

Climate  
Control

IMI Pneumatex

# Zeparo Cyclone Max Stainless Steel



## **Automata légtelenítők és iszapleválasztók**

Ciklontechnológiás iszap és magnetit leválasztók  
rozsdamentes acél kivitelben DN 50 - DN 150

## Zeparo Cyclone Max Stainless Steel

Átfogó termékválaszték iszap és magnetit leválasztására hűtési és fűtési rendszerekben. Az alkalmazási lehetőségek sokfélesége, valamint a moduláris felépítés egyedülálló. A **ciklontechnológia** új szintre emeli az iszapleválasztás hatékonyságát.

### Kiemelt tulajdonságok

#### Mérettől függetlenül nagy hatékonyság

A szennyeződésleválasztó hatékonysága az áramlási sebesség növekedésével fokozatosan nő. A nyomásesés üzem közben stabil, függetlenül az összegyűlt szennyeződés mennyiségétől. Még magasabb fokú védelem erősebb áramlás esetén, pl. hűtési alkalmazásokban. Fűtési és hűtési rendszerekben is használható.

#### Tisztítja és védi a rendszert

Védi a kritikus rendszer elemeket - pl. kazánokat, szivattyúkat, szelepeket, hűtőegységeket és hőmennyiségmérőket - a működési hibáktól és a szennyeződések miatti meghibásodástól. Nem áll fenn az eltömődés kockázata: az összegyűlt szennyeződés a leeresztőszelep segítségével könnyen és gyorsan kiöblíthető. Csökkenti a berendezés karbantartási igényét és a kapcsolódó költségeket a rendszer élettartama alatt.

#### Rozsdamentes acél

A rozsdamentes acél ellenállóbb a különböző baktérium-lerakódásokkal szemben.

A külső és belső felületek egyaránt egyenletesebbek, ezáltal kevésbé tapadnak meg rajtuk szennyeződések. A gyűjtőkamrában összegyűlt iszap és magnetit sokkal könnyebben eltávolítható, mint az alacsonyabb minőséget képviselő, szénacélból készült változat esetében.



### Műszaki ismertető

#### Alkalmazási terület:

Fűtési, hűtési, valamint talajvízes rendszerek.

#### Közeg:

Demineralizált víz.  
Etilén-, vagy propilén glikol-alapú fagyálló adalék 50%-ig.

#### Nyomás:

Megengedett max. nyomás, PS: 16 bar  
Megengedett min. nyomás, PSmin: 0 bar

#### Hőmérséklet:

Megengedett max. közeghőmérséklet,  
 $t_{Smax}$ : 110 °C  
Megengedett min. közeghőmérséklet,  
 $t_{Smin}$ : -10 °C

#### Anyagok:

Rozsdamentes acél AISI 316(L) - 1.4404

#### Jelölés:

Szeleptest: áramlási irány.  
Címke: DN, PN,  $t_{Smax}$  és  $t_{Smin}$ .

#### Csatlakozás:

Karimák az EN-1092-1 szerint.  
Hegesztett csatlakozás.

#### Szállítás és tárolás:

Száraz helyen.

#### Szabványok:

A PED 2014/68/EU szerint gyártva.

