

**Climate
Control**

IMI Pneumatex

Zeparo Cyclone Max Stainless



Valvole di sfogo rapido e separatori

Separatori di impurità in acciaio inossidabile e magnetite con tecnologia ciclonica DN 50 - DN 150

Zeparo Cyclone Max Stainless

Una gamma completa di prodotti per la separazione di microbolle, fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento. Le svariate possibilità di applicazione e la struttura modulare ne fanno prodotti unici. Grazie all'innovativa tecnologia a ciclonica si distinguono per l'elevata efficienza.



Caratteristiche principali

Elevata efficienza di separazione, indipendentemente dalle dimensioni

L'efficienza del separatore migliora all'aumentare della velocità del flusso. La perdita di carico rimane stabile durante il funzionamento indipendentemente dalla quantità di sporco raccolto. Protezione ancora maggiore per portate elevate, ad esempio, negli impianti di raffrescamento. Indicato per impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Pulizia e protezione per gli impianti

Protegge i componenti critici dell'impianto – caldaie, pompe, valvole, contabilizzatori e unità frigo - da malfunzionamenti e guasti dovuti alla presenza di fanghi e impurità. Nessun rischio di ostruzione e intasamento: le impurità raccolte possono essere facilmente e rapidamente eliminate grazie alla valvola di scarico. Riduce la manutenzione necessaria sui componenti per tutta la durata dell'impianto, con conseguente riduzione dei costi.

Acciaio inossidabile

L'acciaio inossidabile è altamente resistente agli attacchi dei microbatteri e garantisce tassi di accumulo batterico inferiori. Le superfici lisce sono più igieniche e facili da pulire sia internamente che esternamente, riducendo al contempo l'adesione dei depositi interni. Fanghi e magnetite vengono lavati e rimossi dalla camera di raccolta molto più facilmente rispetto alla versione inferiore in ferro/acciaio al carbonio.

Caratteristiche tecniche

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento, refrigerazione e acque sotterranee.

Fluido:

Acqua demineralizzata.
Antigelo a base di glicole etilenico o propilenico, fino al 50%.

Pressione:

Pressione max. ammissibile, PS: 16 bar
Pressione min. ammissibile, PSmin: 0 bar

Temperatura:

Massima temperatura ammissibile,
 t_{Smax} : 110 °C
Minima temperatura ammissibile,
 t_{Smin} : -10 °C

Materiali:

Acciaio inossidabile AISI 316(L) - 1.4404

Marcatura:

Corpo: freccia con direzione di flusso.
Etichetta con indicati DN, PN,
 t_{Smax} e t_{Smin} .

Collegamento:

Flangiata PN16 a norma EN-1092-1.
Raccordo a saldare.

Trasporto e stoccaggio:

in luoghi asciutti.

Norme di riferimento:

Costruito a norma PED 2014/68/EU.

