

Climate
Control

IMI Pneumatex

Zeparo Cyclone Max Stainless



Automatické odvzdušňovací ventily a separátory

Separátor nečistot a magnetitu z nerezové oceli s cyklónovou technologií DN 50 - DN 150

Zeparo Cyclone Max Stainless

Kompletní program odlučování, kalu a magnetitu v otopných, chladicích a solárních vodních soustavách. Variabilita použití a modulární konstrukce jsou unikátní. Cyklónová technologie posouvá účinnost separace nečistot na vyšší úroveň.

Klíčové vlastnosti

Vysoká účinnost nezávislá na dimenzi

Separátor nečistot zvyšuje účinnost se zvýšením rychlosti proudění. Tlaková ztráta zůstává stabilní během provozu bez ohledu na množství shromážděných nečistot. Ještě vyšší ochrana pro velké průtoky, např. v chladicích aplikacích. Vhodné pro vytápěcí a chladicí soustavy.

Čistí a chrání instalace

Chrání důležité a drahé komponenty soustavy jako jsou kotle, čerpadla, ventily, chladicí stroje a měřiče tepla před nečistotami a poškozením. Žádné riziko ucpání - shromážděné nečistoty lze snadno a rychle odstranit pomocí vypouštěcího ventilu. Snižuje potřebnou údržbu zařízení a související náklady po celou dobu životnosti systému.

Nerezová ocel

Nerezová ocel vykazuje vysokou odolnost proti mikrobiálnímu napadení a zajišťuje nižší míru bakteriálního osídlení. Hladké povrchy jsou hygieničtější a snadněji čistitelné jak z vnější, tak i z vnitřní strany, přičemž zároveň snižují ulpívání vnitřních úsad. Kal a magnetit lze z usazovací komory vyplavovat a odstraňovat výrazně snadněji než u méně kvalitních separátorů z litiny nebo uhlíkové oceli.



Technický popis

Oblast použití:

Systémy vytápění, chlazení a využití podzemní vody.

Teplonosná látka:

Demineralizovaná voda.
Nemrznoucí směs na bázi etylenu nebo propylenglykolu až do 50 %.

Tlaky:

Jmenovitý tlak, PS: 16 bar
Min. jmenovitý tlak, PSmin: 0 bar

Teploty:

Maximální přípustná teplota, t_{Smax} : 110 °C
Minimální přípustná teplota, t_{Smin} : -10 °C

Materiál:

Nerezová ocel AISI 316(L) - 1.4404

Označení:

Těleso: palcích a směr průtoku.
Štítek: DN, PN, t_{Smax} a t_{Smin} .

Připojení:

Příruby PN 16 dle EN-1092-1.
Připojení pro navaření.

Přeprava a skladování:

V suchu.

Normy:

Konstruováno dle PED 2014/68/EU.

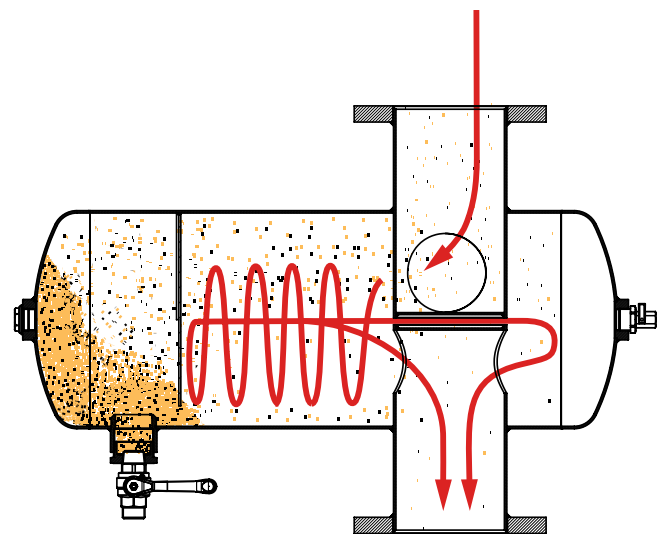
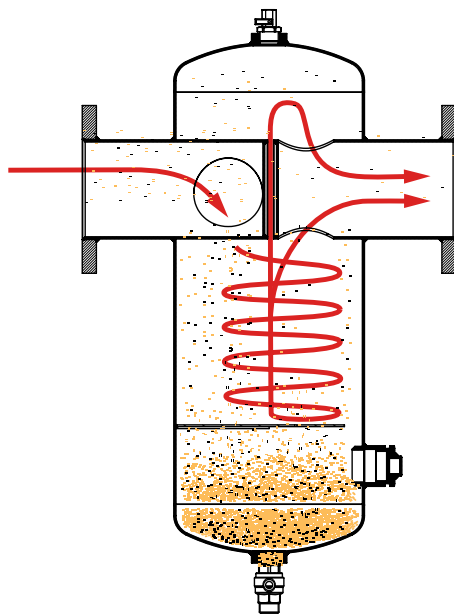
Princip separace

