

Climate
Control

IMI Pneumatex

Zeparo Cyclone Max Stainless Steel



Aerisitoare automate și separatoare

Separator de nămol și magnetită din oțel inoxidabil
cu tehnologie Ciclonică
DN50 - DN150

Zeparo Cyclone Max

Gamă completă de produse pentru separarea nămolului și magnetitei din sistemele de încălzire și cele de răcire cu apă. Diversitatea domeniului de aplicație, precum și construcția modulară sunt unice. **Tehnologie ciclonică** – duce eficiența separării impurităților la un alt nivel.

Caracteristici principale

Eficiență înaltă, independentă de dimensiune

Eficiența separatorului de impurități crește odată cu creșterea vitezei de curgere. Diferența de presiune rămâne stabilă în timpul funcționării, indiferent de cantitatea de impurități colectată. Protecție sporită în cazul debitelor mai mari, de exemplu în aplicațiile de răcire. Pentru instalații de încălzire sau răcire.

Curăță și protejează instalația

Protejează investițiile critice, cum ar fi cazanele, pompele, robinetele, chiller-ele și contoarele de energie termică, împotriva funcționării defectuoase și chiar a defectării din cauza impurităților. Fără risc de înfundare - impuritățile colectate pot fi evacuate rapid și ușor, cu ajutorul robinetului de evacuare. Reduce numărul procedurilor de întreținere a echipamentelor necesare de-a lungul duratei de viață a sistemului, precum și costurile aferente.

Otel inoxidabil

Otelul inoxidabil este foarte rezistent la atacurile microbacteriene și asigură un nivel scăzut de acumulări bacteriene. Suprafețele netede sunt mult mai igienice și ușor de curățat atât intern cât și extern, și în același timp posibilele depuneri interne sunt reduse în mod substanțial. Nămolul și magnetita sunt spalate și curățate din camera de colectare mult mai ușor față de varianta inferioară cu otel carbon.



Descriere tehnică

Aplicație:

Încălzire, răcire și sisteme cu pompe de caldura.

Fluid de lucru:

Pentru sistem cu fluid neagresiv și non toxic. Antigel pe baza de etilen sau propilenglicol, până la 50%.

Presiune:

Presiune max. admisibilă, PS: 16 bar
Presiune min. admisibilă, PSmin: 0 bar

Temperatură:

Temperatura max. admisibilă, t_{Smax} : 110 °C
Temperatura min. admisibilă, t_{Smin} : -10 °C

Material:

Oțel. Culoarea beriliu.

Marcaj:

Corp: săgeată sens curgere.
Etichetă: DN, PN, t_{Smax} și t_{Smin} .

Racorduri:

Flanșe PN 16 conform EN-1092-1.
Racorduri pentru sudură.

Transport și depozitare:

În locuri uscate.

Standarde:

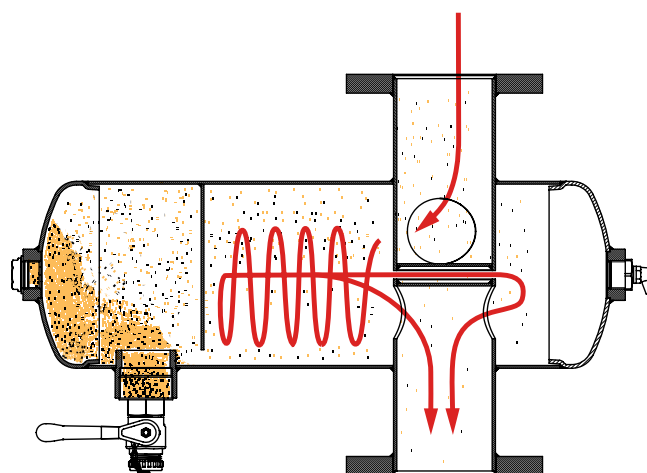
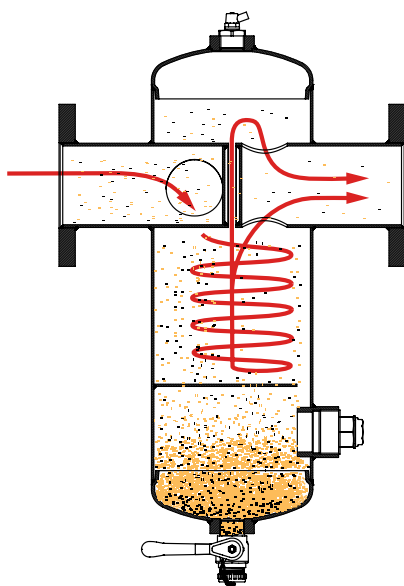
Construit conform PED 2014/68/EU.

