

**Climate
Control**

IMI Pneumatex

Zeparo Cyclone Max Stainless



Automatische Entlüfter und Separatoren

Zyklon-Abscheider für Schmutz und Magnetit aus
Edelstahl, Typ Industrial DN 50 - DN 150

Zeparo Cyclone Max Stainless

Komplettprogramm zur Abscheidung von Schlamm und Magnetit in Heiz- und Kühlwassersystemen. Die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten sowie der modulare Aufbau sind einzigartig. Die Cyclone-Technologie verleiht diesen Produkten einen sensationellen Wirkungsgrad.

Hauptmerkmale

Hoher Abscheidegrad unabhängig von der Dimensionierung

Die Abscheide-Effizienz erhöht sich bei steigender Durchflussgeschwindigkeit. Der Druckverlust während des Betriebs bleibt dabei stabil, unabhängig von der Menge des angesammelten Schmutzes. Noch besserer Schutz bei höheren Durchflüssen, z.B. bei Kühlanwendungen. Geeignet für Heiz- und Kühlwassersysteme.

Reinigt und schützt die Anlage

Schützt Anlagenkomponenten wie z.B. Wärmeerzeuger, Pumpen, Ventile, Kaltwassererzeuger oder Wärmemengenzähler vor Fehlfunktionen und Ausfällen durch Schmutzablagerungen. Kein Risiko des Zusetzens - angesammelter Schmutz kann mit dem Entleerventil einfach und schnell abgelassen werden. Reduziert Wartungskosten und damit verbundene Kosten über die Lebensdauer der gesamten Anlage.

Edelstahl

Edelstahl ist sehr widerstandsfähig gegen Mikrobenbefall und sorgt für eine geringere bakterielle Ansammlung. Die glatten Oberflächen sind hygienischer und lassen sich sowohl innen als auch außen leichter reinigen, während sie gleichzeitig die Anhaftung von Ablagerungen im Inneren reduzieren. Schlamm und Magnetit lassen sich viel leichter aus der Sammelkammer auswaschen und entfernen als bei der Ausführung aus Eisen/Kohlenstoffstahl.



Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungs-, Kühl- und Grundwassersysteme.

Medien:

Demineralisiertes Wasser. Frostschutzmittelzusatz auf Ethylen- oder Propylenglykollbasis 50 %.

Druck:

Max. zulässiger Druck, PS: 16 bar
Min. zulässiger Druck, PSmin: 0 bar

Temperatur:

Max. zulässige Temperatur, t_{smax} : 110 °C
Min. zulässige Temperatur, t_{smin} : -10 °C

Werkstoffe:

Edelstahl AISI 316(L) - 1.4404

Kennzeichnung:

Gehäuse: Durchflusspfeil.
Etikett mit DN, PN, t_{smax} und t_{smin} .

Anschlüsse:

Flansche PN 16 nach EN-1092-1. Schweißenden.

Transport und Lagerung:

In trockenen Räumen

Normen:

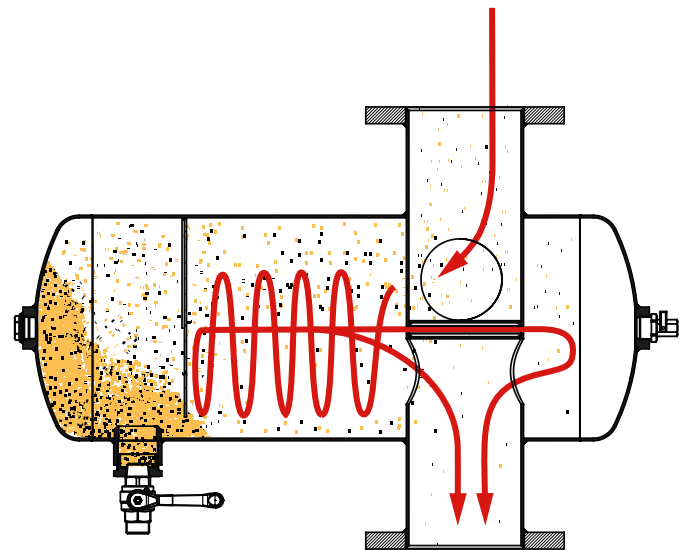
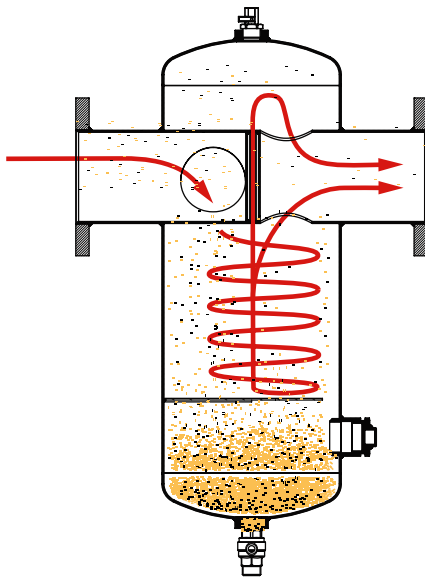
Gebaut nach PED 2014/68/EU.