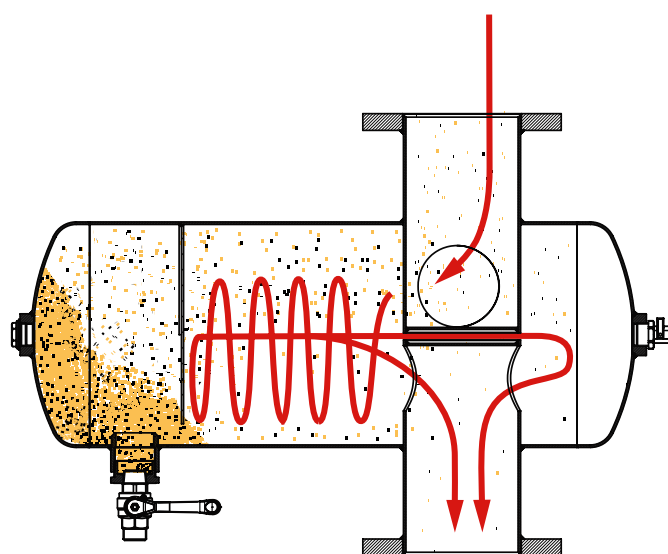
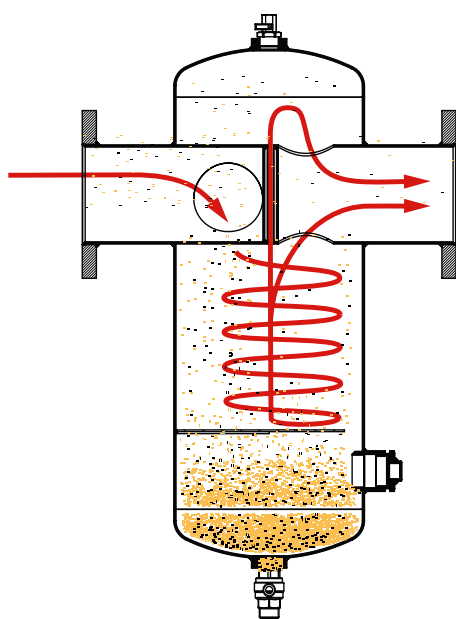
Principio di separazione

Principio Ciclonico

Lo Zeparo Cyclone Max si basa su una serie di principi di funzionamento, in grado di garantire un'elevata efficienza di separazione:

- Forza centrifuga – il ciclone crea una rotazione interna allo Zeparo che si traduce in una forza aggiuntiva sulle particelle di fango. La combinazione della forza gravitazionale e centrifuga si traduce in un'elevata efficienza di separazione.
- Comparata alla componente gravitazionale, la forza centrifuga è significativamente elevata, per via delle velocità di rotazione interne al separatore.

- La differenza di densità tra l'acqua e le particelle di fango (quest'ultime dotate di densità maggiore) spingono le medesime particelle verso le pareti esterne dello Zeparo.
- Flusso discendente: il movimento verso il basso generatosi all'interno dello Zeparo guida le particelle di fango verso il fondo ed infine all'interno della camera di raccolta, per essere poi eliminate aprendo lo scarico.