Principiul separării

Principiul ciclonic

Zeparo Cyclone Max se bazează pe o varietate de principii care garantează eficiența ridicată de separare a impurităților:

- Forțele centrifuge – ciclonul creează o rotație în interiorul separatorului Zeparo, care duce la forțe suplimentare care acționează asupra particulelor de impurități. Combinația dintre forța gravitațională și cea centrifugă duce la o eficiență sporită.
- În comparație cu forța gravitațională, destul de redusă, forțele centrifuge sunt semnificativ mai mari în funcție de viteza din interiorul separatorului.
- Diferența de densitate dintre particulele de apă și cele de impurități (care au o densitate mai mare) împinge particulele de impurități către peretele exterior al separatorului Zeparo.
- Curentul descendent creat în interiorul separatorului Zeparo ghidează particulele de impurități spre partea inferioară a acestuia și, în final, în compartimentul de colectare a impurităților, pentru a fi evacuate.
- Utilizând insertul magnetic ZCXM crește eficiența de separare a magnetitei.

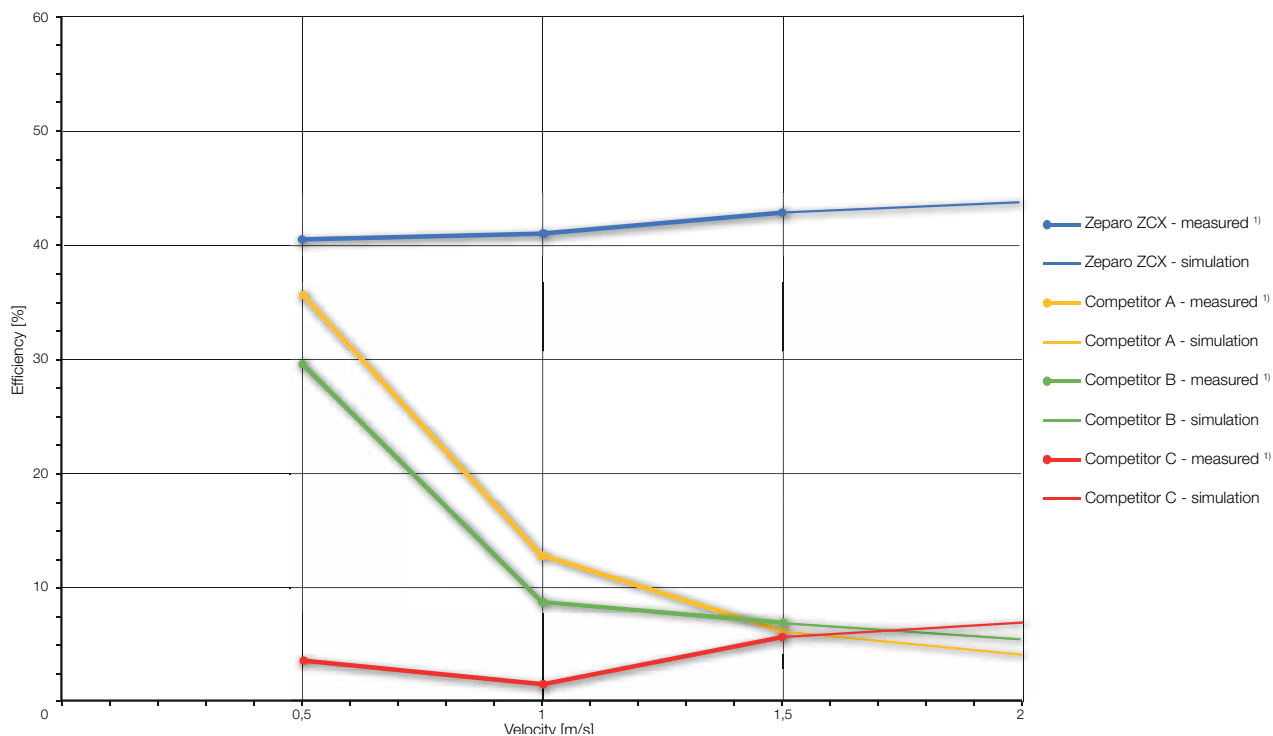


The cyclonic principle works regardless of installation, as the unit can be mounted in pipes running both horizontally, and vertically with a downward flow direction (see Page 9). The efficiency of the Zeparo Cyclone Max is highest when the separator chamber is positioned upright.