Wirkungsprinzip

Cyclone Prinzip

Der Zeparo Cyclone Max bedient sich folgender physikalischer Prinzipien, die seinen hohen Abscheidegrad sicherstellen:

- Zentrifugalkräfte – der Cyclone-Einsatz im Zeparo bewirkt eine Rotation, welche zusätzliche Kräfte auf die Schmutzpartikel ausübt. Die Kombination von Gravitation und Zentrifugalkräften führt zu höchster Effizienz.
- In Abhängigkeit von der Durchflussgeschwindigkeit im Abscheider sind die Zentrifugalkräfte wesentlich höher als die vergleichsweise niedrigen Gravitationskräfte.
- Aufgrund der unterschiedlichen Dichte von Wasser und Schmutzpartikeln (Schmutzpartikel haben die höhere Dichte) werden die Schmutzpartikel an die Außenwand des Zeparo gedrückt.
- Abwärtsstrom: Die Abwärtsbewegung, welche im Zeparo entsteht, führt die Schmutzpartikel zum Boden des Abscheiders und schließlich in die Abscheidekammer, von wo sie abgelassen werden können.

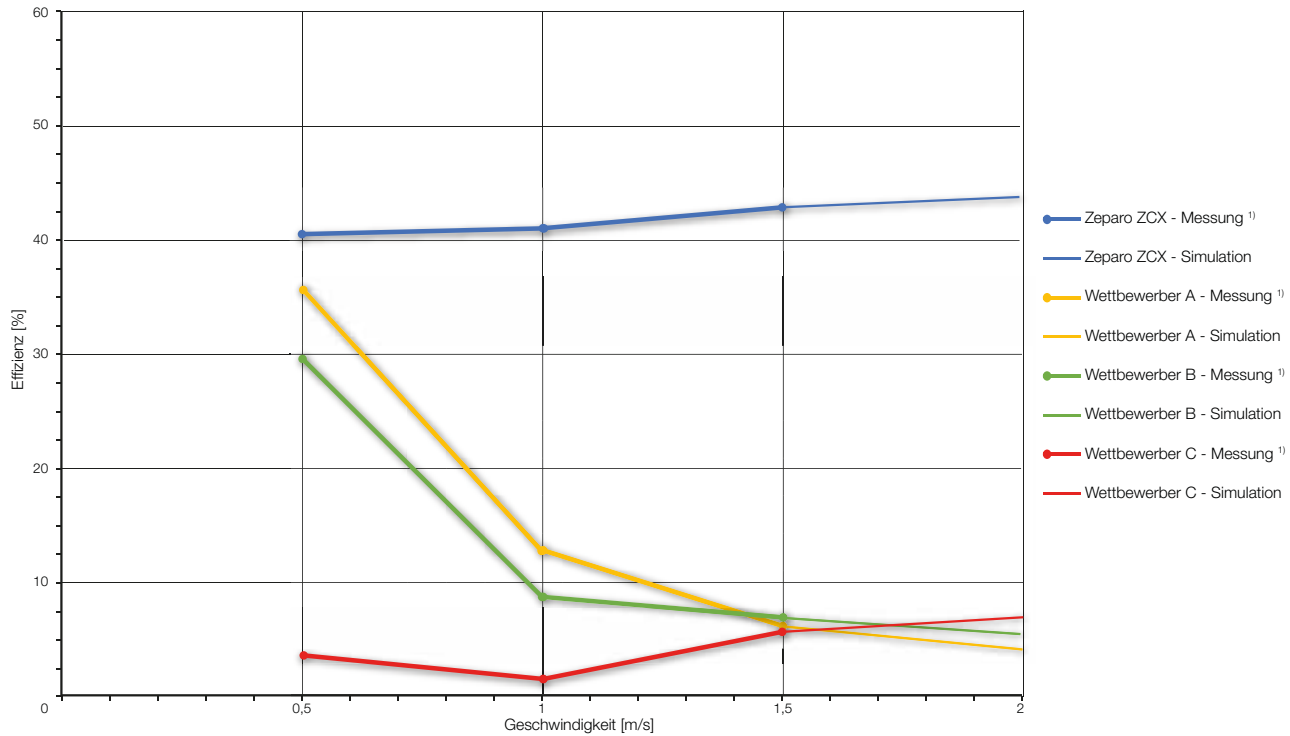


Die Abscheidung nach dem Cyclone Prinzip arbeitet in jeder Montageposition. Der Abscheider kann horizontal wie vertikal mit in der Richtung des Abwärtsstroms montiert werden.