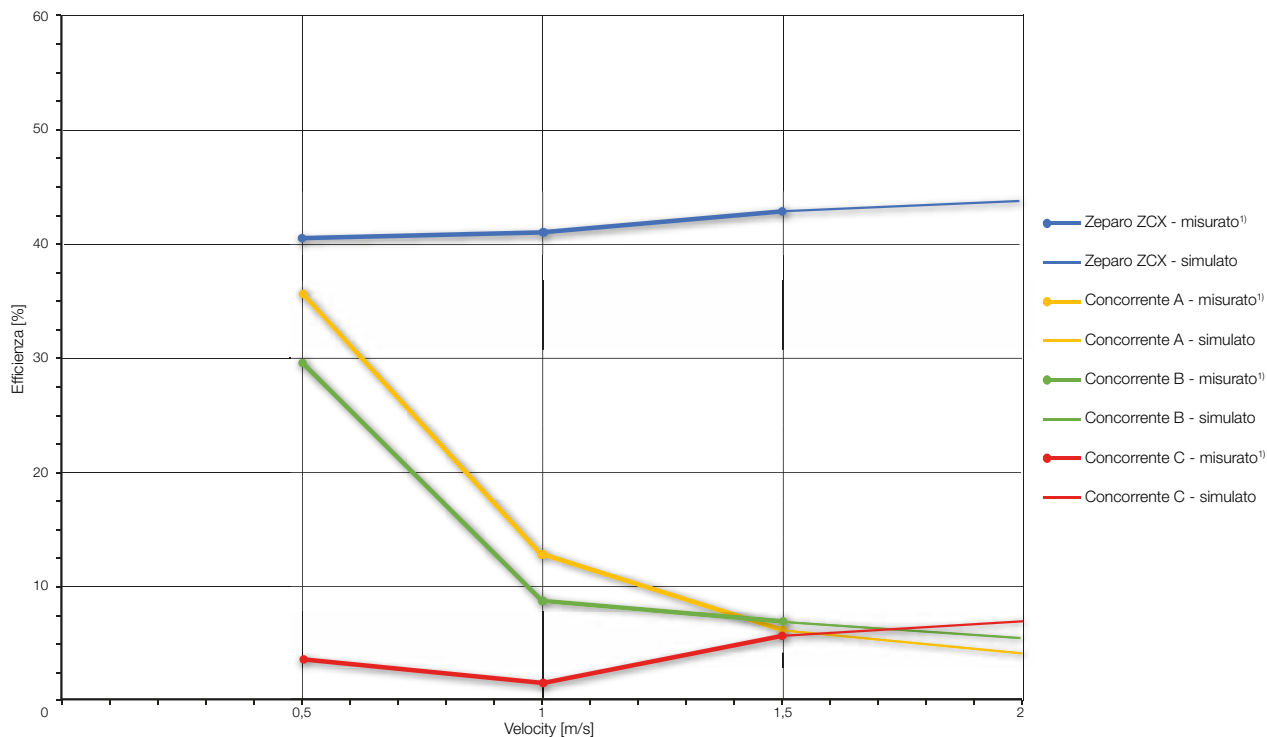


Il principio ciclonico funziona indipendentemente dall'orientamento. Il defangatore può essere montato orizzontalmente o verticalmente con direzione del flusso verso il basso.