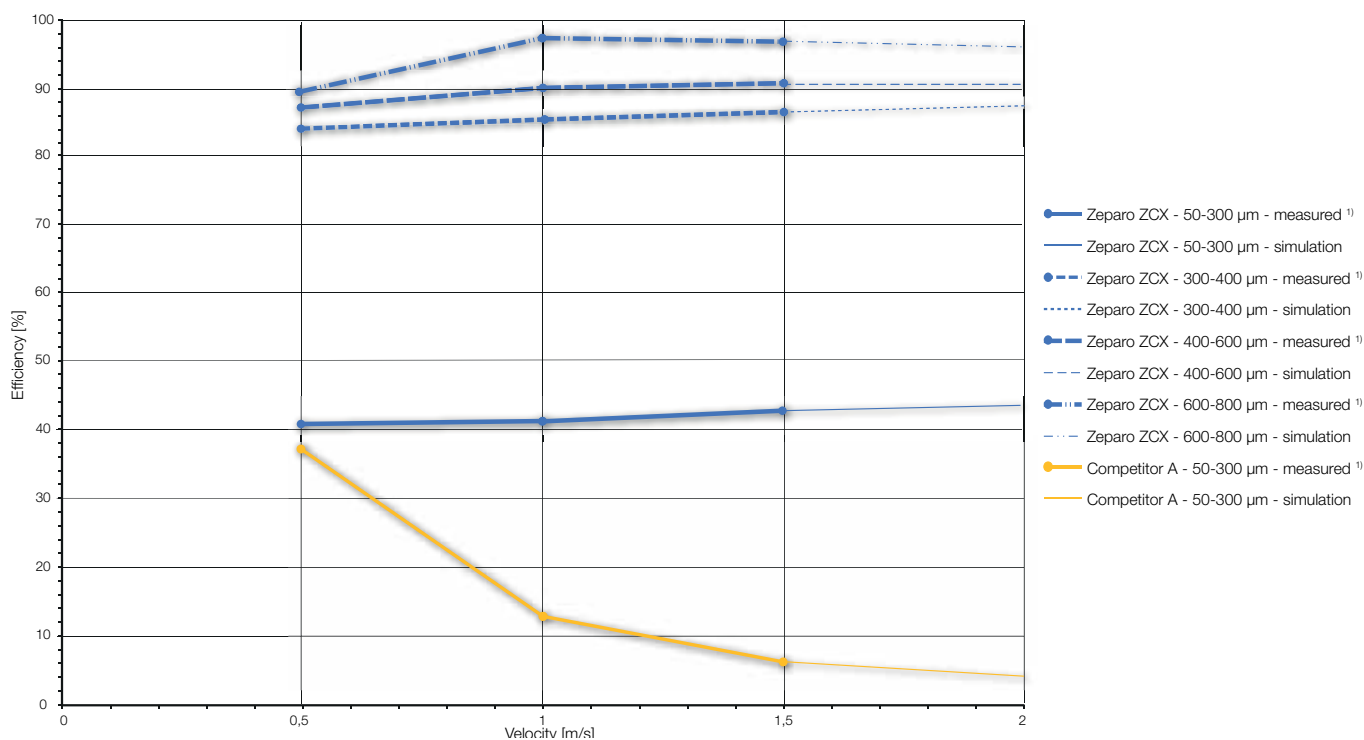
Eficiența separării

O comparație a Zeparo Cyclone Max cu separatoare cu diferite tehnologii

Separator ²⁾ DN65 - Glass particles 50-300 μm



Separator ²⁾ DN65 - Glass particles with batch differentiation 50-800 μm

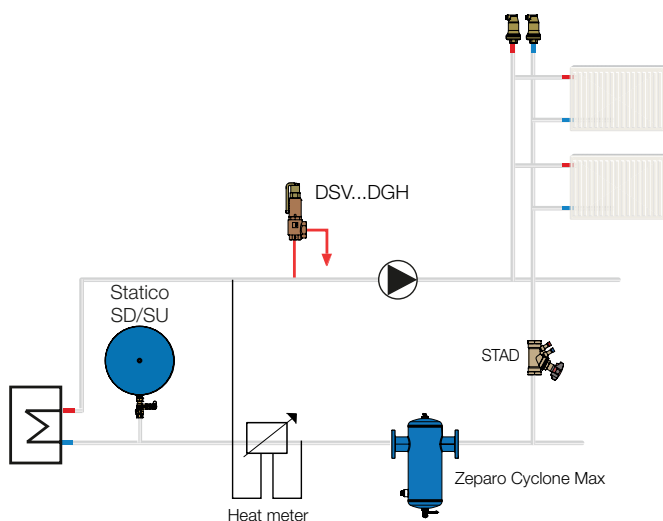


1) HLK Stuttgart GmbH, DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11026-01-00, Measured values according to test report No.: H.2412.P.817.IMI, 17th January 2025.

2) Horizontal installation, with the separation chamber positioned upright.

