

Climate  
Control

IMI Pneumatex

# Zeparo Cyclone Max



## **Automaat õhueraldajad ja separaatorid**

Dirt and magnetite separator with Cyclonic technology DN50 - DN 300

## Zeparo Cyclone Max

Kütte-, päikesekütte- ja jahutussüsteemidest hõljumi ja magnetiidi eraldamiseks ettenähtud toodete ulatuslik seeria. Toodete kasutusvaldkondade mitmekesisus ja moodulkonstruksioon on ainulaadsed. **Tsüklontechnologia** tõstab hõljumi eraldamise tõhususe uuele tasemele.

### Põhiomadused

#### Suur tõhusus sõltumata mõõtmetest

Hõljumiseparaatori tõhusus kasvab voolukiiruse suurenedes. Kogunenud hõljumi hulgast sõltumata jääb rõhulang muutumatuks. Suurenema voolukiiruse korral on kaitse isegi parem (nt jahutussüsteemides). Sobilik kütte ja jahutus süsteemidele.

#### Puhastab ja kaitseb paigaldist

Kaitseb olulisi seadmeid (katlaid, pumpasid, ventiile, jahuteid, soojushulgamõõtjureid) mustumisest põhjustatud töötõrgete ja rikete eest. Ei ole ummistumisohtu - kogunenud hõljumi saab tühjendusventiili kaudu kiiresti ja kergesti välja uhtuda. Väiksem seadmete hooldusvajadus ja sellega seotud kulud süsteemi kasutuskestuse jooksul.

#### Magnet lisavarustus

Optimeerib tahketeosakeste ja magnetiidi (must rauaoksiid), mis koosneb väikestest magnetilistest osakestest, eraldamistõhusust veelgi. Lihtne käsitleda ja puhastada. Ühendab endas magneteralduse ja soojusisolatsiooni.



### Tehniline kirjeldus

#### Kasutusvaldkond:

Kütte- ja jahutusveesüsteemid.

#### Vedelik:

Mittekorrodeeriv ja mittetoksiline vedelik. Etüleen või propüleen glükooli baasil antifriis, kuni 50%.

#### Rõhk:

Max lubatud rõhk, PS: 10 bar  
Min lubatud rõhk, PSmin: 0 bar

#### Temperatuur:

Max lubatud temperatuur,  $t_{Smax}$ : 110 °C  
Min lubatud temperatuur,  $t_{Smin}$ : -10 °C

#### Materjalid:

Teras. Värvus: berüllium.

#### Tähistus:

Korpus: voolusuuna nool.  
Silt: PN, DN, TS ja TSmin.

#### Ühendus:

Äärikud PN 16 vastavad standardile EN-1092-1.  
Keevisliide.

#### Transportimine ja ladustamine:

Kuivades tingimustes.

#### Standardid:

Konstrueeritud direktiivi PED/DEP 2014/68/EÜ kohaselt.

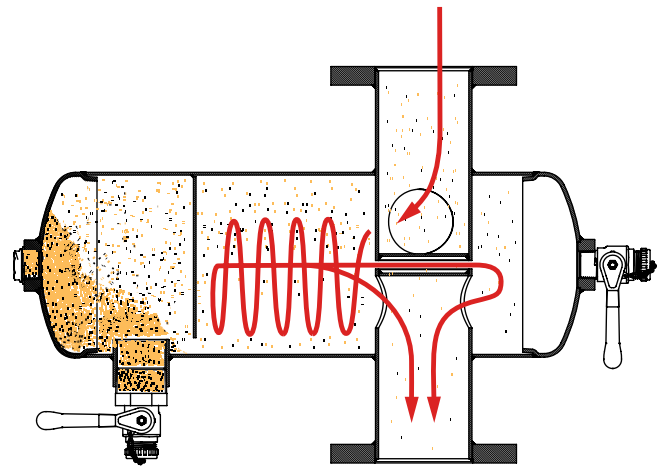
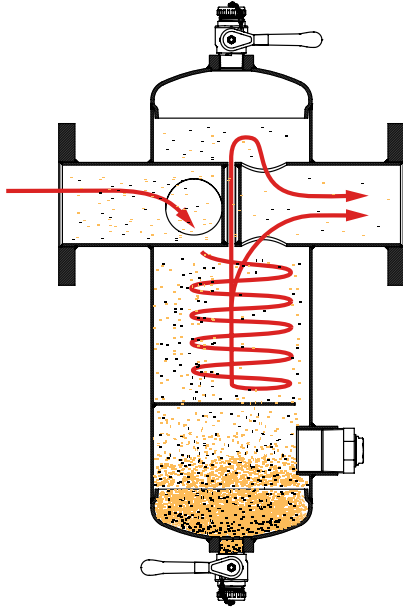
## Separatori tööpõhimõte