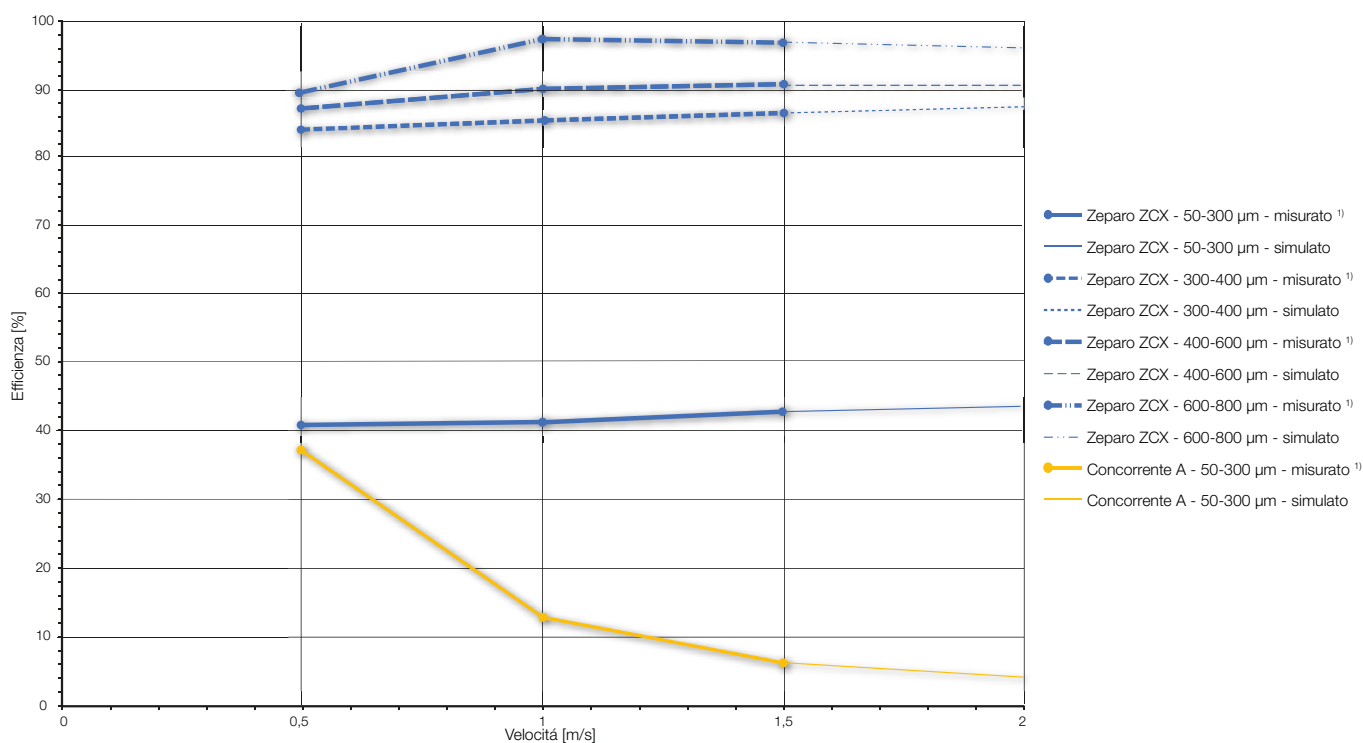
Efficienza di separazione

Confronto tra Zeparo Cyclone Max e defangatori dotati di tecnologie diverse

Defangatore DN65 - Particelle di vetro 50-300 µm



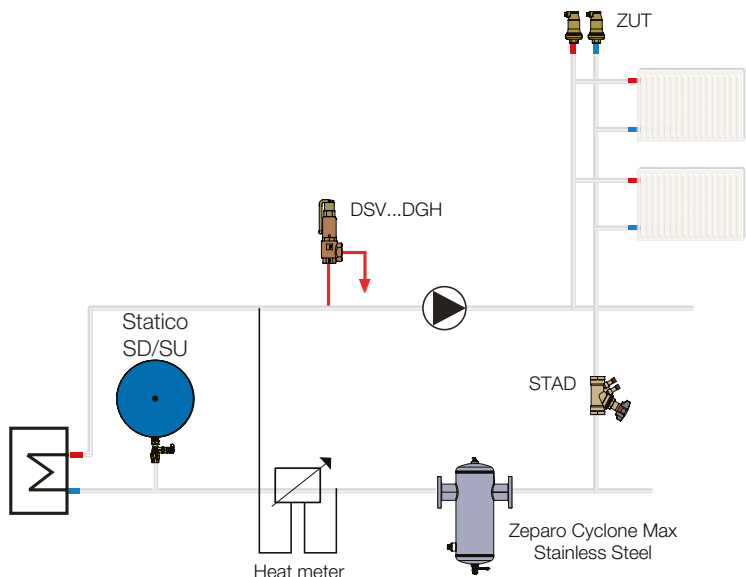
Defangatore DN65 - Particelle di vetro con differenziazione di lotto 50-800 µm