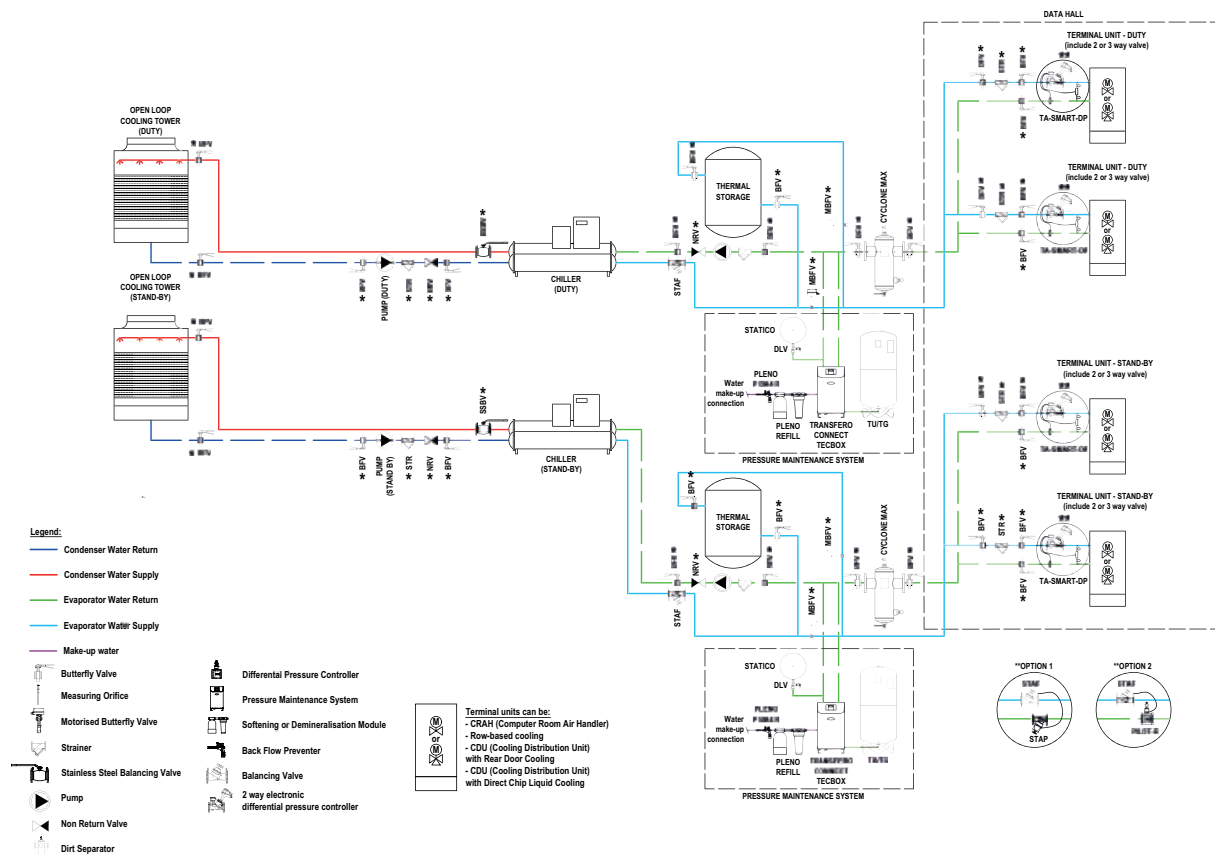
Exemple de aplicații

Sistem cu schimbător de căldură

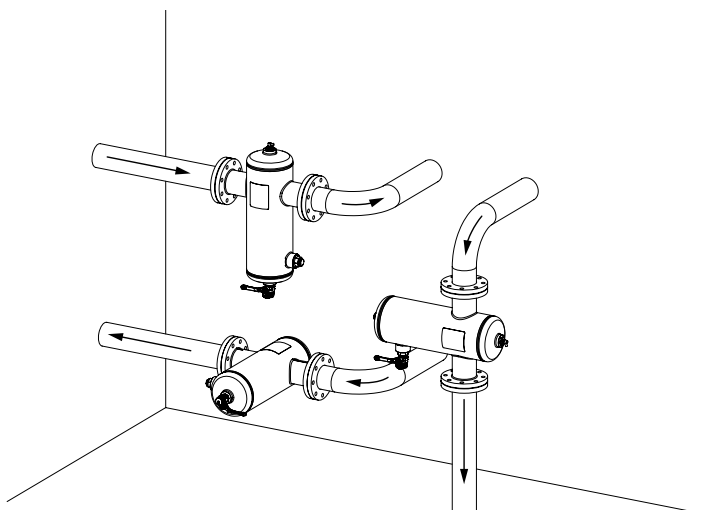


Separatorul de impurități Zeparo Cyclone Max trebuie montat fie pe retur în fața unității care trebuie protejată, fie direct în fața sursei de energie. La montarea separatorului Zeparo Cyclone Max nu sunt necesare prevederea unor tronsoane de liniștire înainte sau după acesta.

Sistem cu cazan

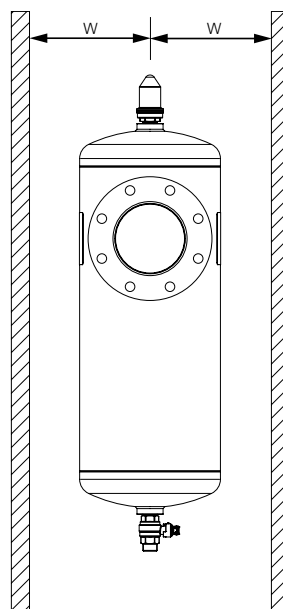


Instalare



Distanța față de pereți (toate versiunile)