Princip cyklónu

Zeparo Cyclone Max je založen na různých principech, které zaručují vysokou účinnost separace:

- Odstředivé síly - cyklon vytváří rotaci v rámci separátoru, což má za následek působení dalších sil na částice nečistot. Výsledkem kombinace gravitačních a odstředivých sil je vysoká účinnost separace.

- Ve srovnání s malými gravitačními silami jsou odstředivé síly podstatně větší, v závislosti na rychlosti uvnitř separátoru.
- Rozdíl v hustotě mezi částicemi vody a nečistot (které mají vyšší hustotu) tlačí částice nečistot na vnější stěnu separátoru.
- Proud směrem dolů: pohyb dolů vytvořen v rámci separátoru vede částice nečistot až na dno a nakonec do sběrné komory, aby mohly být vyplaveny ven.

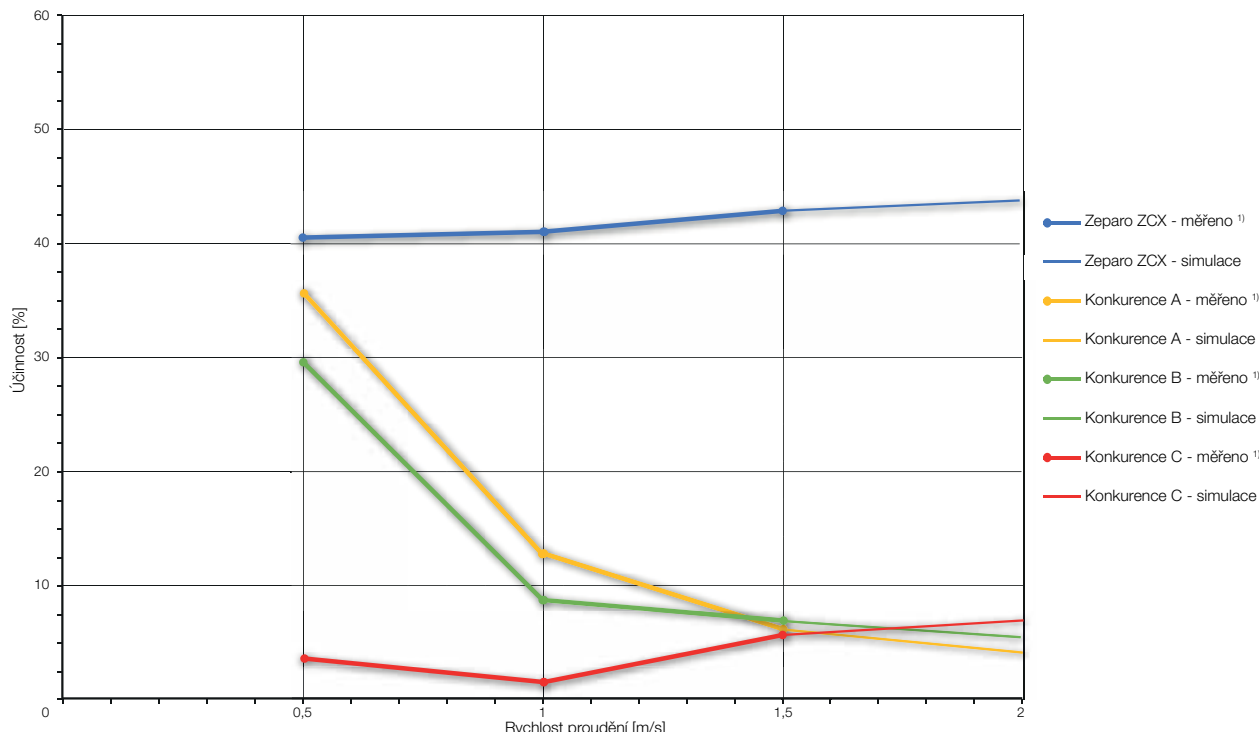


Cyklónový princip funguje bez ohledu na instalaci, protože jednotka může být namontována do horizontálního potrubí nebo vertikálního potrubí se směrem proudění dolů (viz strana 6). Účinnost Zeparo Cyclone Max je nejvyšší, když je separační komora umístěna svisle.