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

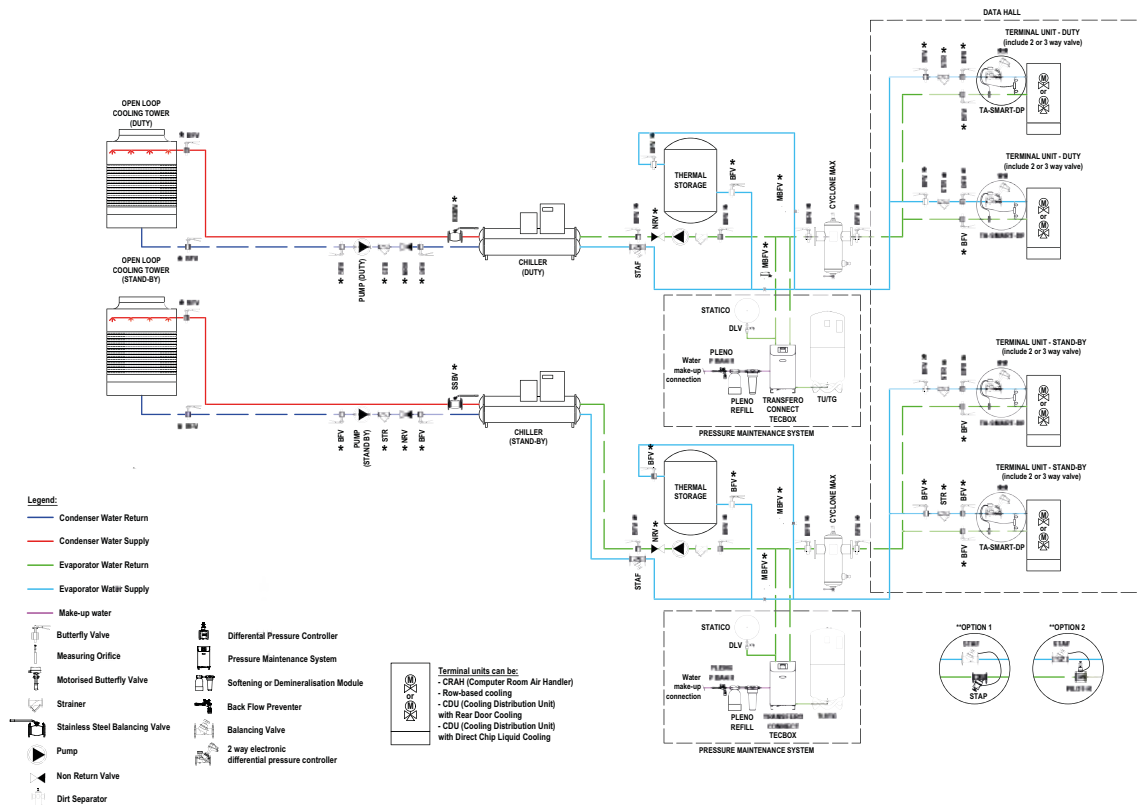
Esempi applicativi

Impianti con scambiatore di calore Impianti con caldaia

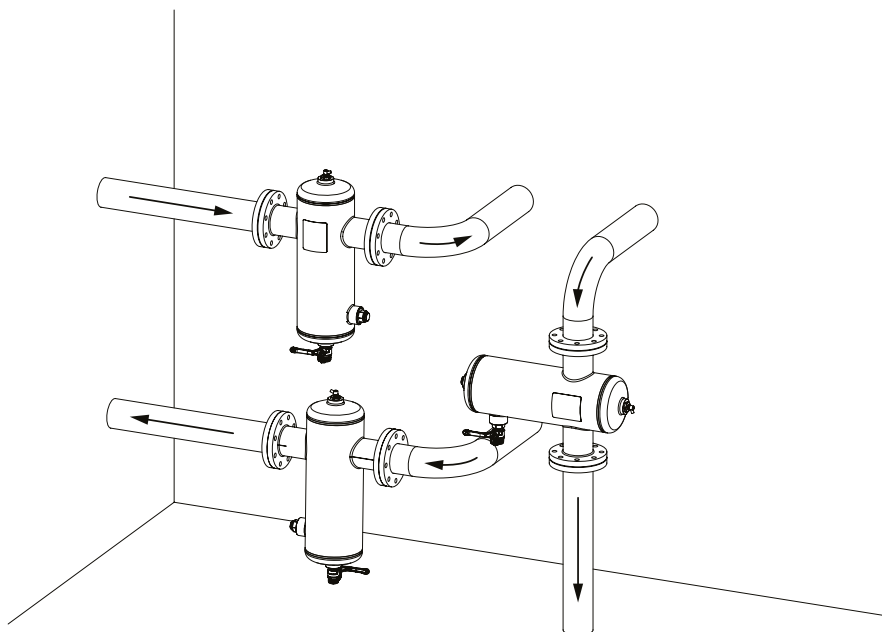


La posizione ideale per l'installazione del separatore di impurità Zeparo Cyclone Max è sulla tubazione di ritorno, a monte del generatore di calore o in generale dell'unità da proteggere.
Non ci sono distanze minime richieste da curve, o altre perturbazioni, a monte o a valle dello Zeparo Cyclone Max.