## Leválasztási elv

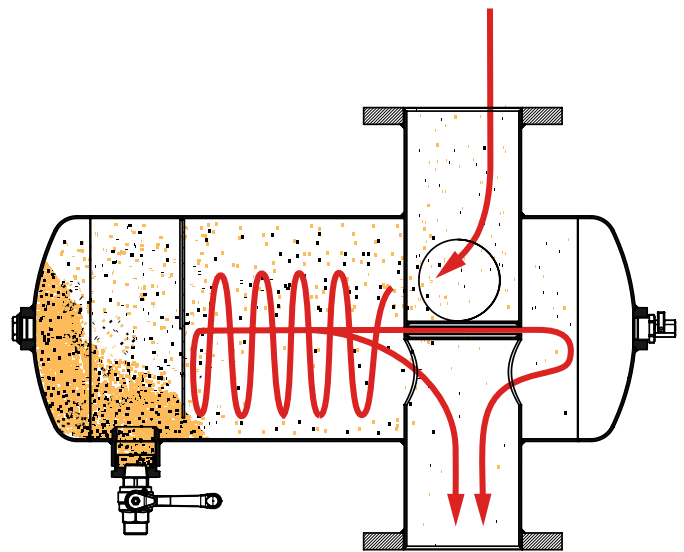
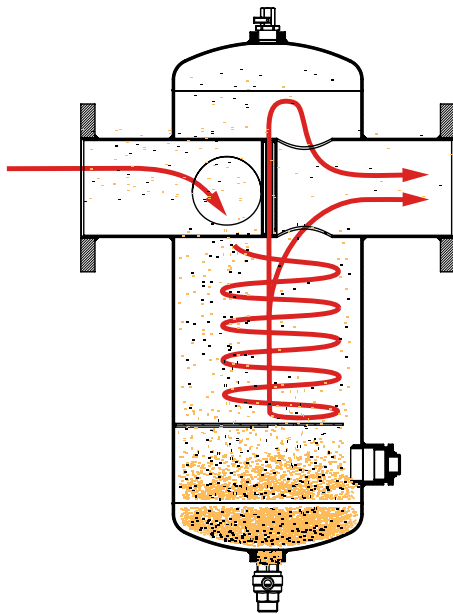
### Ciklonelv

A Zeparo Cyclone Max berendezésben többféle elv garantálja a kiváló leválasztási hatékonyságot:

- Centrifugális erők – a ciklon forgómozgást hoz létre a Zeparo berendezésben, további erőhatást gyakorolva a szennyező szemcsékre. A gravitációs és centrifugális erők együttesen nagy hatékonyságot eredményeznek.
- A leválasztón belüli áramlási sebességnek köszönhetően a szemcsékre a gravitációnál lényegesen nagyobb

centrifugális erő hat.

- A víz és a szennyező szemcsék közötti sűrűségkülönbség a Zeparo külső falához nyomja a (nagyobb sűrűségű) szennyező szemcséket.
- Lefelé áramlás: a Zeparo berendezésben létrejövő lefelé irányuló mozgás a berendezés alja felé vezeti a szennyező szemcséket, amelyek végül a szennygyűjtő kamrába kerülnek kiöblítésre.