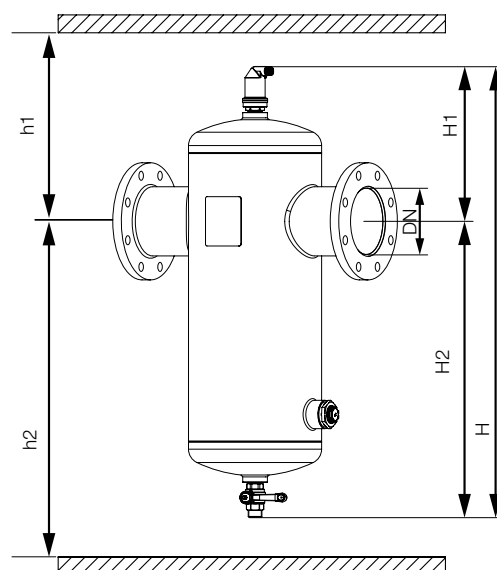
Tip	W	Cu izolație
ZCXIX 50	134	175
ZCXIX 65	134	175
ZCXIX 80	160	200
ZCXIX 100	160	200
ZCXIX 125	212	250
ZCXIX 150	212	250



Spațiul liber față de perete-tavan-pardoseală (cu ZUTIX instalat)

Type	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

Pentru alte dimensiuni, consultați secțiunea Articole.