Impianti con caldaia

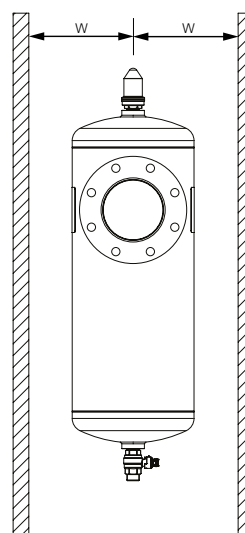


Installazione



Distanza dai muri (tutte le versioni)

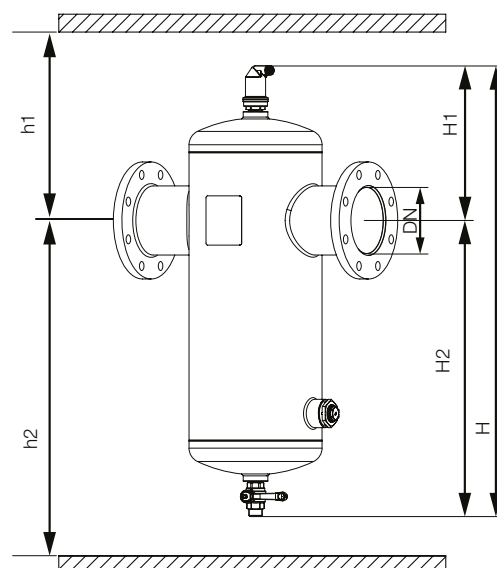
Modello	W	Con isolamento
ZCXIX 50	134	175
ZCXIX 65	134	175
ZCXIX 80	160	200
ZCXIX 100	160	200
ZCXIX 125	212	250
ZCXIX 150	212	250



Distanze tra parete, soffitto e pavimento (con ZUTIX installato)

Modello	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

Per altre dimensioni fare riferimento alla sezione Articoli.