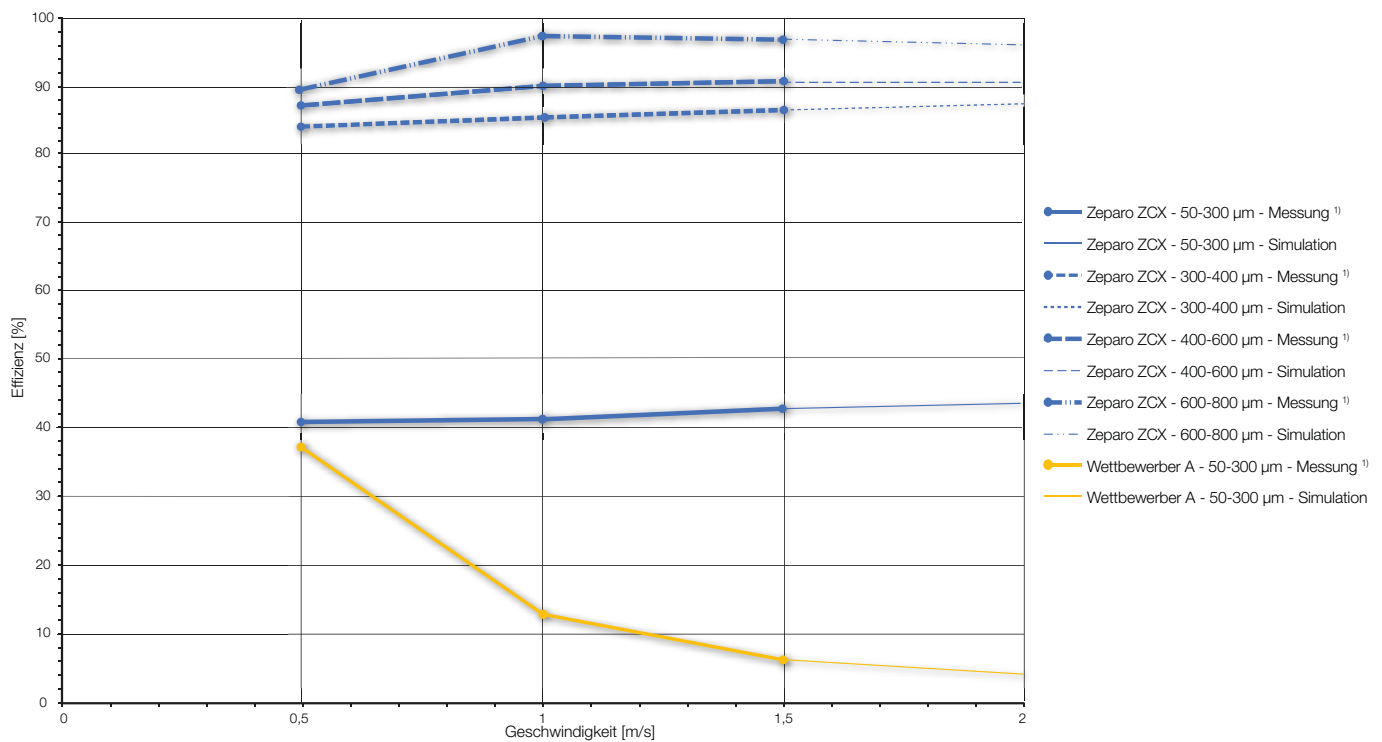
Abscheide-Effizienz

Vergleich des Zeparo Cyclone Max mit Abscheidern unterschiedlicher Technologien

Abscheider DN65 - Glaspartikel 50-300 µm



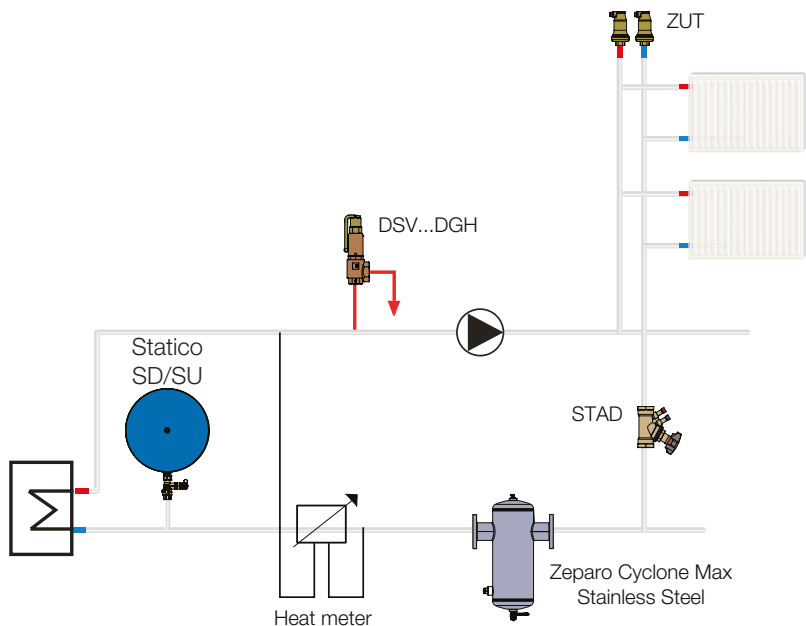
Abscheider DN65 - Glaspartikel mit Chargendifferenzierung von 50-800 µm



1) HLK Stuttgart GmbH, DAkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11026-01-00, Messwerte gemäss Prüfbericht Nr.: H.2412.P.817.IMI, 17. Januar 2025.