### Tsüklonmeetod

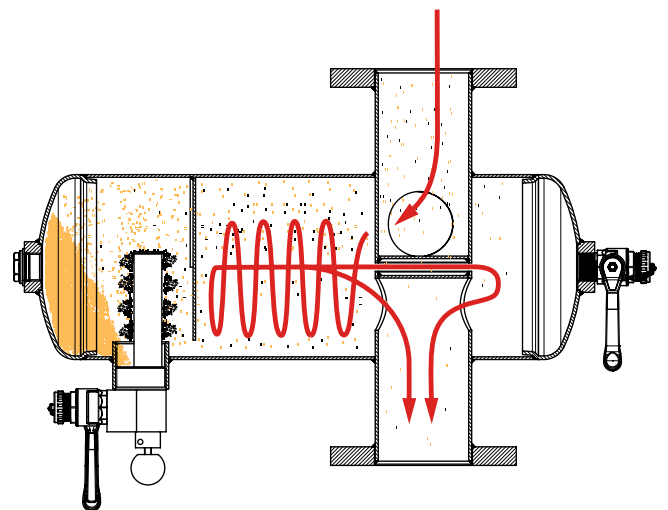
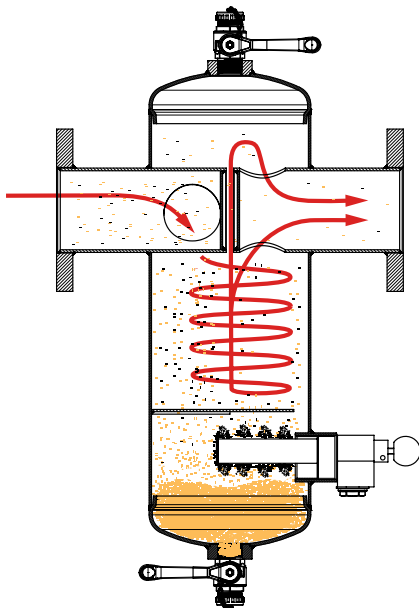
Zeparo Cyclone Max ühendab erinevaid funktsioone, mis tagavad suure eraldamistõhususe:

- tsentrifugaaljõud, Zeparo sees tsükloni tekitatud pöörlemise tõttu mõjub hõljumiosakestele lisajõud. Raskus- ja tsentrifugaaljõu koosmõju suurendab protsessi tõhusust.
- separaatori sees liikumise põhjustatud tsentrifugaaljõud on raskusjõust märgatavalt suurem.

- vee ja hõljumiosakeste erikaalu erinevuse tõttu surutakse raskemad hõljumiosakesed Zeparo välisseina poole.
- allapoole suunatud voolamine: Zeparo juhtpinnad suunavad hõljumiosakesed allapoole kogumiskambrisse, kust need välja uhutakse.
- Lisaks aitavad ZCXM magnetvarras tõhusalt suurendada magnetiidi eraldamist.

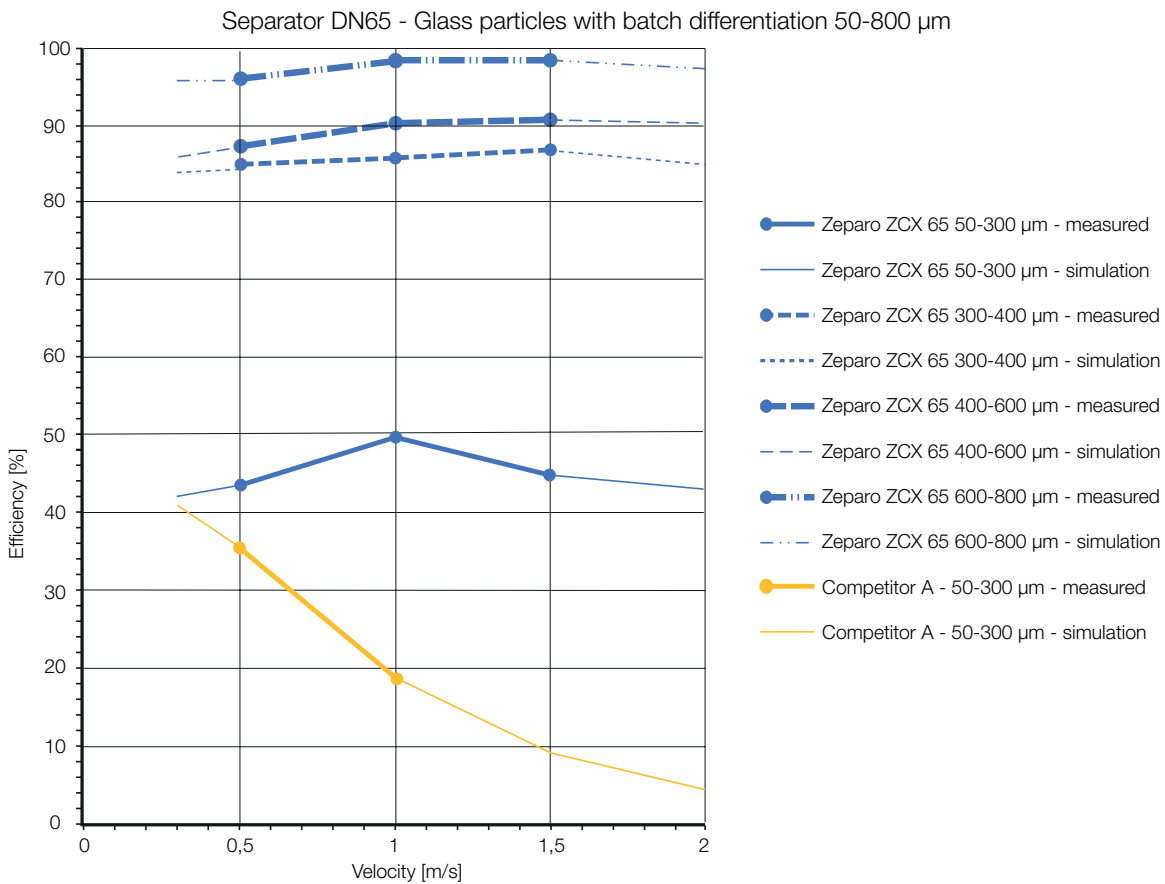
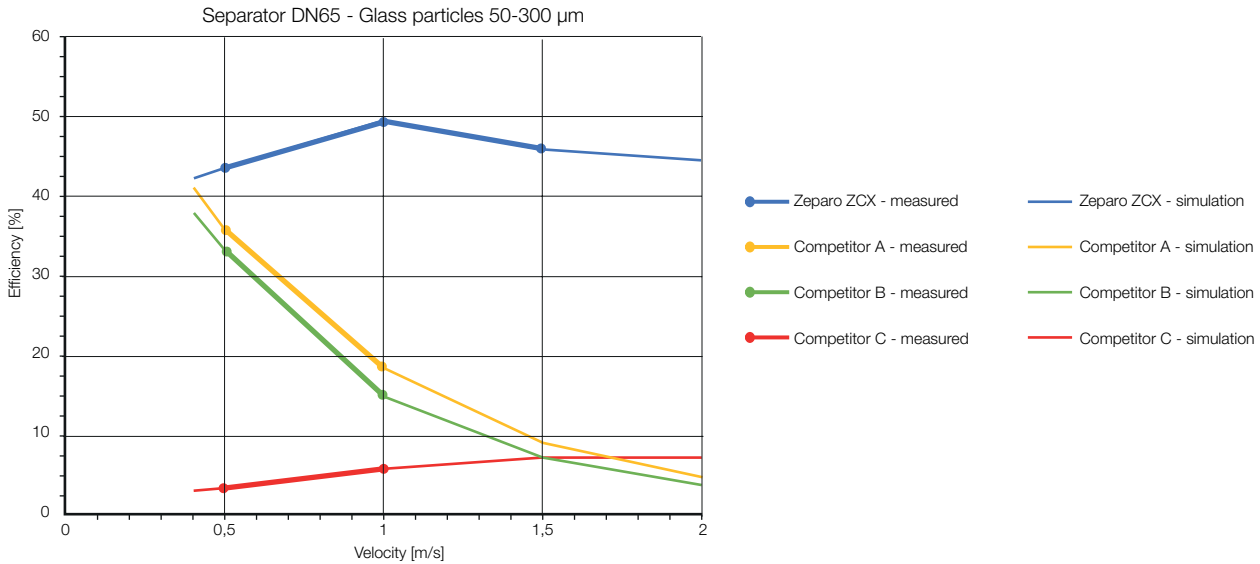