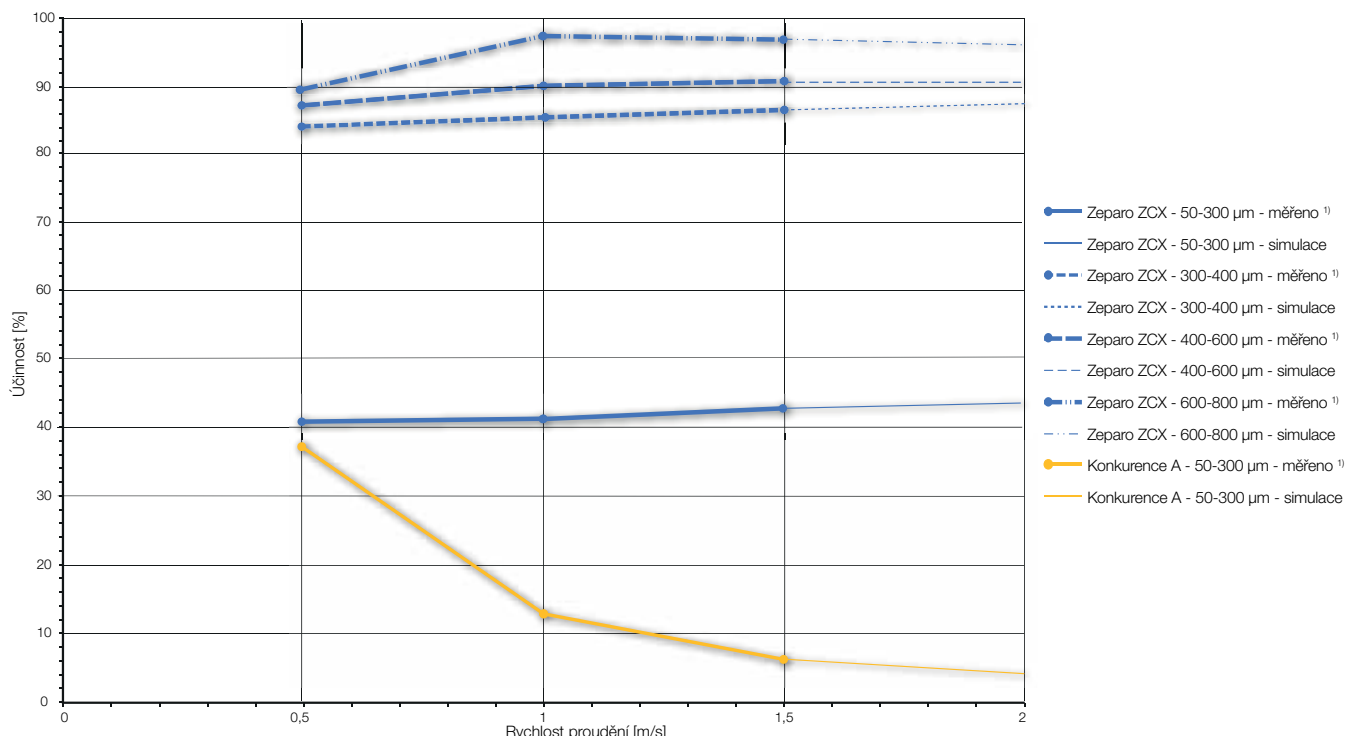
Účinnost separace

Srovnání Zeparo Cyclone Max se separátory s různými technologiemi

Separátor ²⁾ DN65 - Skleněné částice 50-300 µm



Separátor ²⁾ DN65 - Skleněné částice s rozlišením šarží 50-800 µm

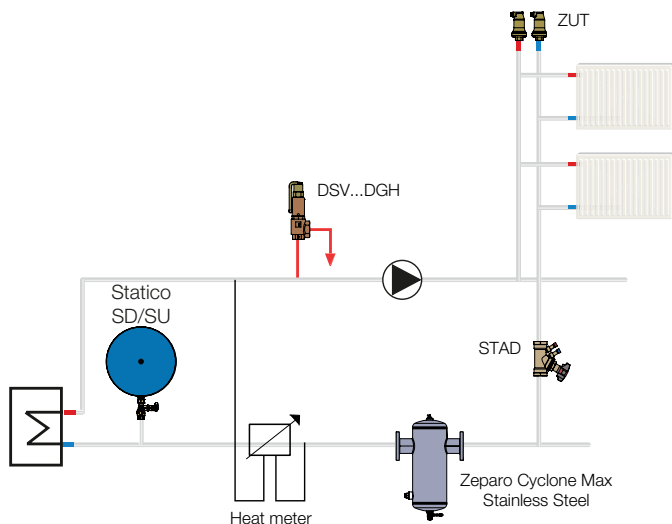


1) HLK Stuttgart GmbH, DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11026-01-00, Naměřené hodnoty podle zkušebního protokolu č.: H.2412.P.817.IMI, 17. ledna 2025.

2) Horizontální montáž, separační komora je umístěna visle.