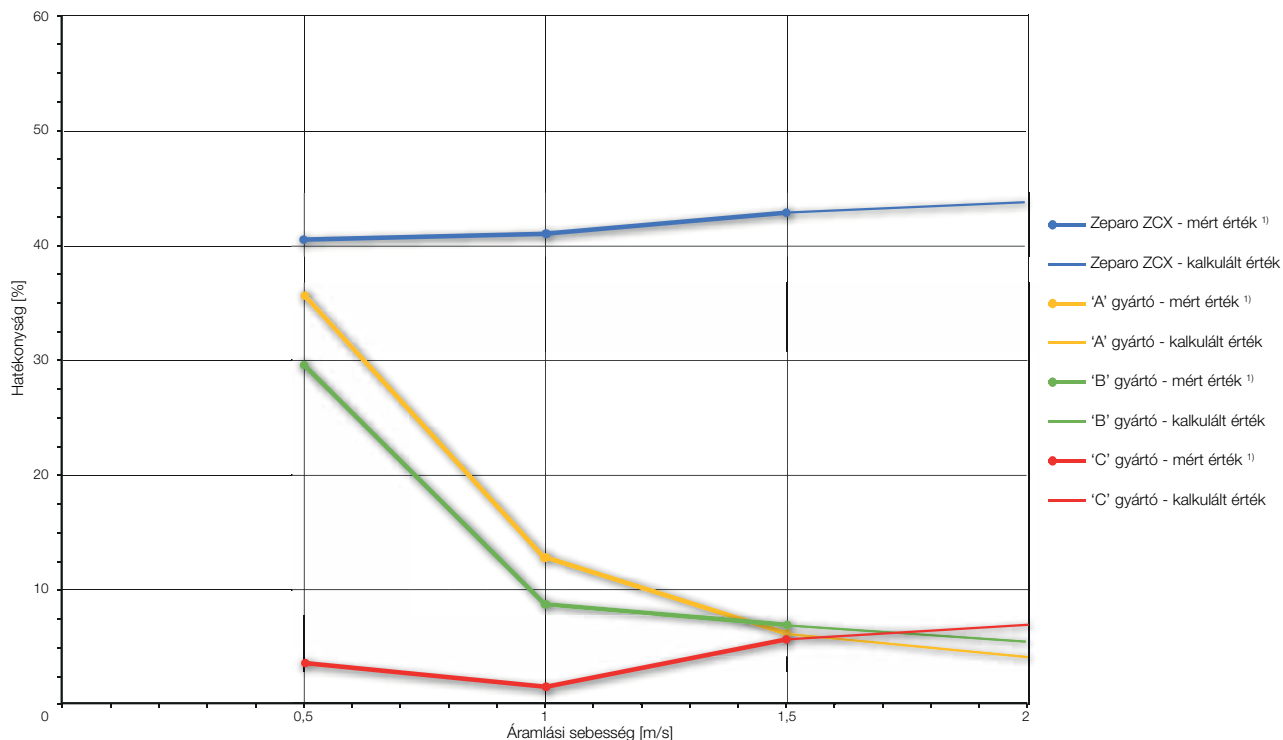


A ciklonelv a beépítés pozíciójától függetlenül működik. A leválasztó vízszintes és - lefelé irányuló áramlás esetén - függőleges csőbe egyaránt beépíthető (lásd a 6. oldalt). A Zeparo Cyclone Max hatékonysága akkor a legmagasabb, ha a leválasztó kamra álló helyzetben kerül rögzítésre.