Tsüklon põhimõte toimib sõltumatta asendist. The separator can be mounted either horizontally or vertically with downward flow direction.

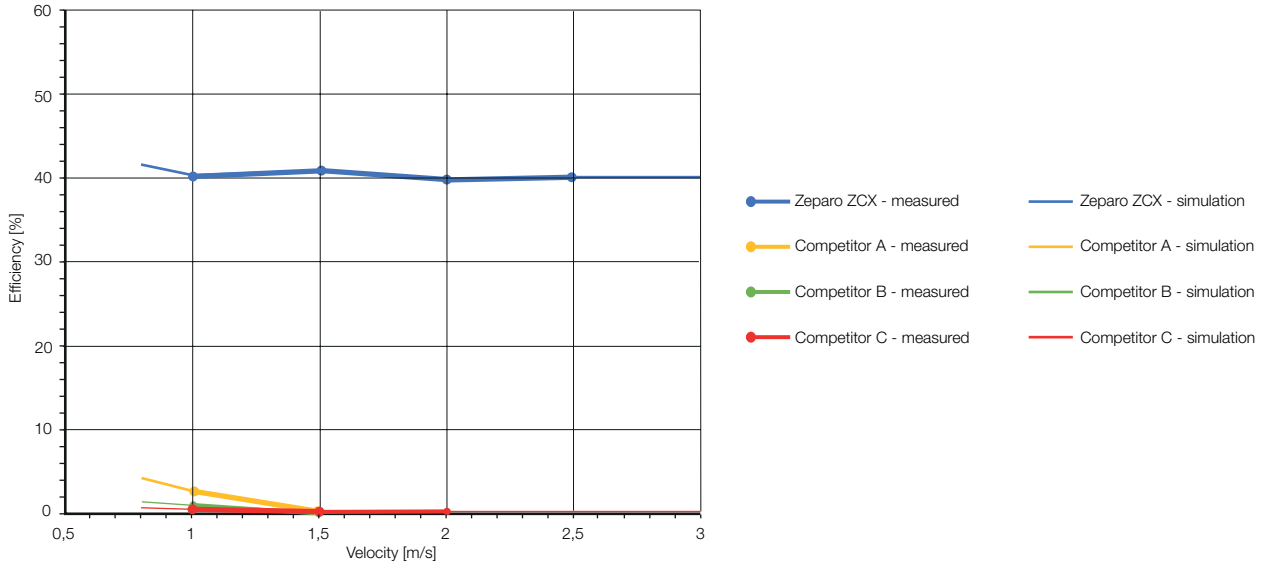


## Eraldamistõhusus

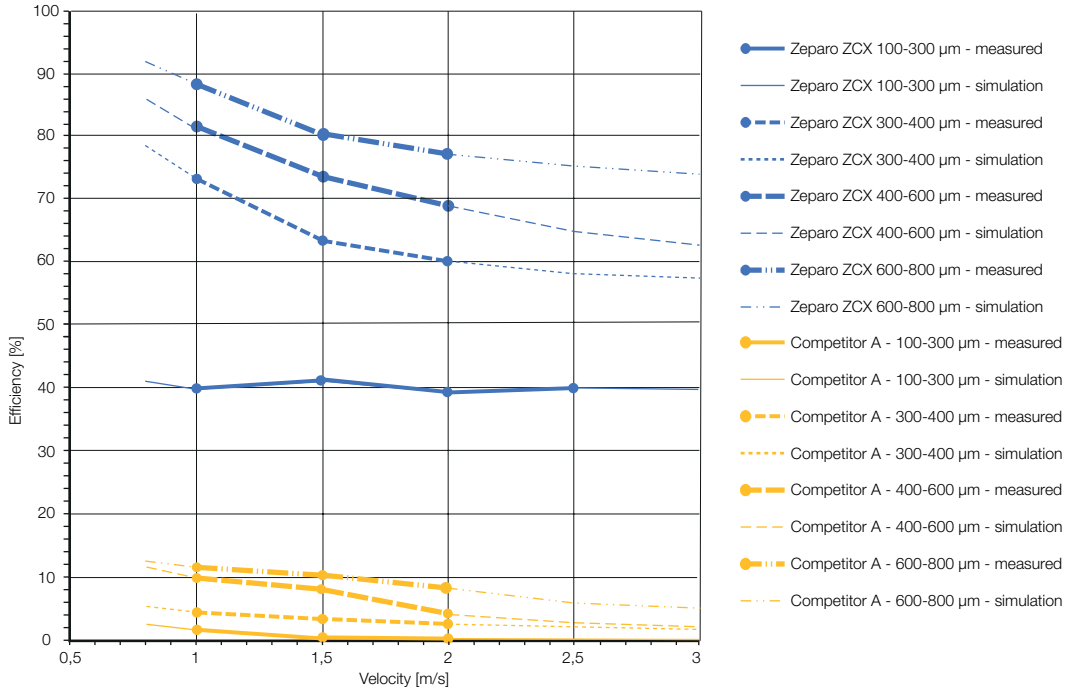
### A comparison of the Zeparo Cyclone Max with separators featuring different technologies