Volume și debite

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

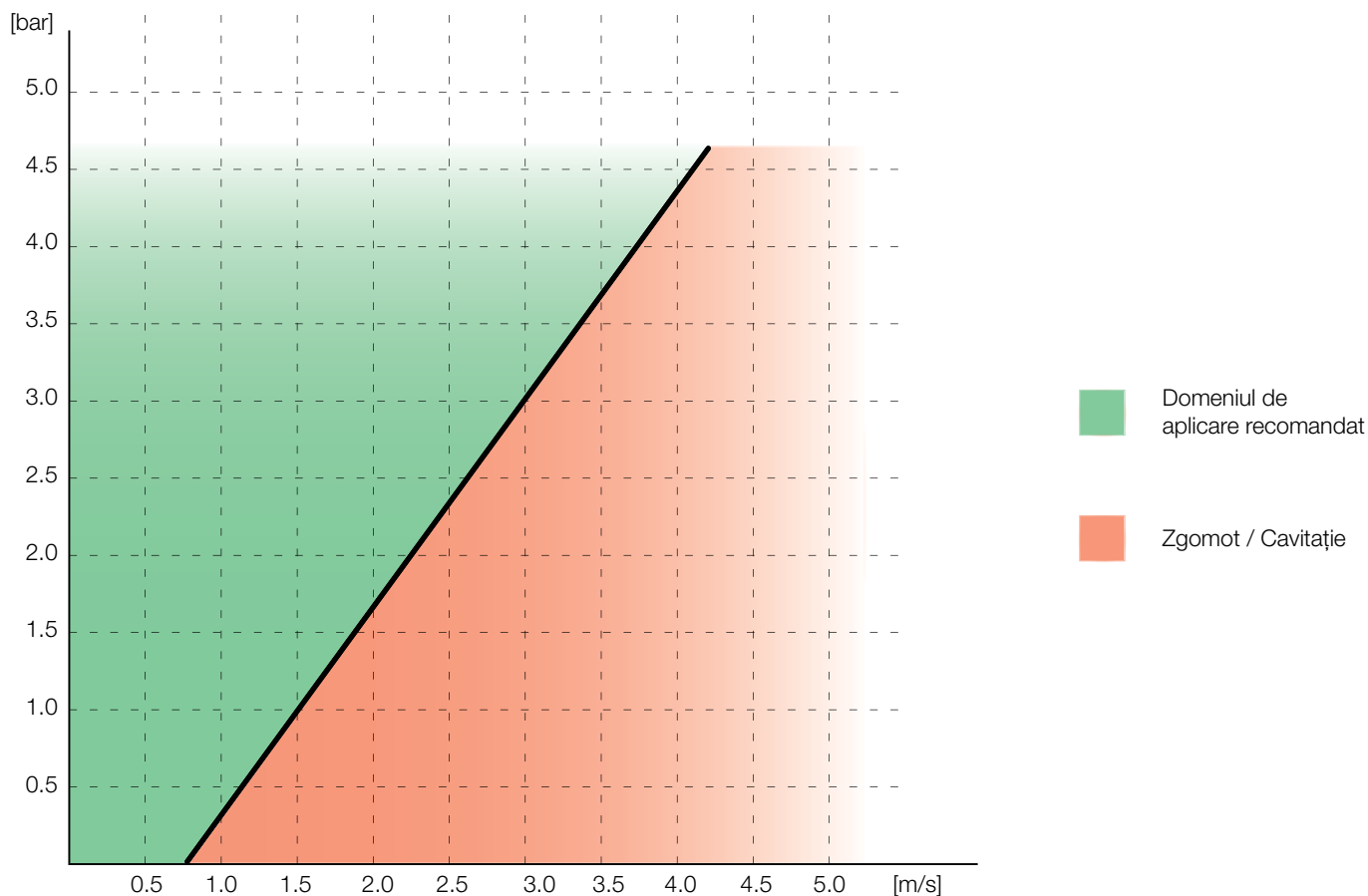
VN = Volum nominal

qN = Debit nominal

qN_{max} = Debit maxim

Presiunea minimă a sistemului

Presiunea sistemului



Viteză