Volume e portata

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

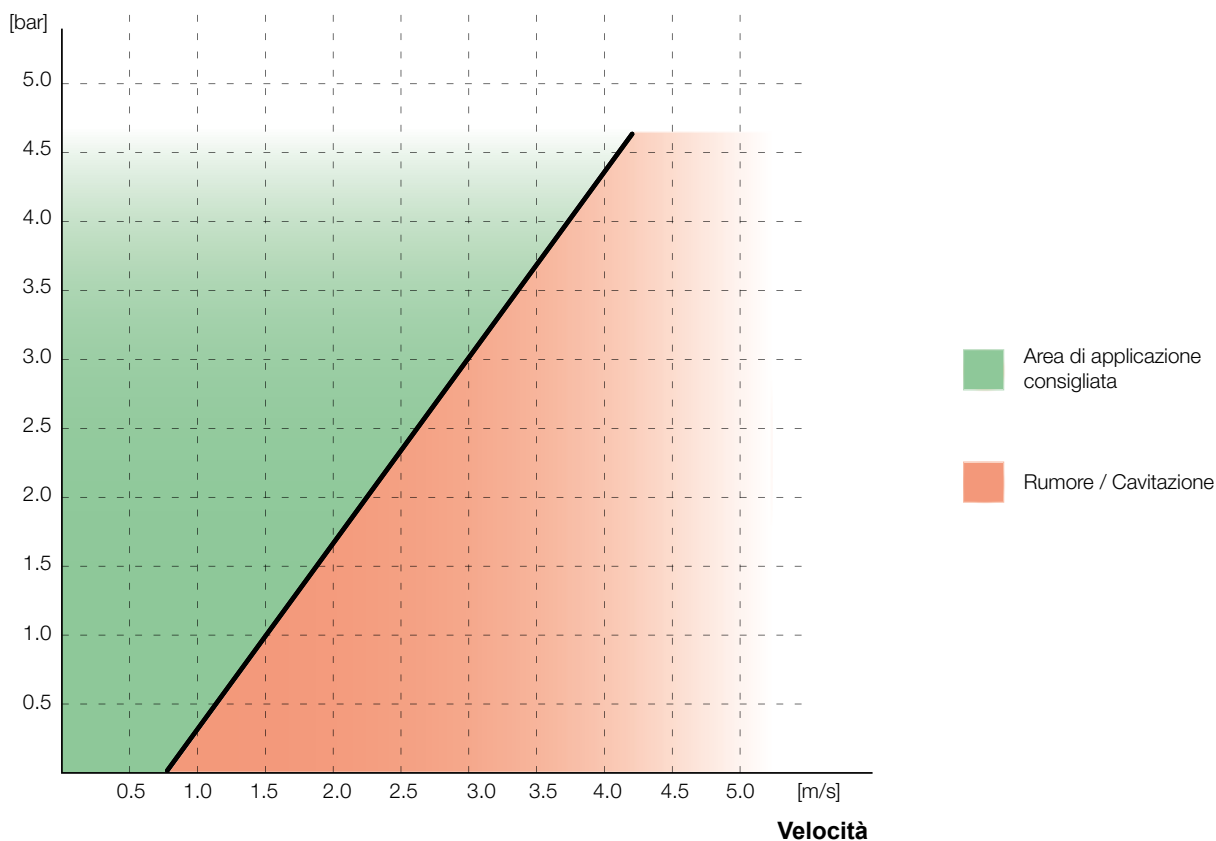
VN = Volume nominale

qN = Portata / Portata nominale

qN_{max} = Massima portata

Pressione minima d'impianto

Pressione d'impianto



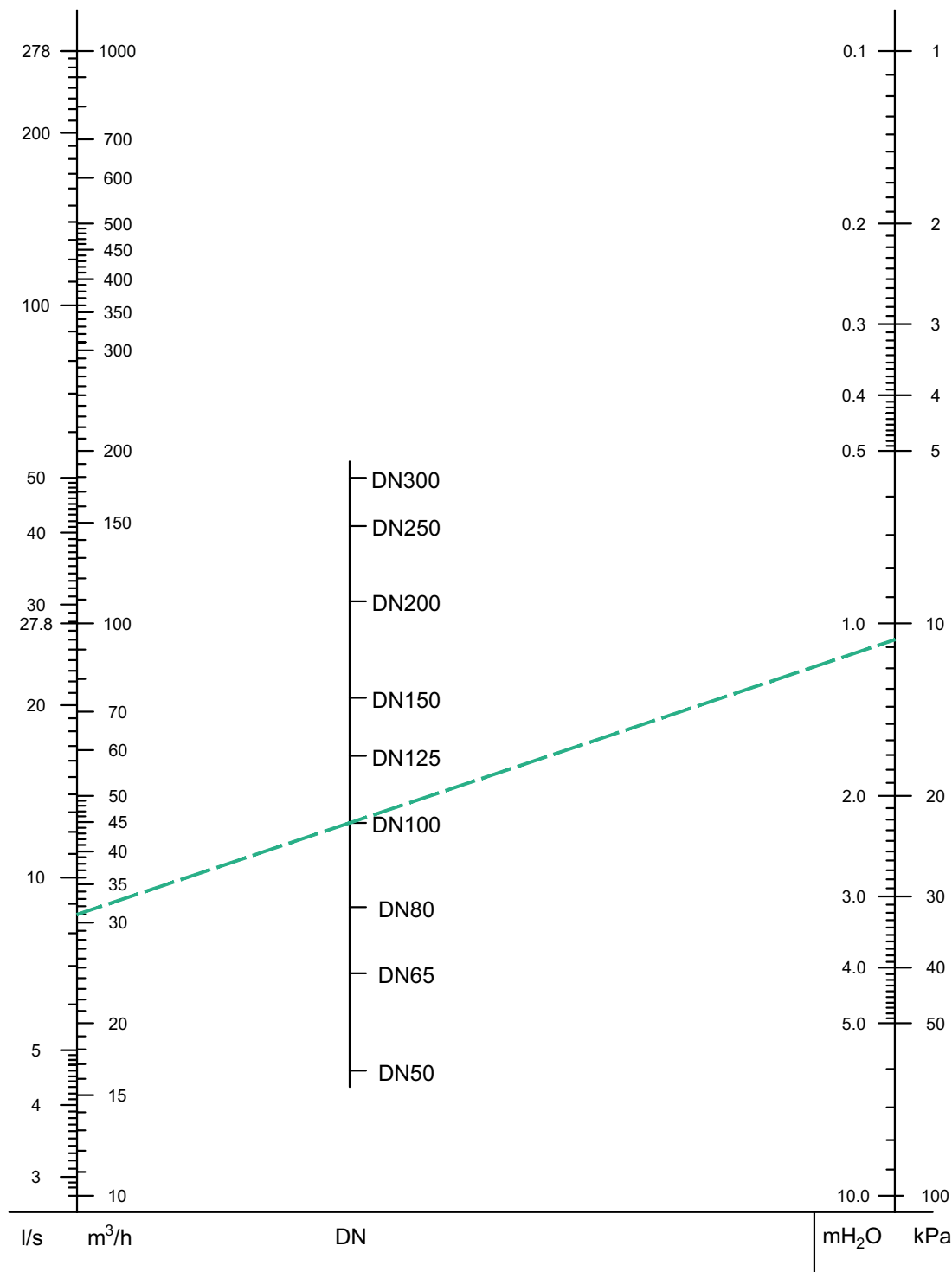
Come evidenziato dal grafico soprastante, ad una velocità di flusso di 2 m/s una pressione statica+dinamica minima di 1.7 bar dovrà essere garantita nel punto di ingresso del Cyclone Max, al fine di evitare fenomeni di cavitazione.