Separator DN200 - Glass particles 100-300 µm

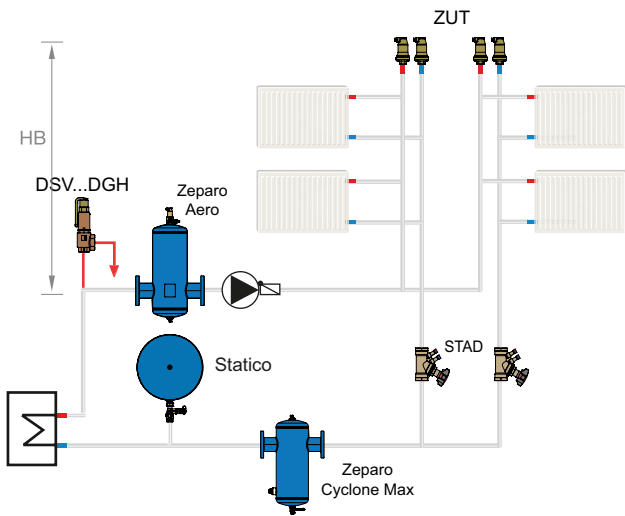


Separator DN200 - Glass particles with batch differentiation 100-800 µm

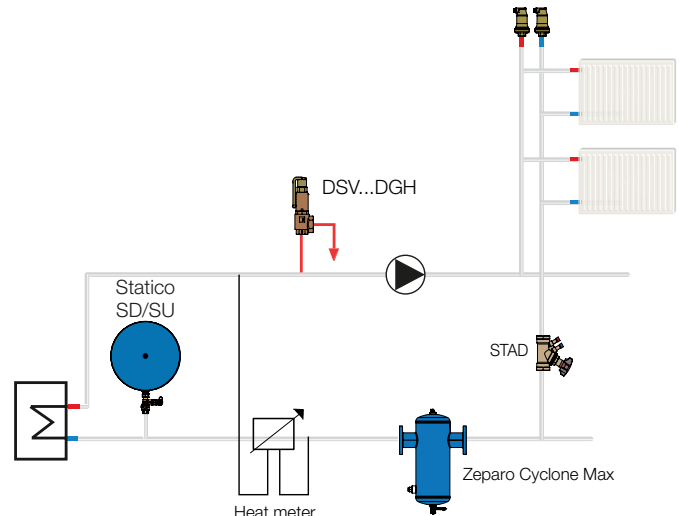


## Näited rakendamisest

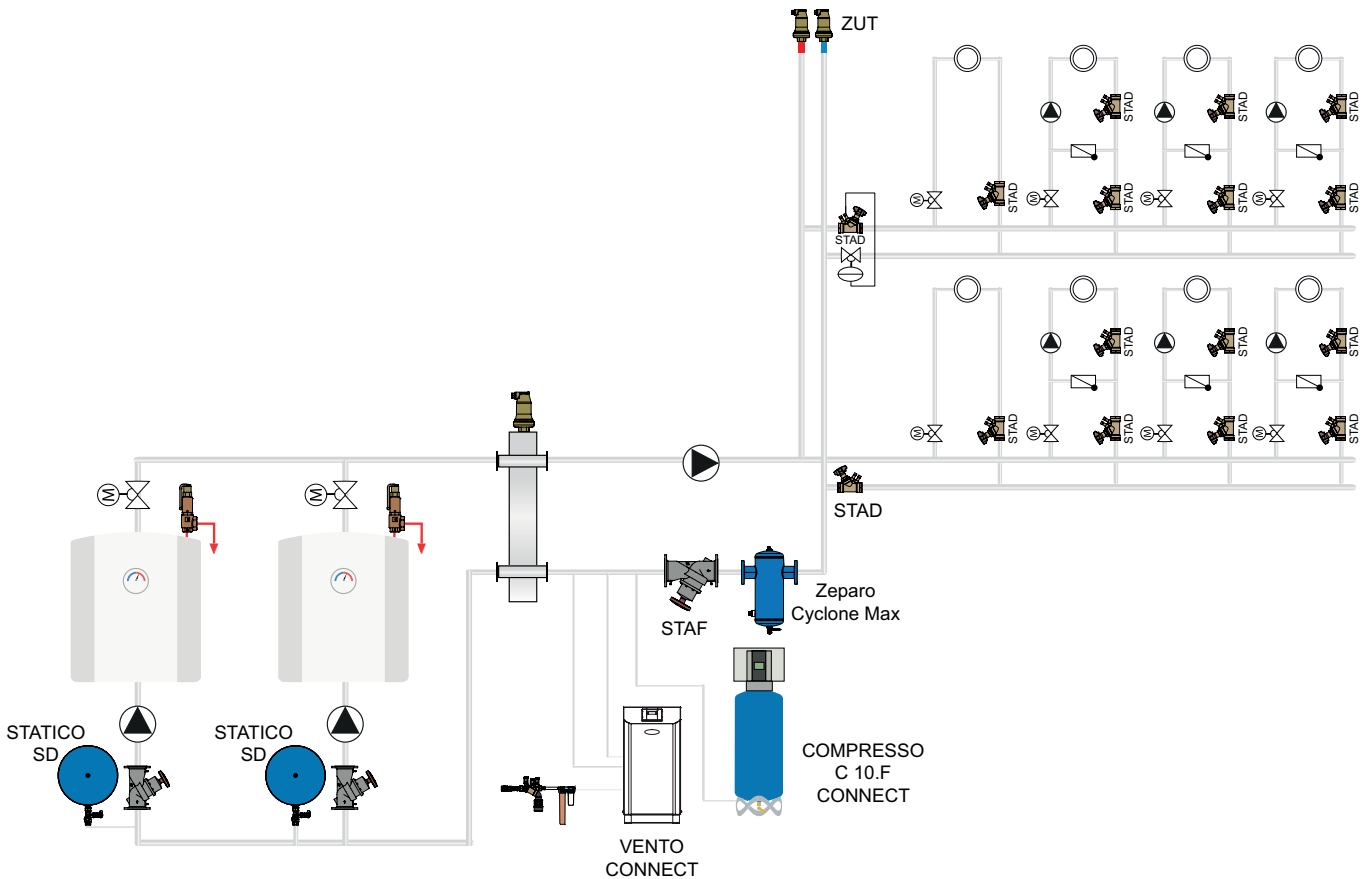
### Katлага süsteem



### Soojusvahetiga süsteem

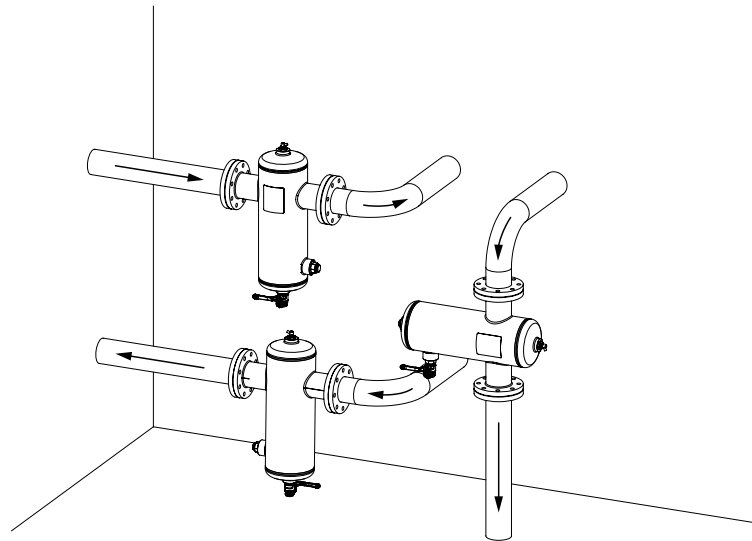


### Katлага süsteem



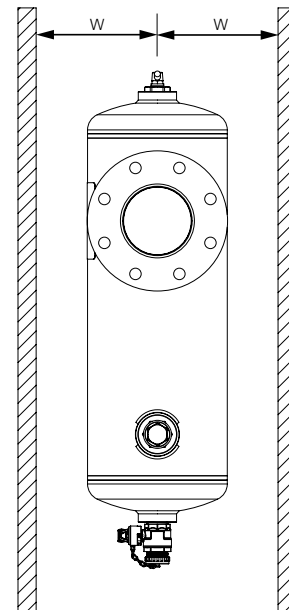
Zeparo Cyclone Max 'i mustuse separaator tuleb paigaldada kas tagasivoolele kaitstava seadme ette või otse energiaallika ette. Zeparo Cyclone Max paigaldamisel ei ole minimaalset sirge torulõigu nõuet ei enne ega peale seadet.