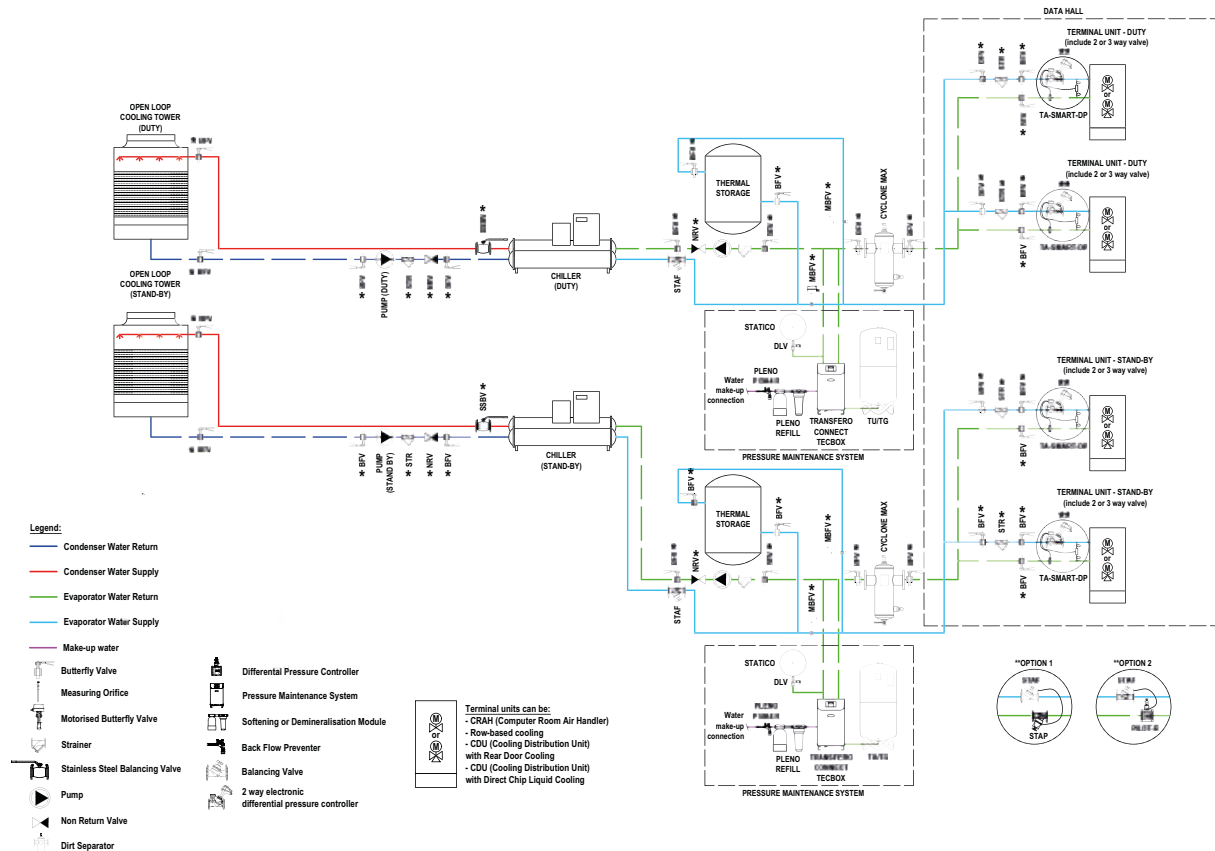
Installationsbeispiele

Anlage mit Wärmetauscher

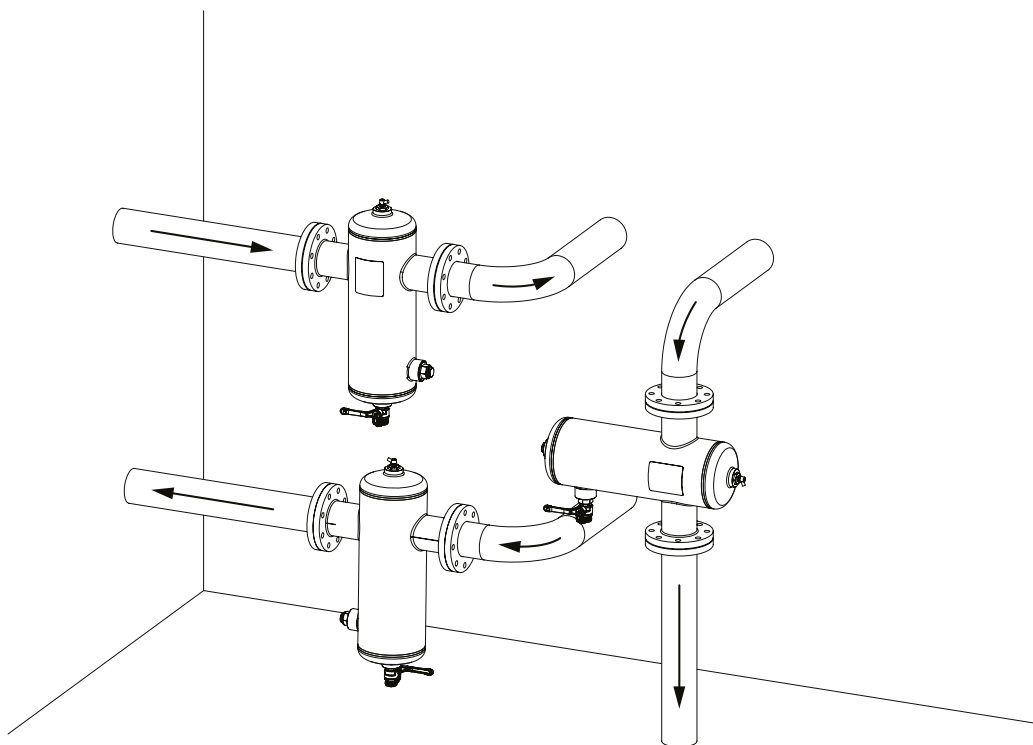


Der Schmutzabscheider Zeparo Cyclone Max ist im Rücklauf vor der zu schützenden Einheit bzw. der Energiequelle einzubauen.
Es ist kein minimaler Abstand zu Rohrbögen, etc. vor oder nach dem Zeparo Cyclone Max notwendig.