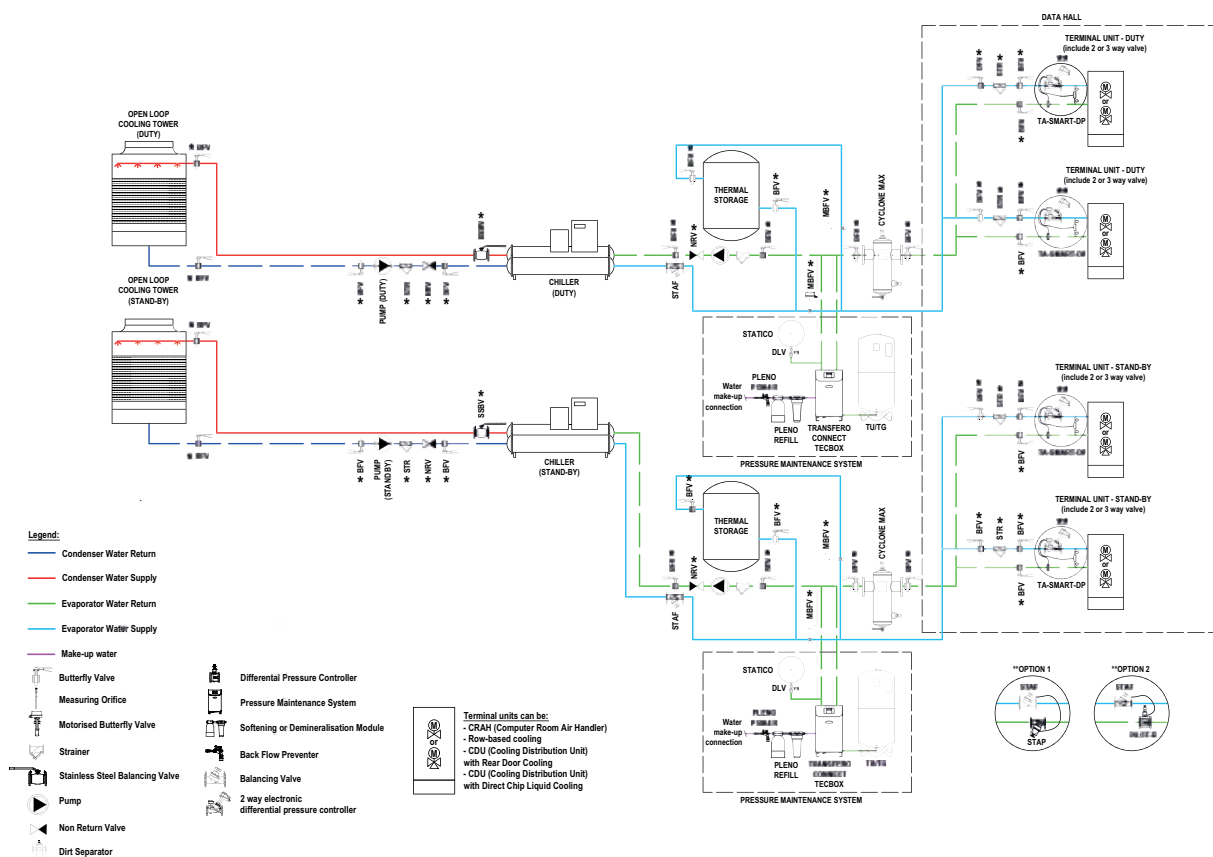
Príklad instalace

Soustava s výměníkem tepla

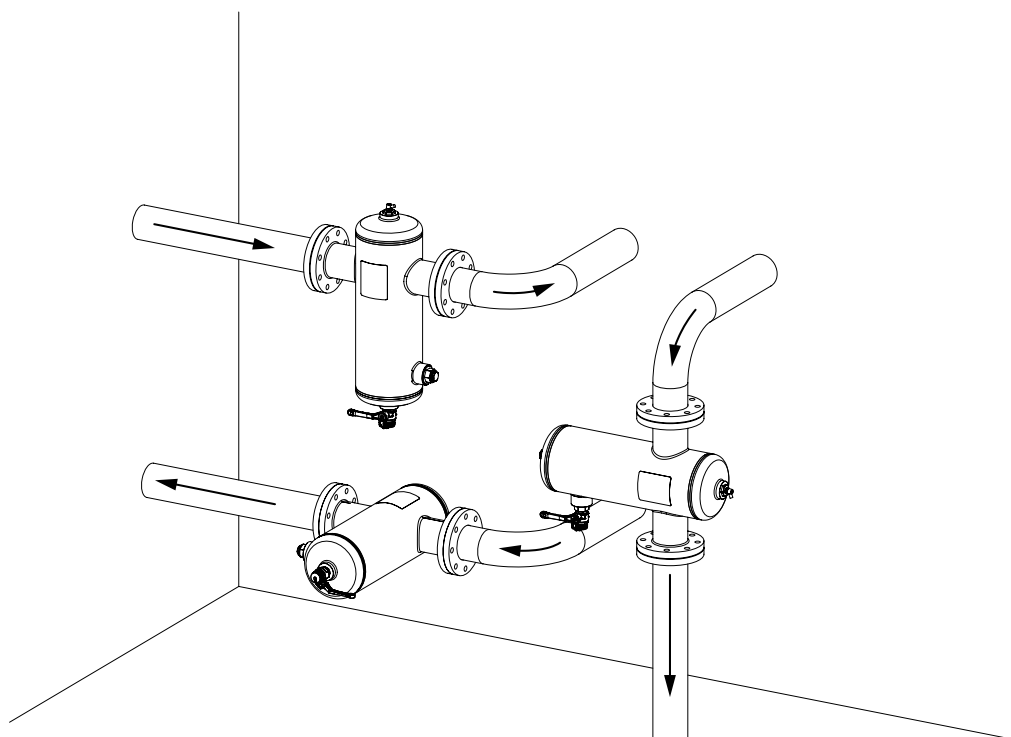


Separátor nečistot Zeparo Cyclone Max by měl být instalován buď do zpátečky před jednotku, která má být chráněna, nebo přímo před zdroj energie. Není stanovena žádná minimální vzdálenost požadovaná pro redukce či ohyby trubek, atd. před nebo za separátorem Zeparo Cyclone Max.