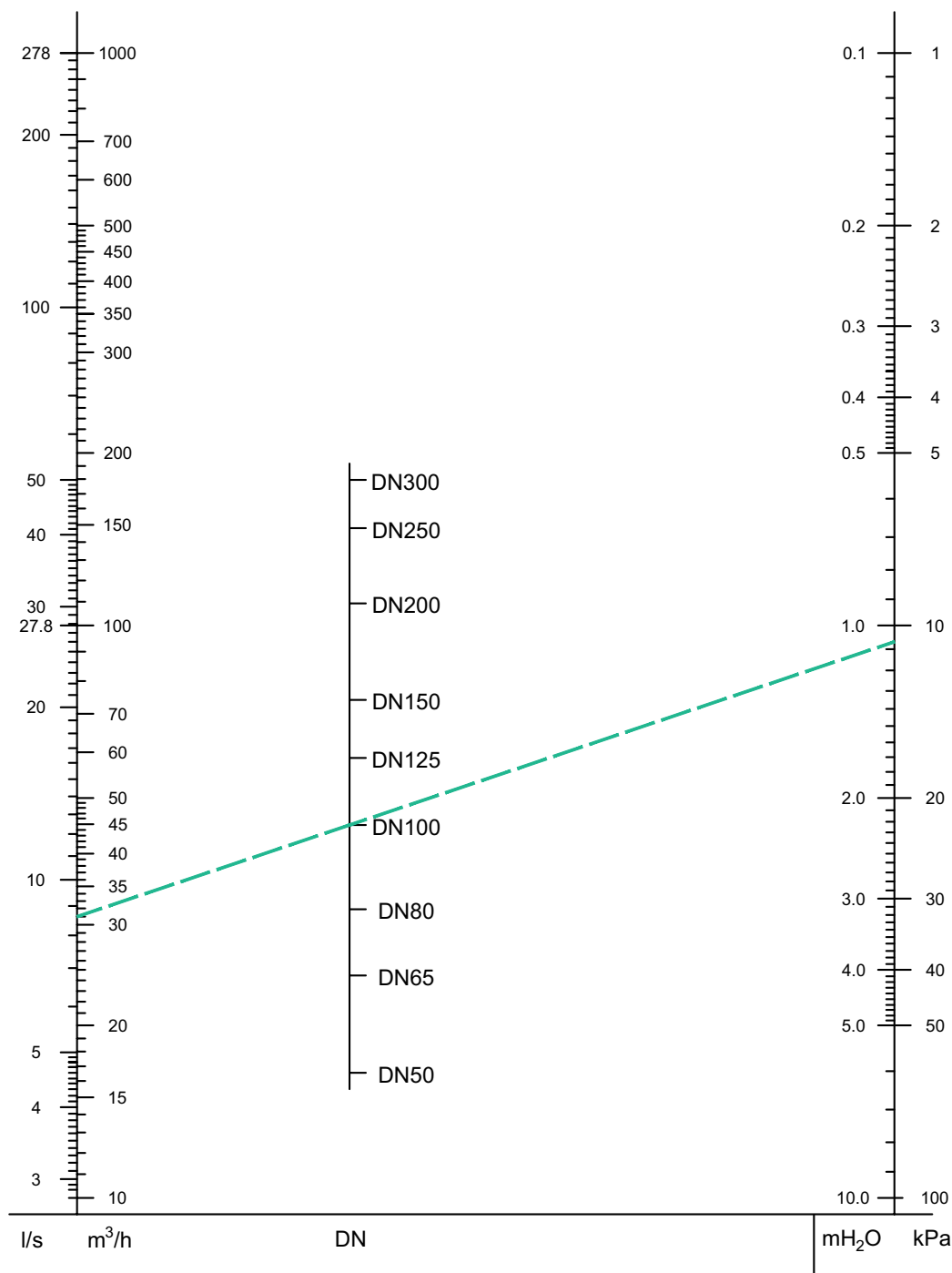
După cum se poate vedea în graficul de mai sus, pentru o viteză de curgere de 2 m/s este necesară o presiune statică+dinamică de minim 1.7 bar la intrarea în separatorul Cyclone Max pentru a evita cavitația.