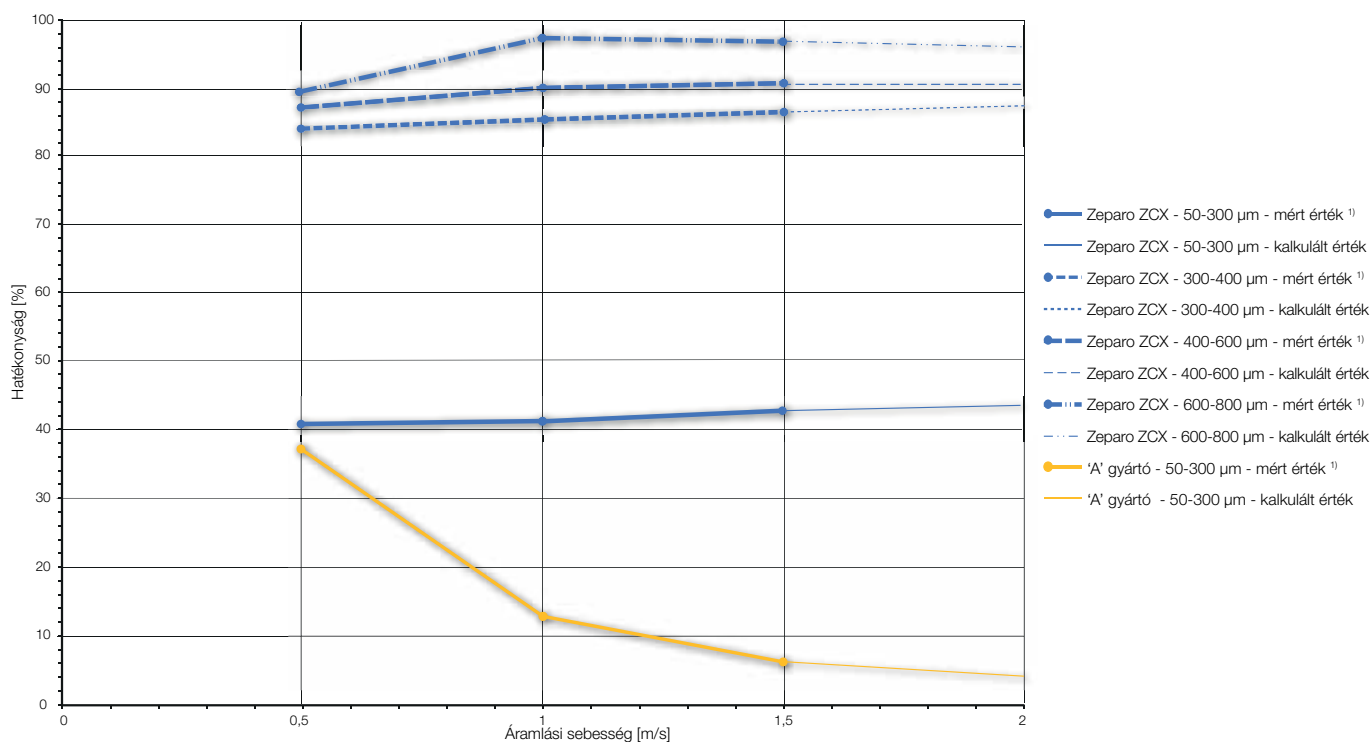
## Leválasztási hatékonyság

### A Zeparo Cyclone Max összehasonlítása más technológiákkal készült leválasztókkal

DN65 leválasztók <sup>2)</sup> - 50-300 µm üvegszemcsékkel



DN 65 leválasztók <sup>2)</sup> - üvegszemcsékkel, méret szerint megkülönböztetve 50-800

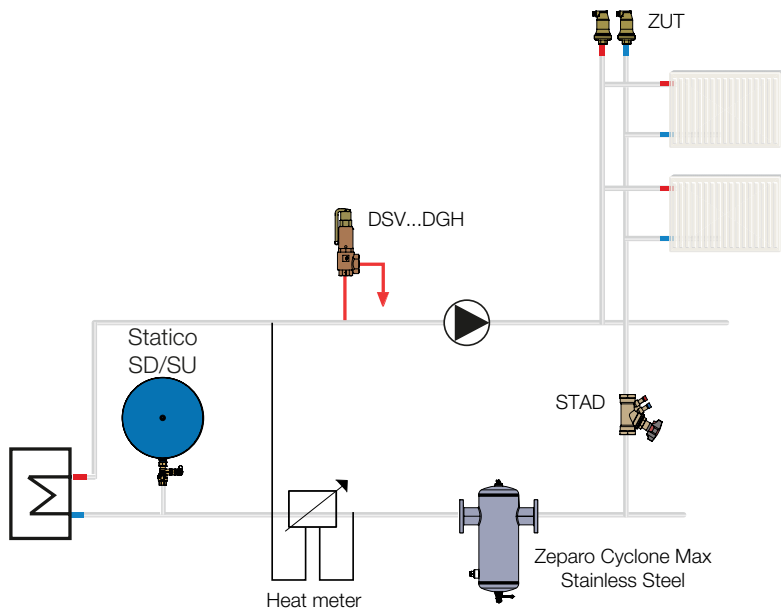


1) HLK Stuttgart GmbH, DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11026-01-00. A mért értékek a H.2412.P.817.IMI sz. (2025. január 17-i) tesztjelentésben szerepelnek.

2) Vizszintesen futó csőben, álló helyzetben rögzített leválasztó kamra esetén.