## Paigaldamine



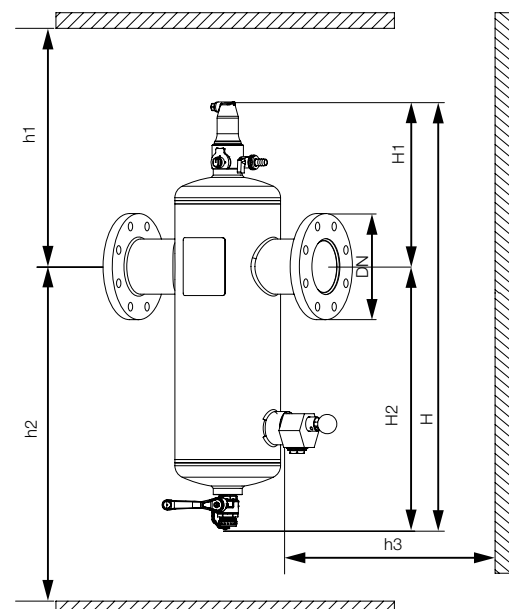
### Vahe seinaga (kõik versioonid)

Tüüp	W	isolatsiooniga
ZCX 50	134	175
ZCX 65	134	175
ZCX 80	160	200
ZCX 100	160	200
ZCX 125	212	250
ZCX 150	212	250
ZCX 200	279	320
ZCX 250	355	-
ZCX 300	355	-



### wall-ceiling-floor clearances (with ZUTX installed)

Tüüp	DN	H	H1	H2	h1	h2	h3
ZCX 50	50	770	325	445	575	698	377
ZCX 65	65	770	325	445	575	695	377
ZCX 80	80	910	355	555	605	805	377
ZCX 100	100	910	355	555	605	805	377
ZCX 125	125	1130	415	715	665	965	487
ZCX 150	150	1130	415	715	665	965	487
ZCX 200	200	1440	490	950	740	1200	600
ZCX 250	250	1680	545	1135	795	1385	600
ZCX 300	300	1830	585	1245	835	1495	600



For other dimensions, refer to section Articles.

## Mahud ja vooluhulgad

DN	VN [l]	qN [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /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
200	175	184	375
250	370	336	575
300	430	535	815