Rechenzentren

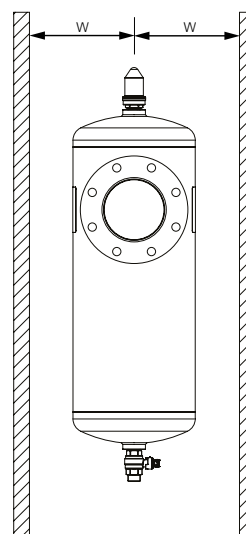


Installation



Wandabstand (alle Versionen)

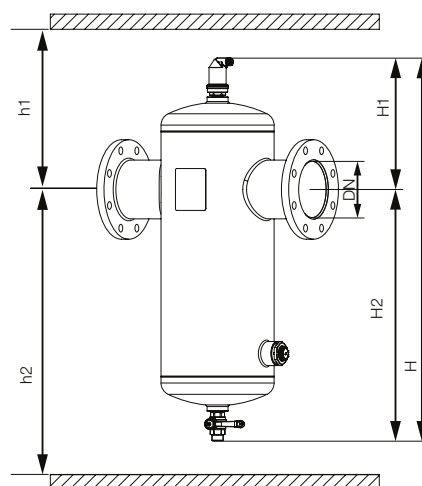
Typ	W	mit Isolierung
ZCXIX 50	134	175
ZCXIX 65	134	175
ZCXIX 80	160	200
ZCXIX 100	160	200
ZCXIX 125	212	250
ZCXIX 150	212	250



Wand-/Decken-/Boden-Abstände (bei installiertem ZUTIX)

Typ	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

Alle anderen Dimensionen siehe Artikelübersicht.