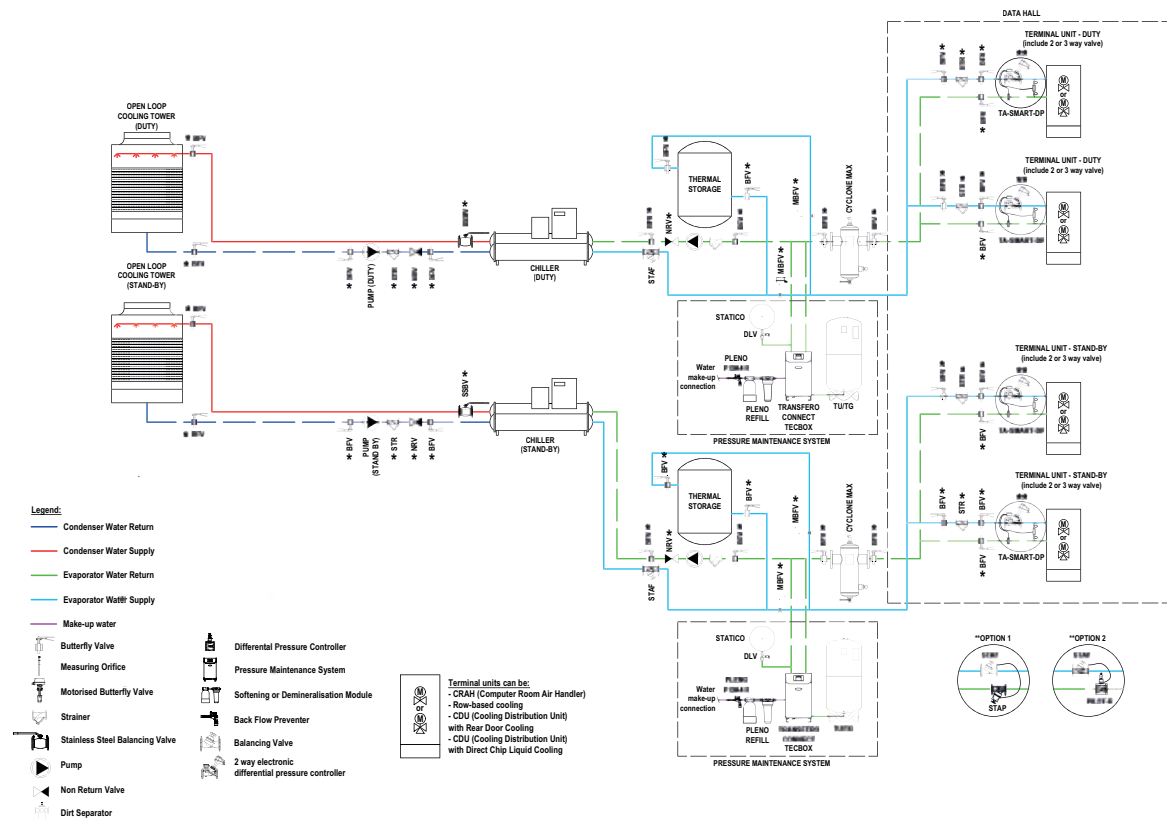
## Alkalmazási példák

### Hőcserélős rendszer

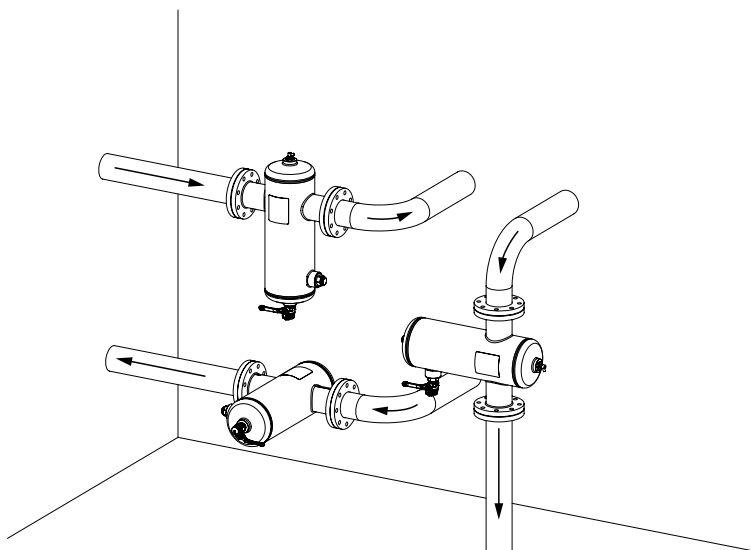


A Zeparo Cyclone Max iszapleválasztót vagy a védendő egység előtti visszatérő vezetékre, vagy közvetlenül az energiaforrás elé kell szerelni. Nincs minimum szükséges védőtávolság a Zeparo Cyclone Max előtt vagy után (pl. csőívek esetén).