Selecție rapidă

Încălzire

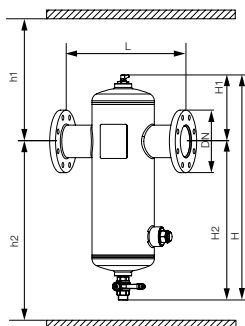
Exemplu:

Circuit de încălzire cu conducte DN 100 și debit de 31 m³/h. Trasați o linie din dreptul valorii 31 m³/h până la dimensiunea necesară DN 100 și citiți valoarea pentru diferența de presiune de 10,08 kPa.



Debitul vehiculat prin separator nu trebuie să depășească debitul maxim specificat în dreptul fiecărei tipodimensiuni. Pentru un calcul exact vă rugăm să folosiți software-ul HySelect.

Articole



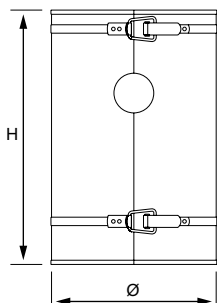
Flanșe

Instalare: orizontală, verticală (direcția de curgere în jos).

Tip	DN	H	H1	H2	h1*	h2	L	q_N [m³/h]	q_{max} [m³/h]	Greutate [kg]	Kvs [m³/h]	EAN	Cod articol
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 când se utilizează ZUTX

Accesorii



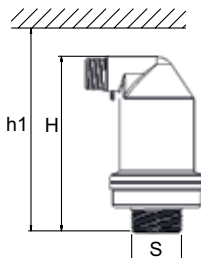
Zeparo ZCXAI

Izolație termică pentru Zeparo Cyclone Max și Zeparo Aero.
Instalații de încălzire.

Tip	DN	Ø	H	S*	Greutate [kg]	Cod articol
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

*) Grosimea izolației

Dimensiuni suplimentare disponibile la cerere.



Zeparo ZUTIX

Filet exterior. Montare în poziție verticală.

Tip	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]	Cod articol
ZUTIX 10	117	145	0,7	R3/8	16	789 0610
ZUTIX 15	119	145	0,7	R1/2	16	789 0615
ZUTIX 20	121	145	0,7	R3/4	16	789 0620
ZUTIX 25	124	150	0,7	R1	16	789 0625

dpu = Domeniu de funcționare