Datová centra

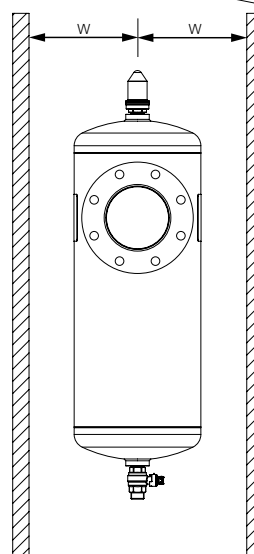


Montáž



Minimální odstup od stěn (pro všechny verze)

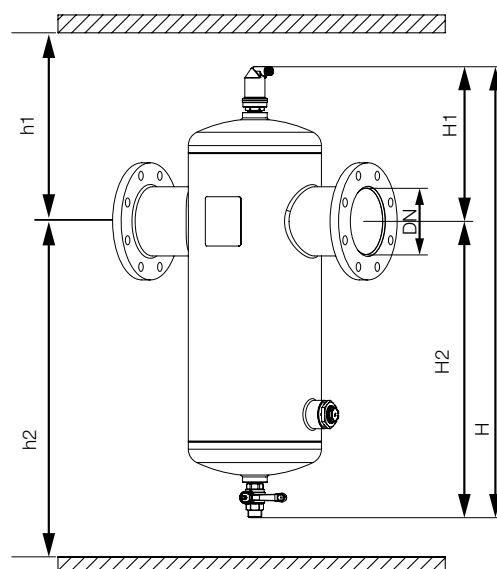
Typ	W	S izolací
ZCXIX 50	134	175
ZCXIX 65	134	175
ZCXIX 80	160	200
ZCXIX 100	160	200
ZCXIX 125	212	250
ZCXIX 150	212	250



Světlé vzdálenosti stěna-strop-podlaha (s nainstalovaným 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	1130	415	715	665	965

Další rozměry naleznete v části Provedení.