### Adatközpontok

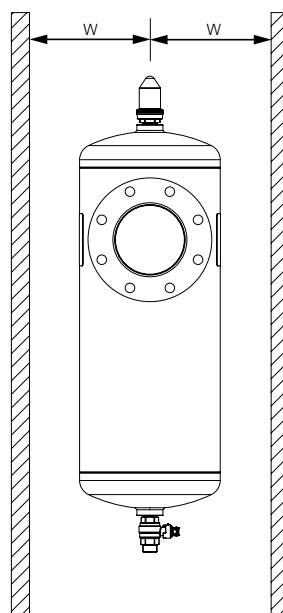


## Beépítés



### Faltávolság (minden változatnál)

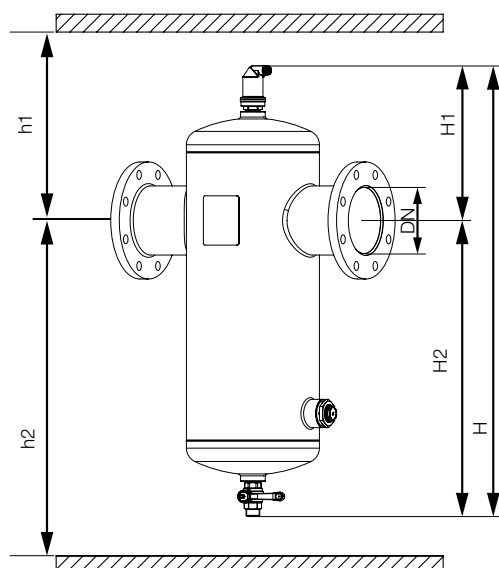
| Típus     | W   | szigeteléssel |
|-----------|-----|---------------|
| ZCXIX 50  | 134 | 175           |
| ZCXIX 65  | 134 | 175           |
| ZCXIX 80  | 160 | 200           |
| ZCXIX 100 | 160 | 200           |
| ZCXIX 125 | 212 | 250           |
| ZCXIX 150 | 212 | 250           |



### Fal-, plafon-, illetve padlótávolság (ZUTIX alkalmazásával)

| Típus     | 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 |

További adatokat lásd a Cikkek-nél.



## Térfogatok és térfogatáramok

| DN  | VN<br>[l] | qN<br>[m³/h] | q <sub>max</sub><br>[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                        |