Volumen und Volumenströme

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

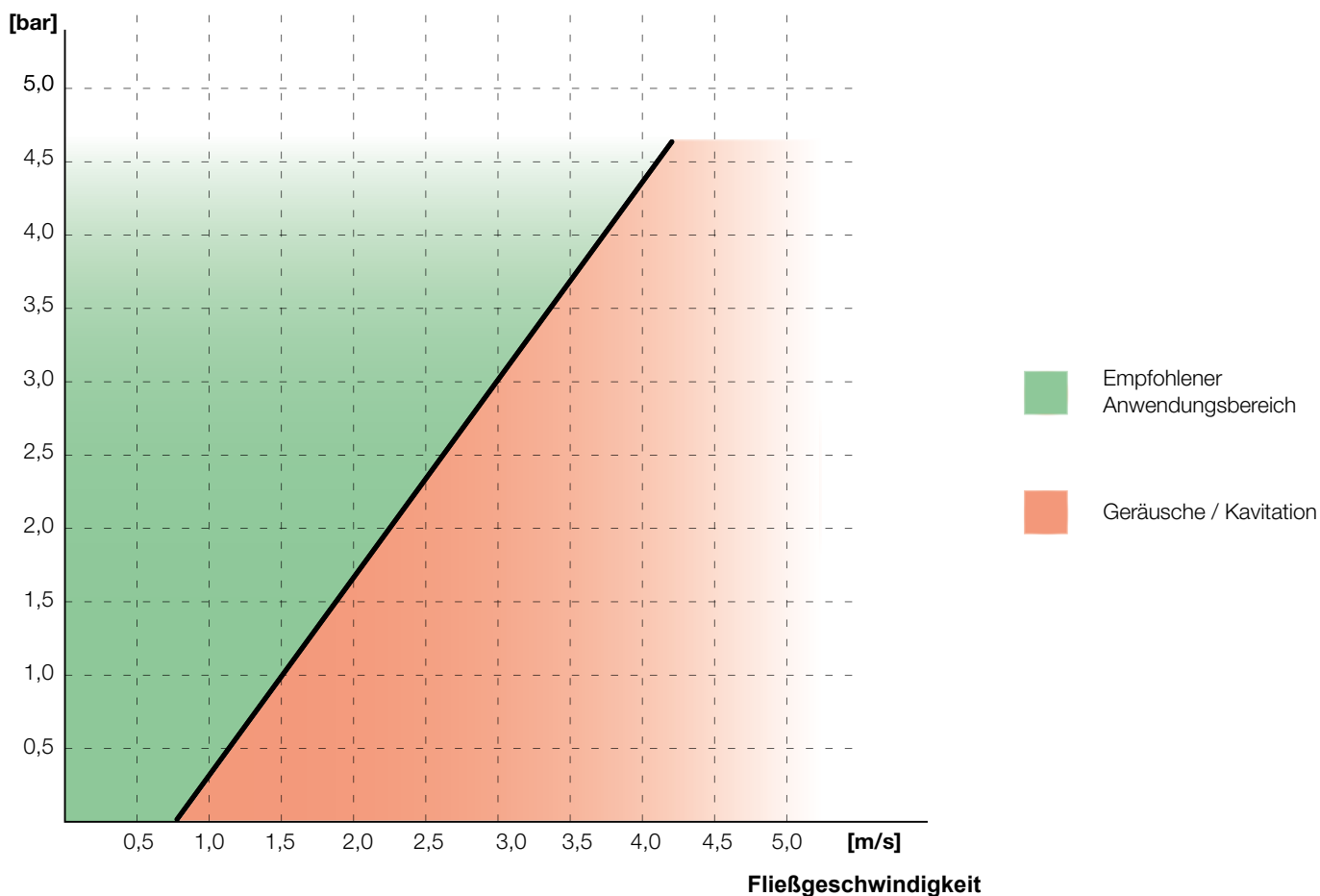
VN = Nennvolumen

qN = Nenndurchfluss/Förderleistung

q_{max} = Maximaler Durchfluss

Minimaler Systemdruck

Systemdruck

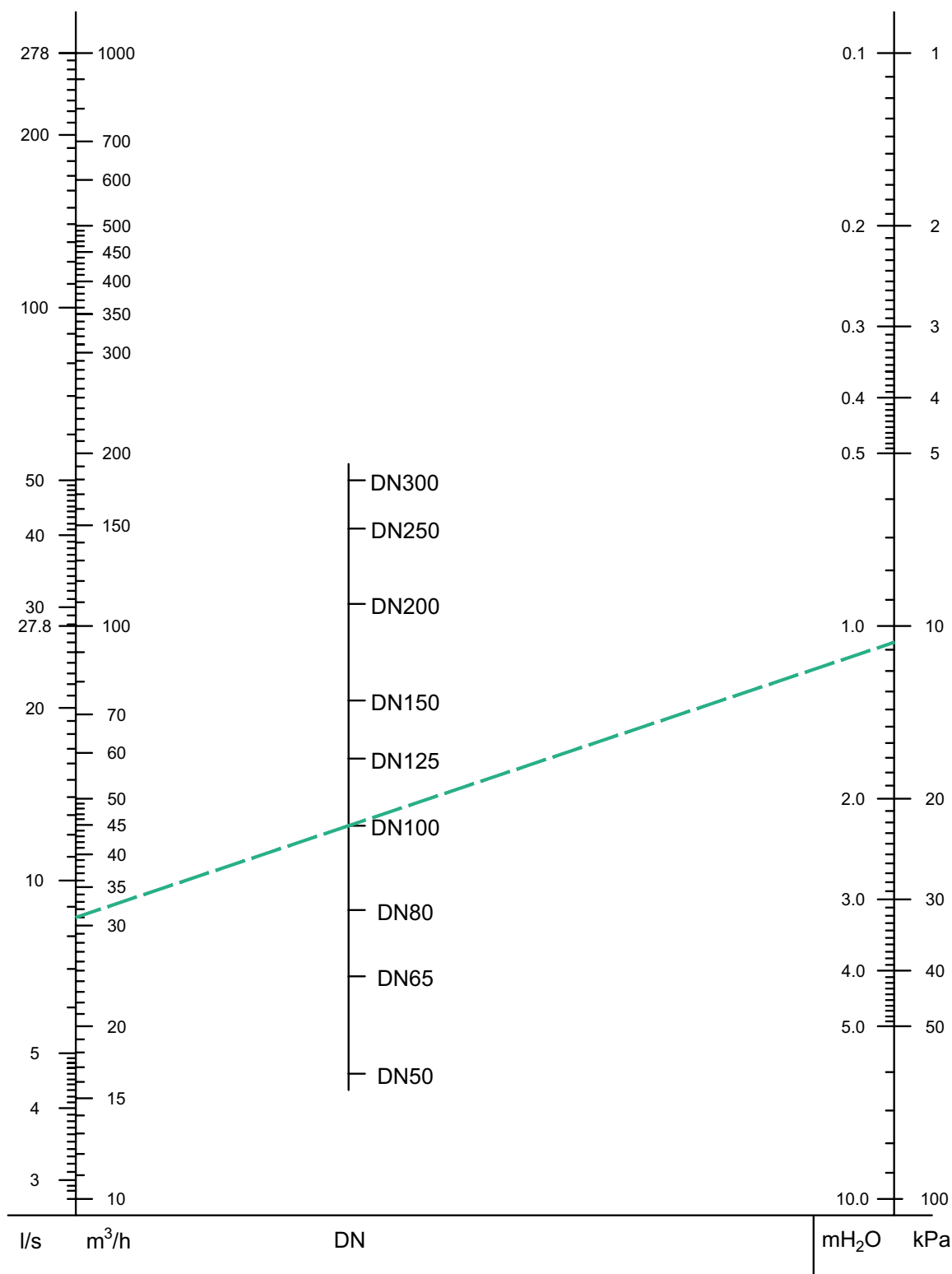


Wie in der obigen Abbildung zu sehen ist, ist bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 2 m/s ein minimaler statischer und dynamischer Druck von 1,7 bar am Eingang des Cyclone Max erforderlich, um Kavitation zu vermeiden.

Schnellauswahl

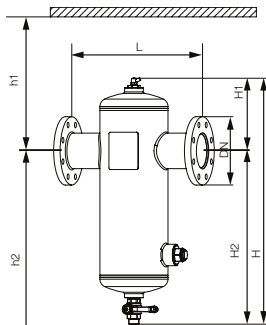
Beispiel:

Heizungssystem mit einer Leitung DN 100 mit 31 m³/h Durchflussmenge. Wenn eine Linie vom Punkt 31 m³/h zur erforderlichen Abmessung DN 100 gezogen wird, lässt sich an der Linie rechts der Druckverlust von 10,08 kPa ablesen.



Der Durchfluss darf die maximal zulässigen Werte für die jeweilige Dimension nicht überschreiten.
Für eine genaue Berechnung kann die Software HySelect verwendet werden.

Artikel



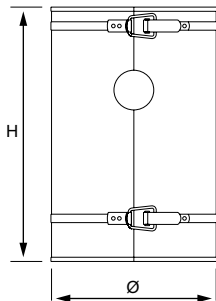
Flanschanschluss

Einbau: horizontal, vertikal (Strömungsrichtung nach unten)

Typ	DN*	H	H1	H2	h1**	h2	L	q _N [m³/h]	q _{max} [m³/h]	Gewicht [kg]	Kvs [m³/h]	EAN	Artikel-Nr.
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 wenn ZUTIX verwendet wird

Zubehör



Zeparo ZCXAI

Wärmedämmung für Zeparo Cyclone Max und Zeparo Aero. Für Heizsysteme.

Typ	DN	Ø	H	S*	Gewicht [kg]	EAN	Artikel-Nr.
ZCXAI 50/65	50/60	250	540	40	3,7	7640161646131	303040-70000
ZCXAI 80/100	80/100	300	680	40	7,3	7640161646148	303040-70001
ZCXAI 125/150	125/150	400	900	40	14,4	7640161646155	303040-70002

*) Dämmstärke

Weitere Abmessungen auf Anfrage



Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering (Teil von Climate Control, einem Sektor von IMI plc) geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Website unter climatecontrol.imiplc.com (Länder-/Spracheinstellung ggfls. rechts oben ändern).

DE Zeparo Cyclone Max Stainless ed.1 12.2025