Selezione rapida

Riscaldamento

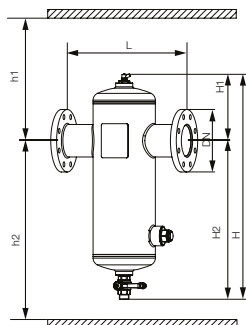
Esempio:

Impianto di riscaldamento con portata 31 m³/h e diametro della tubazione principale DN 100. Partendo dal valore sulle ascisse di 31 m³/h tracciare una linea che intersechi la curva relativa al diametro richiesto, ovvero DN 100, leggendo infine il corrispondente valore della perdita di carico sulle ordinate, 10,08 kPa.



La portata non dovrà superare la portata massima indicata per relativo diametro.
Per un calcolo preciso utilizzare il software HySelect.

Articolo



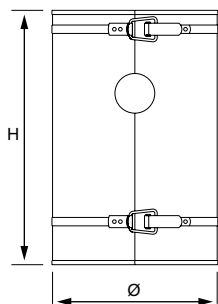
Flangiata

Installazione: orizzontale, verticale (direzione del flusso verso il basso).

Modello	DN*	H	H1	H2	h1**	h2	L	q _N [m³/h]	q _{max} [m³/h]	Peso [kg]	Kvs [m³/h]	EAN	Codice 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 quando si usa ZUTIX

Accessori



Zeparo ZCXAI

Isolamento per Zeparo Cyclone Max and Zeparo Aero.
Sistemi di riscaldamento.

Modello	DN	Ø	H	S*	Peso [kg]	EAN	Codice art.
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

*) Spessore d'isolazione

Ulteriori dimensioni disponibili su richiesta.



I prodotti, i testi, le foto, i grafici nonché i diagrammi presenti in questa brochure possono essere oggetto di variazione da parte di IMI senza alcun preavviso. Per accedere alle informazioni più aggiornate sui nostri prodotti e loro caratteristiche si prega di visitare il sito climatecontrol.imiplc.com

IT Zeparo Cyclone Max Stainless ed.1 12.2025