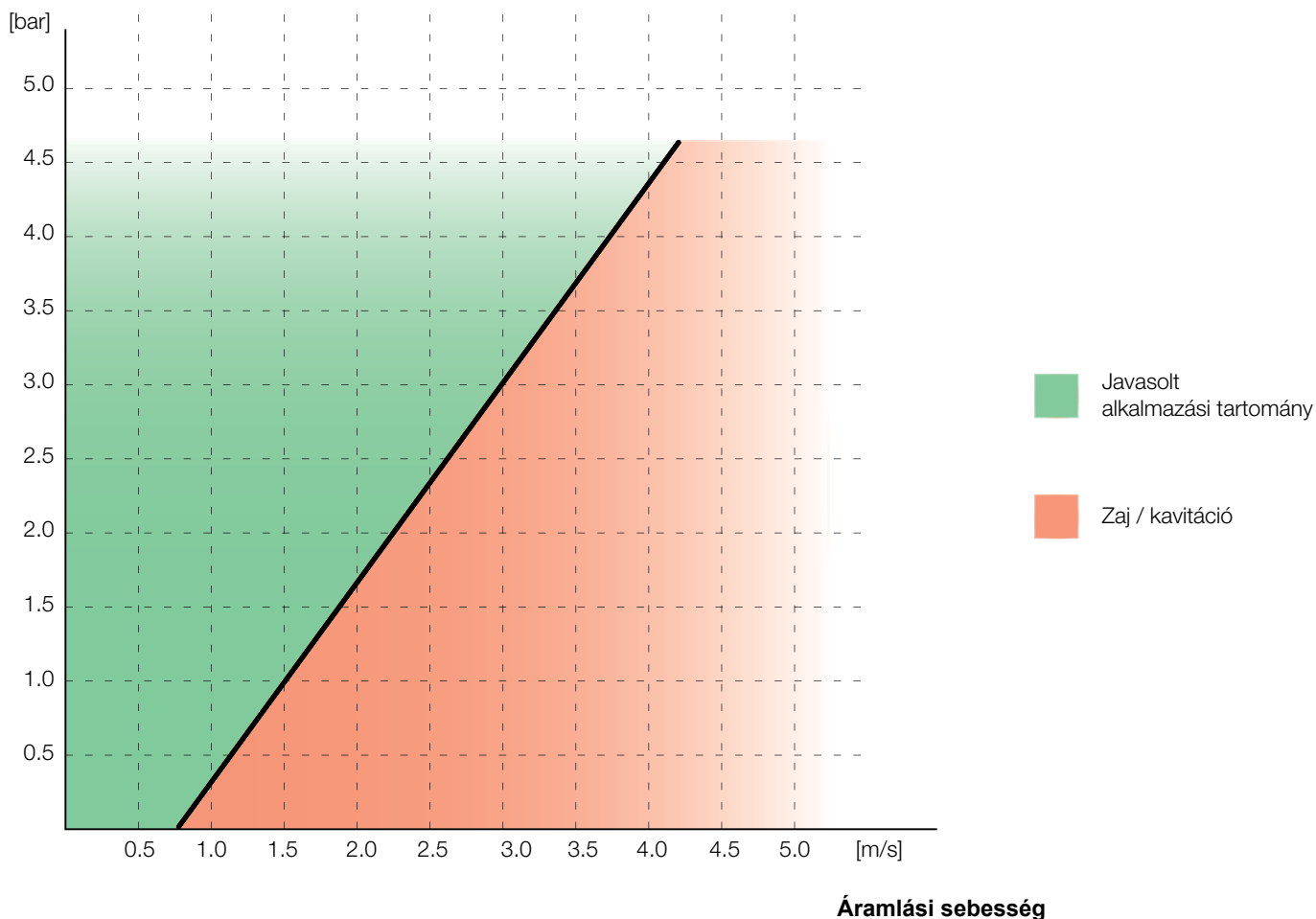
VN = Névleges térfogat

qN = Szállítóteljesítmény / névleges átáramlás

qN<sub>max</sub> = Maximális térfogatáram

## Minimális rendszernyomás

### Rendszer nyomása



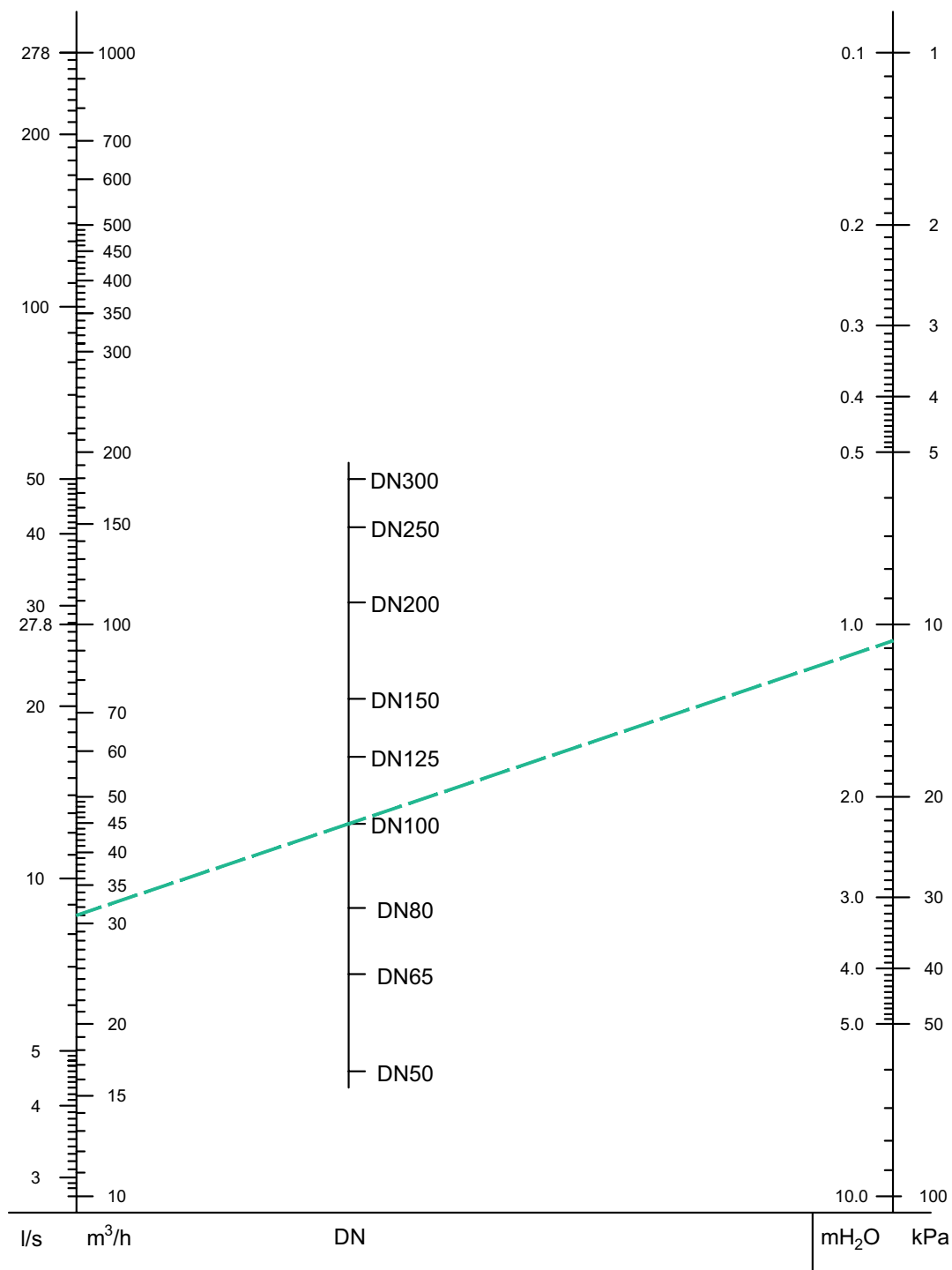
Ahogy azt a fenti ábra szemlélteti, a kavitáció elkerülése érdekében 2 m/s térfogatáram mellett a Cyclone Max bemeneténél mért statikus+dinamikus nyomás nem lehet alacsonyabb mint 1,7 bar.