Objemy a průtoky

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

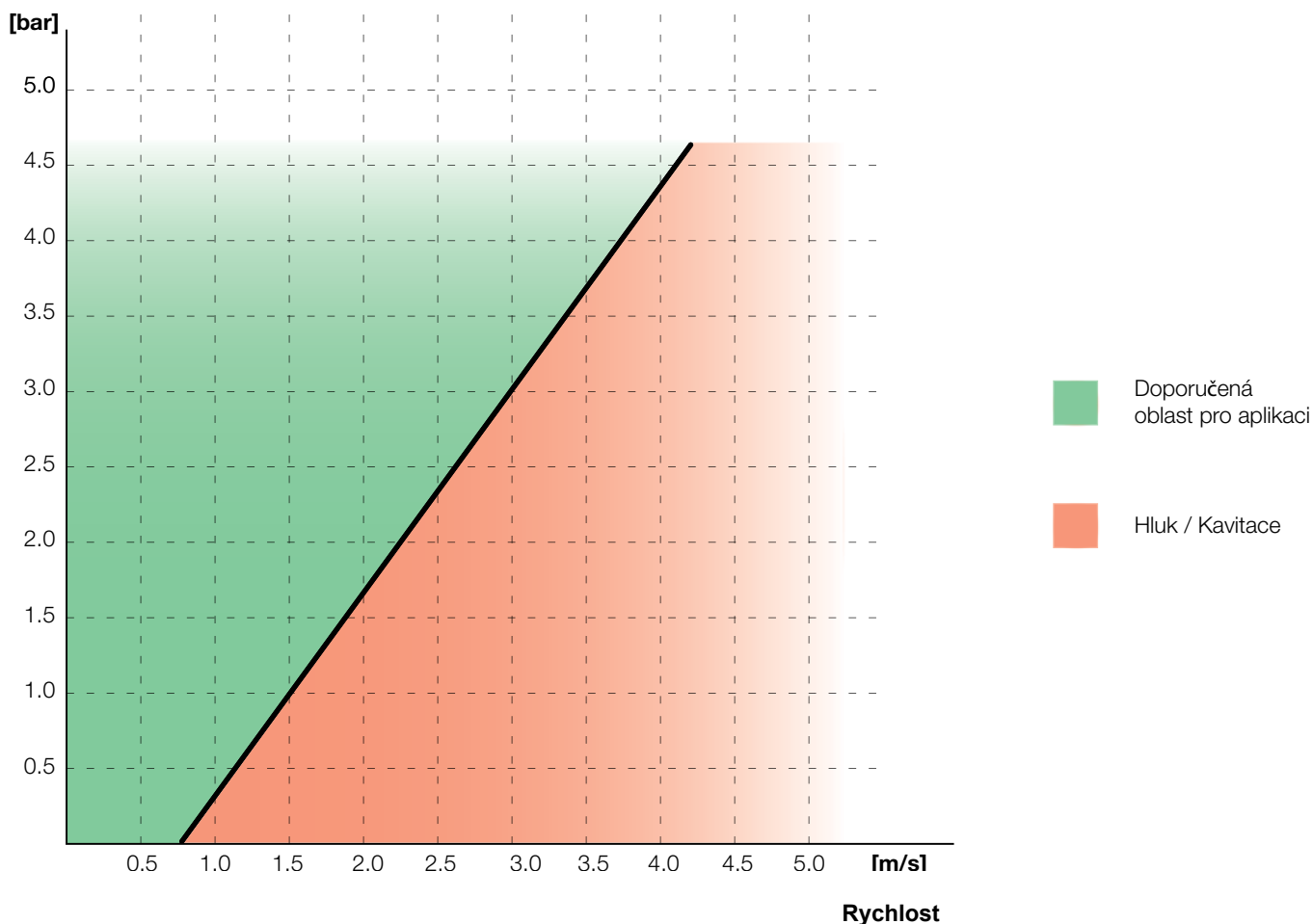
VN = Jmenovitý objem

qN = Doporučená hodnota pro soustavy s konstantním průtokem

qN_{max} = Maximální průtok

Minimální přetlak v systému

Přetlak v systému



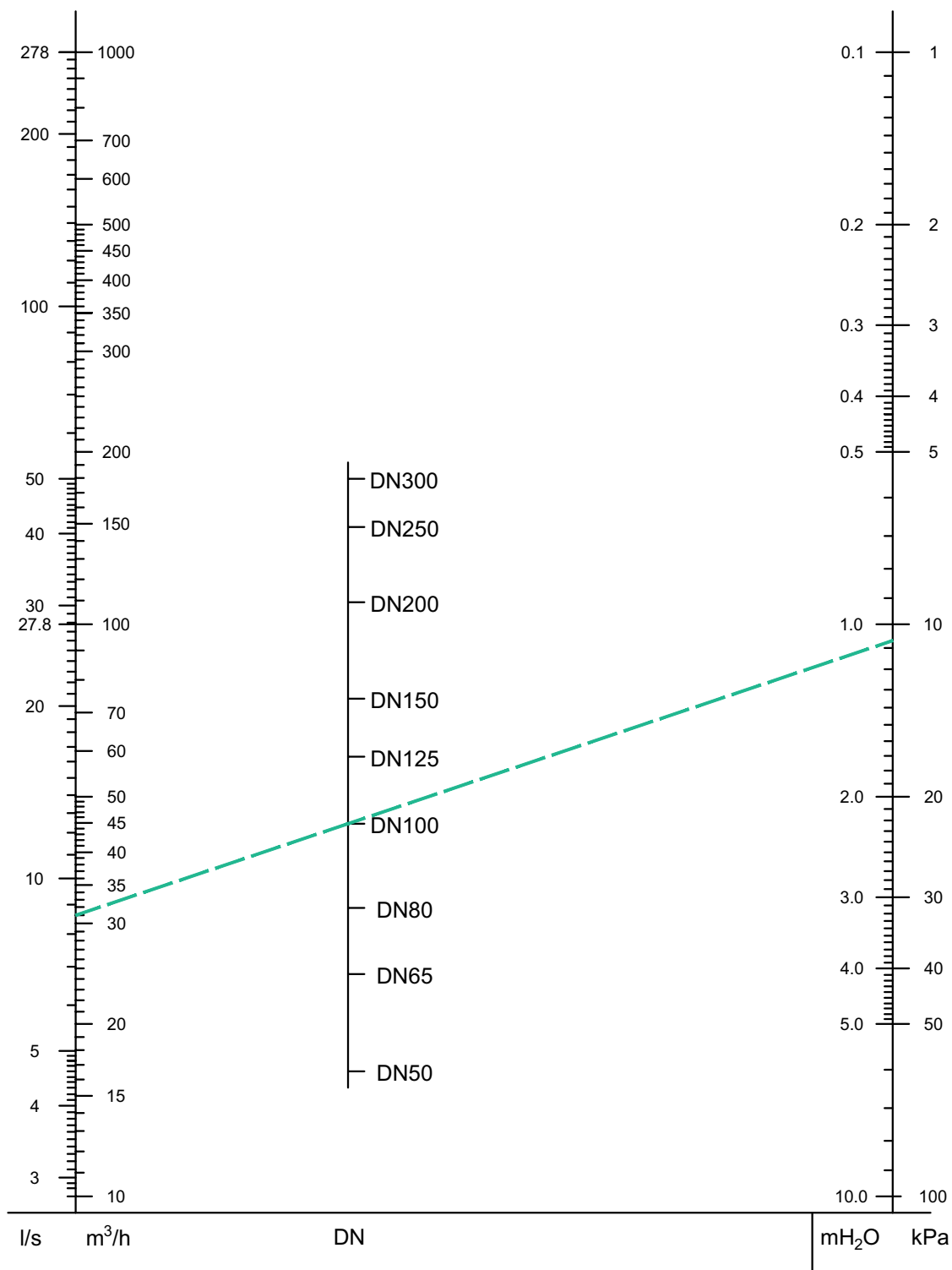
Jak je vidět na grafu nahoře při rychlosti 2 m/s musí být udržován minimální statický + dynamický tlak na hodnotě 1,7 bar, aby se zabránilo kavitaci.

Rychlý výběr

Vytápění

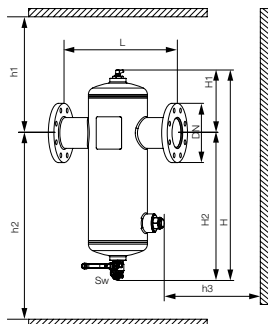
Příklad:

Vytápěcí soustava s potrubím DN 100 a průtokem 31 m³/h. Vedďte spojnici z bodu 31 m³/h přes požadovaný rozměr DN 100 a na ose s tlakovou ztrátou odečtete hodnotu 10,08 kPa.



Průtok nesmí překročit maximální hodnotu pro danou dimenzi.
Pro přesný výpočet použijte program HySelect.

Provedení



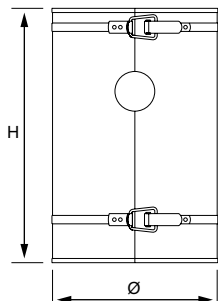
Přírubové připojení

Instalace: horizontální, vertikální (směr proudění dolů).

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

*) +115 při použití ZUTIX

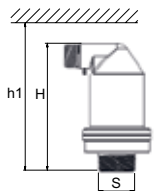
Příslušenství



Zeparo ZCXAI

Tepelná izolace pro Zeparo Cyclone Max and Zeparo Aero.
Vytápěcí soustavy.

Type	DN	Ø	H	S*	Hmotnost [kg]	Objednací č.
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



Zeparo ZUTIX

Vnější závit. Svislá montáž.

Typ	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]	Objednací č.
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

*) Tloušťka izolace

Další rozměry jsou k dispozici na vyžádání.



Veškeré produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumentu mohou být změněny společností IMI bez předchozího upozornění a udání důvodu. Pro aktuální informace o našich produktech a technických datech, navštivte prosím stránky climatecontrol.imiplc.com.

CS Zeparo Cyclone Max Stainless ed.1b 02.2026