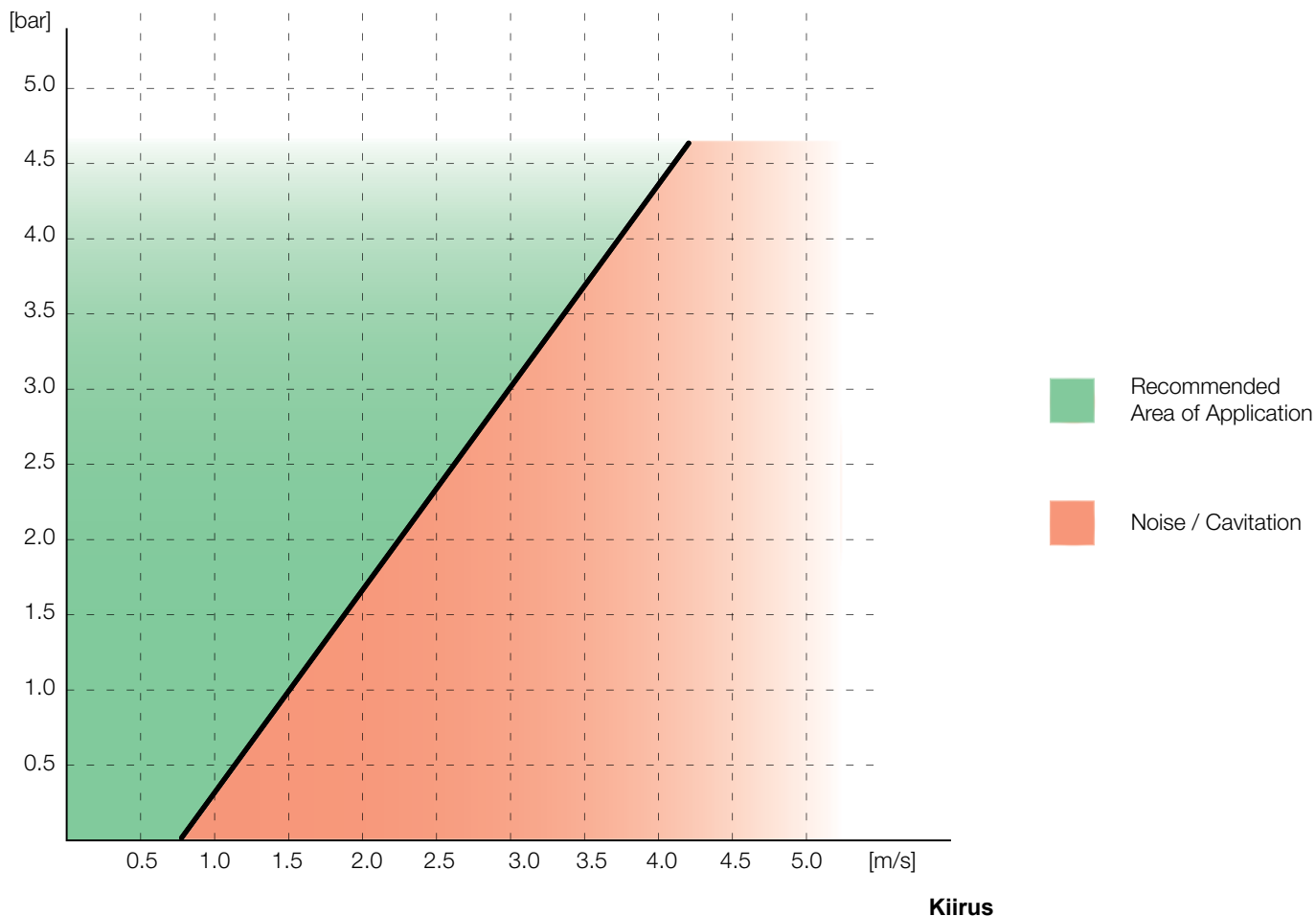
VN = nimimaht

qN = nimivooluhulk/vooluhulk

qN<sub>max</sub> = maksimaalne vooluhulk

## Miinum Süsteemi Rõhk

### Süsteemi Rõhk



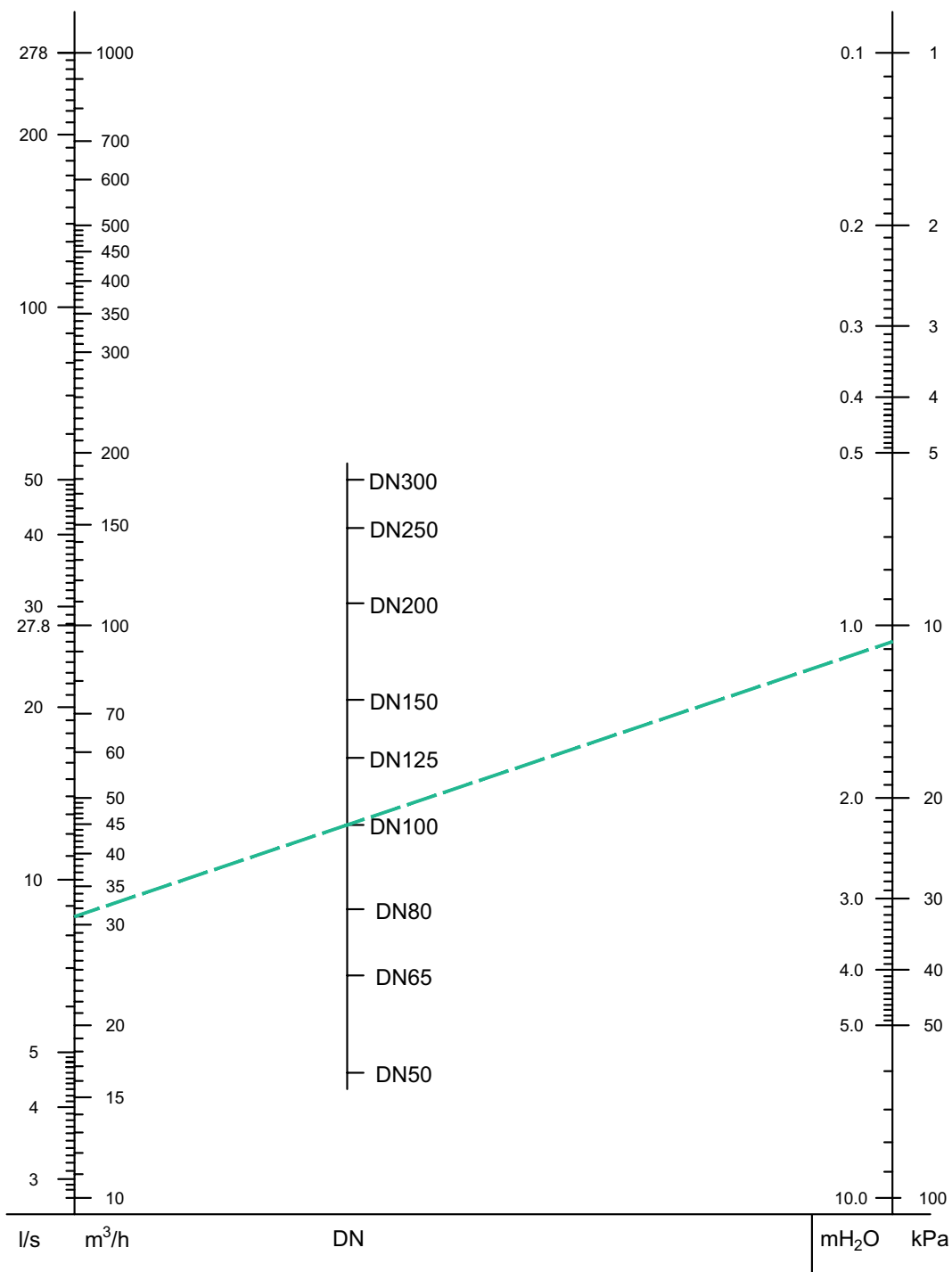
Nagu näha ülevalolevalt graafikult peab voolukiirusel 2 m/s miinum staatiline+dünaamiline rõhk olema vähemalt 1.7 bar Cyclone Max sisendil et vältida kavitatsiooni tekkimist.