## Gyorskiválasztás

### Fűtés

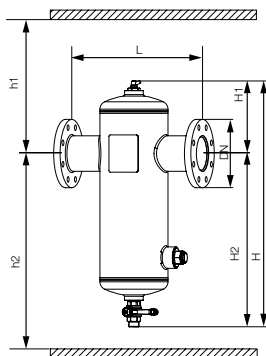
#### Példa:

Fűtési rendszer DN 100 méretű csővezetékekkel és 31 m<sup>3</sup>/h térfogatárammal. Húzzon egy egyenest a 31 m<sup>3</sup>/h ponttól a kívánt DN 100 méretig, így az egyenesről leolvasható nyomáesés 10,08 kPa.



A térfogatáram nem lépheti túl az adott méretre vonatkozó maximumértéket.  
Pontos számításhoz kérjük, használja a HySelect szoftvert.

## Cikkek



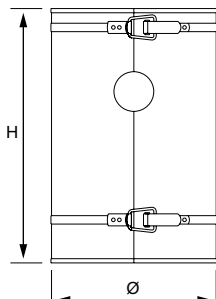
### Karimás

Beépíthető vízszintes csőbe függőleges helyzetben, valamint - lefelé irányuló áramlás esetén - függőleges csőbe vízszintes helyzetben.

| Típus     | DN* | H    | H1  | H2  | h1* | h2  | L   | $q_N$<br>[m³/h] | $q_{max}$<br>[m³/h] | m<br>[kg] | Kvs<br>[m³/h] | Cikkszám     |
|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|---------------------|-----------|---------------|--------------|
| 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 ZUTIX automata légtelenítő használatával

## Tartozékok



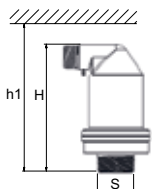
### Zeparo ZCXAI

Hőszigetelés a Zeparo Cyclone Max és Zeparo Aero termékekhez.

| Típus         | DN      | Ø   | H   | S* | m<br>[kg] | Cikkszám     |
|---------------|---------|-----|-----|----|-----------|--------------|
| 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 |

\*) Szigetelés vastagsága

További méretek külön rendelés esetén.



### Zeparo ZUTIX

Külső menet. Függőleges beépítés.

| Típus    | H   | h1  | m<br>[kg] | S    | dpu<br>[bar] | Cikkszám |
|----------|-----|-----|-----------|------|--------------|----------|
| 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 |



Az IMI fenntartja a jelen dokumentumban szereplő termékek, termékleírások, fényképek, ábrák és diagramok előzetes bejelentés, vagy indok nélkül történő módosításának jogát  
Termékeinkkel és termékleírásokkal kapcsolatos naprakész információkért látogasson el a [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com) internetes oldalra.

HU Zeparo Cyclone Max Stainless ed.1b 02.2026