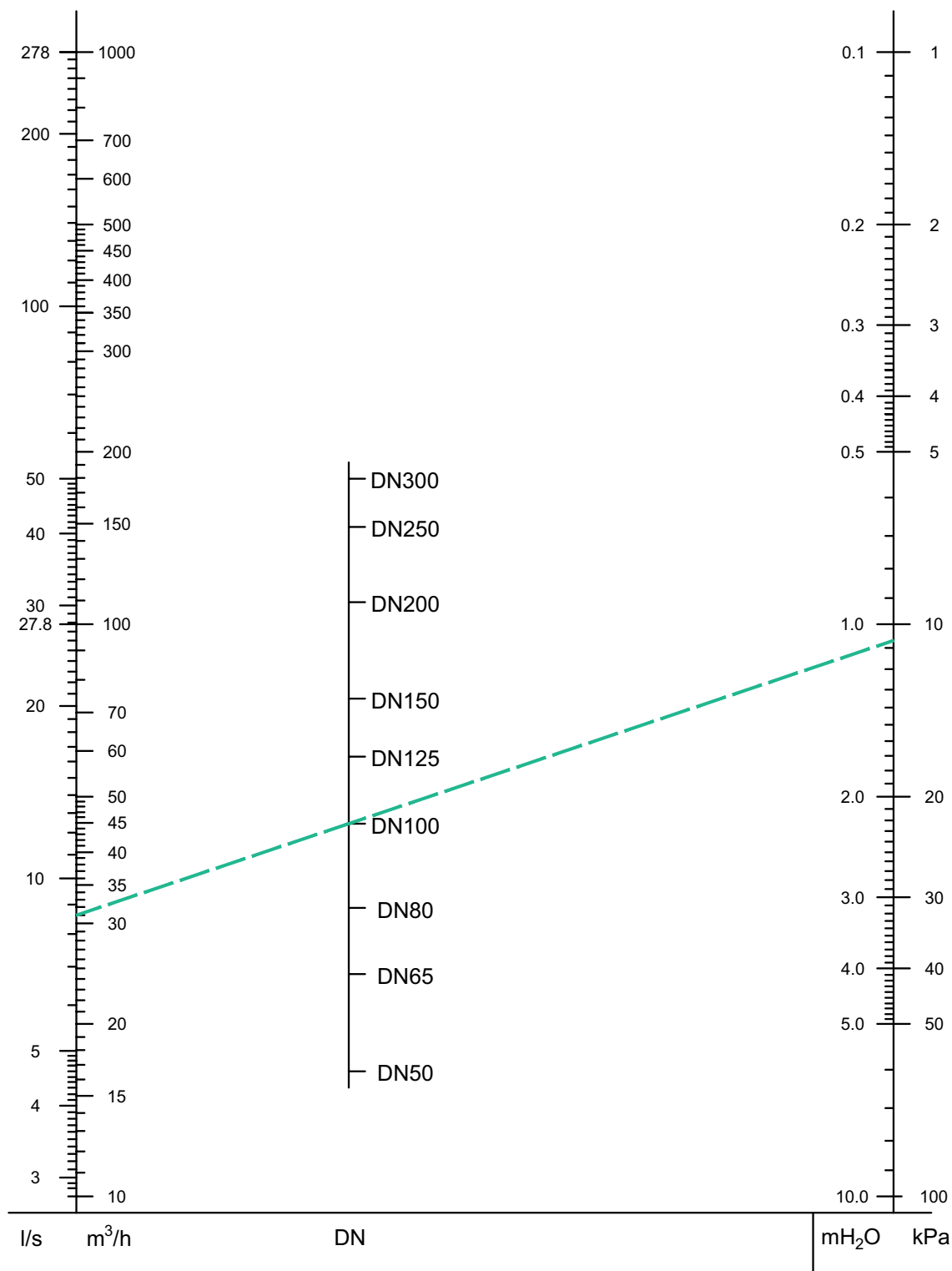
Cómo se observa en el gráfico, a una velocidad del fluido de 2 m/s se debe mantener una presión estática+dinámica de al menos 1.7 a la entrada del separador Cyclone Max, para evitar la cavitación.

Selección rápida

Calefacción

Ejemplo:

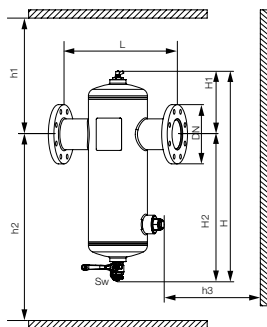
Sistema de calefacción con tubo DN 100 y caudal de 31 m³/h. Trazar una línea desde el punto 31 m³/h hasta la dimensión requerida DN 100 y buscar en la línea pérdida de carga 10,08 kPa.



El caudal de agua no debe ser superior al establecido en tablas.

Para un cálculo exacto usar el software HySelect.

Artículos



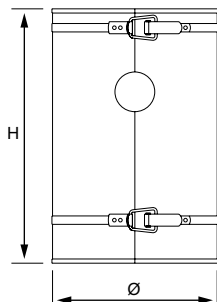
Bridas

Instalación tanto con flujo horizontal como vertical descendente.

Modelo	DN*	H	H1	H2	h1**	h2	L	q _N [m³/h]	q _{max} [m³/h]	Peso [kg]	Kvs [m³/h]	EAN	Núm Art
ZCXIX 50	50	665	215	450	465	700	350	6	24	19	21,3	7640161646568	303041-40900
ZCXIX 65	65	665	215	450	465	700	350	11	40	21	38,5	7640161646575	303041-41001
ZCXIX 80	80	805	245	560	495	810	470	18	56	29	57,1	7640161646407	303041-41101
ZCXIX 100	100	805	245	560	495	810	470	33	95	33	94,9	7640161646414	303041-41201
ZCXIX 125	125	1025	305	720	555	970	635	58	148	59	142,0	7640161646421	303041-41301
ZCXIX 150	150	1025	305	720	555	970	635	93	216	63	201,5	7640161646438	303041-41401

*) +115 cuando se utiliza ZUTIX

Accesorios



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

*) Espesor de aislamiento

Dimensiones adicionales disponibles bajo pedido.



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.

ES Zeparo Cyclone Max Stainless ed.1 12.2025