## Valik

### Küte

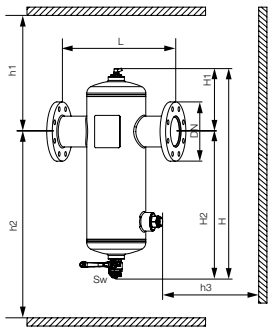
#### Näide

Küttesüsteem toruga DN 100 ja vooluga 31 m<sup>3</sup>/h. Tõmmake joon punktist 31 m<sup>3</sup>/h kuni vajaliku mõõtmeni DN 100 ja vaadake joonelt rõhulangus 10,08 kPa.



Vooluhulk ei tohi ületada vastavale mõõdule ettenähtud maksimum vooluhulka.  
Täpse kalkulatsiooni jaoks kasutage palun HySelect tarkvara.

## Tooted



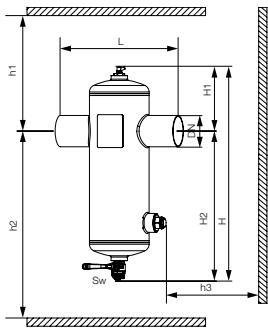
### Äärikud

Installation: horizontal, vertical (downward flow direction).

#### PN10

Tüüp	DN	H	H1	H2	h1*	h2	h3	L	q <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Weight [kg]	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	Toote nr
ZCX 50	50	770	325	445	575	695	377	350	6	24	13	21,3	303041-10900
ZCX 65	65	770	325	445	575	695	377	350	11	40	13	38,5	303041-11001
ZCX 80	80	910	355	555	605	805	377	470	18	56	25	57,1	303041-11101
ZCX 100	100	910	355	555	605	805	377	470	33	95	26	94,9	303041-11201
ZCX 125	125	1130	415	715	665	965	487	635	58	148	72	142,0	303041-11301
ZCX 150	150	1130	415	715	665	965	487	635	93	216	75	201,5	303041-11401
ZCX 200	200	1440	490	950	740	1200	600	755	184	375	167	361,0	303041-11501
ZCX 250	250	1680	545	1135	795	1385	600	890	336	575	242	570,0	303041-11601
ZCX 300	300	1830	585	1245	835	1495	600	1005	535	815	277	731,8	303041-11701

\*) +70 when ZUTX is used



### Keevisliide

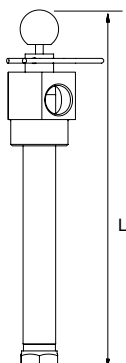
Installation: horizontal, vertical (downward flow direction).

#### PN10

Tüüp	DN	H	H1	H2	h1*	h2	h3	L	q <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Weight [kg]	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	Toote nr
ZCX 50 W	50	770	325	445	575	695	377	340	6	24	9	21,3	303041-20900
ZCX 65 W	65	770	325	445	575	695	377	340	11	40	9	38,5	303041-21002
ZCX 80 W	80	910	355	555	605	805	377	460	18	56	18	57,1	303041-21102
ZCX 100 W	100	910	355	555	605	805	377	460	33	95	17	94,9	303041-21202
ZCX 125 W	125	1130	415	715	665	965	487	625	58	148	61	142,0	303041-21302
ZCX 150 W	150	1130	415	715	665	965	487	625	93	216	59	201,5	303041-21402
ZCX 200 W	200	1440	490	950	740	1200	600	755	184	375	149	361,0	303041-21502
ZCX 250 W	250	1680	545	1135	795	1385	600	870	336	575	207	570,0	303041-21602
ZCX 300 W	300	1830	585	1245	835	1495	600	985	535	815	232	731,8	303041-21702

\*) +70 when ZUTX is used

## Lisavarustus



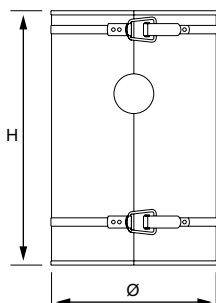
### Zeparo Magnet ZCXM

Magnetvarras. Paigalduskohas separaatoritele Zeparo Cyclone Max hilisemaks paigaldamiseks. T-liitmik magnetvarda ja taskuga. Magnetiideemaldusvõime suurendamiseks.

Kütte- ja jahutusveesüsteemid.

Etüleen või propüleen glükooli baasil antifriis, kuni 50%.

Tüüp	PS [bar]	ts [°C]	Weight [kg]	L	Toote nr
ZCXM 50-100	10	110	3,6	277	303051-10004
ZCXM 125-150	10	110	4,0	387	303051-10005
ZCXM 200-300	10	110	4,5	500	303051-10006



### Zeparo ZCXAI

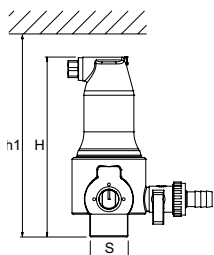
Soojusisolatsioon separaatorile Zeparo Cyclone Max and Zeparo Aero.

Küttesüsteemid.

Tüüp	DN	Ø	H	S*	Weight [kg]	Toote nr
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
ZCXAI 200	200	535	1135	40	22,3	303040-70003
ZCXAI 250	250	690	1380	40	38,0	303040-70004
ZCXAI 300	300	690	1530	40	41,5	303040-70005

\*) Isolatsiooni paksus

Soovi korral saadaval lisamõõtmed.



### Zeparo ZUTX eXtra, lukustatav

Väliskeere. Vertikaalne paigaldus.

Tüüp	H	h1	Weight [kg]	D	PS [bar]	Toote nr
ZUTX 25	159	184	1,3	R1	10	789 1325

dpu = töörihkude vahemik

