

# Zeparo Cyclone



## Avluftningsventiler og utskillere

Automatiske slam og Magnetitt utskillere

*Engineering  
GREAT Solutions*

# Zeparo Cyclone

Et bredt sortiment for utfelling av slam og Magnetitt i varme- og kjøleanlegg. Mangfoldet i applikasjoner sammen med den unike konstruksjonen gjør disse produktene spesielt effektive.

**Ny syklonteknologi** - tar effektiv slamutfelling til et høyere nivå.

## Nøkkelfunksjoner

### > Høyeffektiv utfelling med syklonteknologi

Systemet rengjøres ved hjelp av færre sykluser, og hver syklus reduserer avsetningen av slampartikler som normalt sett forekommer. Oppsamlet slam kan raskt og enkelt skylles ut gjennom tømmeventilen.

### > Høy effektivitet uavhengig av dimensjon

Med syklonteknologi blir utskilleren mer effektiv når gjennomstrømningshastigheten øker. Trykkfallet forblir stabilt under drift uavhengig av mengden slam som samles opp. Resultatet er enda bedre beskyttelsesnivå ved høyere gjennomstrømning, som f.eks. i kjøleanlegg. Egner seg for anlegg med opp til 300 kW effekt.

### > Renser og beskytter installasjonen

Beskytter essensielle investeringer mot feilfunksjon og funksjonssvikt på grunn av slam, som f.eks. kjeler, pumper, ventiler, kjøleenheter og energimålere. Ingen blokkeringsrisiko. Reduserer behovet for, samt kostnadene ved, vedlikehold av utstyr over systemets levetid.

### > Magnet for effektiv utfelling av Magnetitt

For ytterligere optimalisering av utfellingen av slam og Magnetitt- (Jern oxide) avleiringer som lar seg påvirke av magnetisme. Enkel håndtering og rensing. Kombinerer magnetitt utfelling med isolasjon. Bestilles separat som tillegg.



## Teknisk beskrivelse

### Anvendelsesområde:

Varme- og kjøleanlegg.

### Medie:

Ikke-agressivt og gift-fritt medie. Tilsetning av frostvæske opp til 50%.

### Trykk:

Maksimalt tillatt trykk, PS: 10 bar  
Laveste tillatte trykk, PSmin: 0 bar

### Temperatur:

Maksimalt tillatt temperatur, TS: 120 °C  
Laveste tillatte temperatur, TSmin: -10 °C

### Materiale:

Hus: Messing  
Syklonelement: PPS Ryton  
Pakninger: EPDM

### Merking:

Hus: PN, DN og strømningsretning (pil).  
TS og TSmin.

### Transport og lagring:

I tørt miljø.

### Magnet med isolasjon

Magnet: NdFeB med Ni-Cu-Ni beskyttelse / beskyttet mot korrosjon.  
Isolasjon: Expandert polypropylene (EPP), anthracite.

Isoleringsverdi ca. 0.035 W/mk.  
Brannklasse B2 i samsvar med DIN 4102 og E ihht. EN 13501-1.

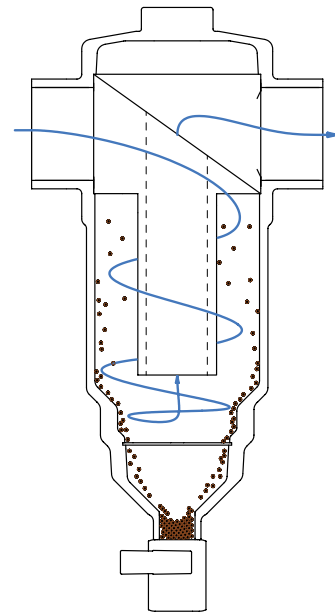
Maksimalt tillatt temperatur: 110 °C.  
Laveste tillatte temperatur: 6-8 °C (over duggpunkt).

## Utfellingsprinsipp

### Syklonprinsipp

Zeparo Cyclone er basert på en rekke prinsipper som garanterer høyeffektiv utfelling:

- Sentrifugalkraft - sykloninnsatsen skaper en rotasjon innvendig i Zeparo-enheten, og dette resulterer i ekstra krefter som virker på slampartiklene. Kombinasjonen av tyngde- og sentrifugalkraft gir høy effektivitet.
- Sammenlignet med den relativt lave tyngdekraften vil sentrifugalkraften være betraktelig høyere på grunn av hastigheten som dannes innvendig i utskilleren.
- Forskjell i tetthet mellom vann og slam (slam har høyere tetthet) presser slampartiklene mot Zeparos ytre vegg.
- Nedadgående strøm: Den nedadgående strømmen som dannes innvendig i Zeparo-enheten leder slampartiklene til bunnen og deretter inn i oppsamlingskammeret for utskylning.
- I tillegg. ZCHM magnetanordning vil effektivt øke magnetitt utfelling.

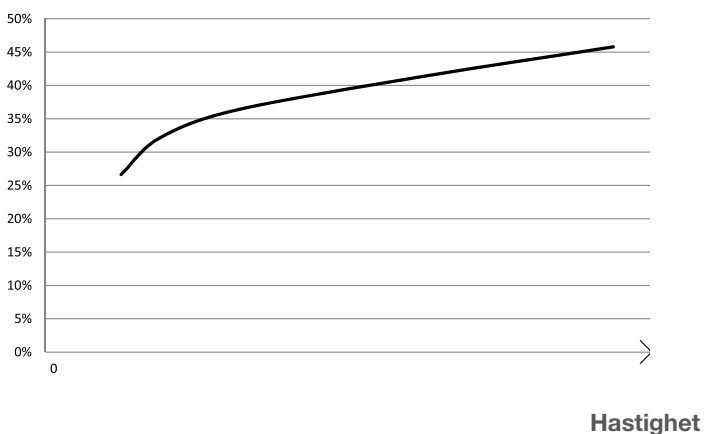


## Utfellingseffektivitet

### Typisk kurve

Zeparo Cyclone ZCD

#### Effektivitet [%]



## Magnet og isolasjon

Unik integrasjon av svært kraftige magneter i utskillerens isolasjon hvilket medfører svært høy effektivitet. Gitt at alle partikler vil bevege seg mot ytterdiametere av utskilleren grunnet sykloneffekt, samt at det er her magnetene er lokalisert sikrer magnetene best mulig plassering.

Samtidig sørger isolasjonen for minimalt varmetap fra utskilleren. Isolasjonen er i 4 deler slik at den øvre delen forblir på plass mens den nedre delen, som inneholder magnetene, fjernes for å tømme utskilleren for slam og magnetitt. Isolasjonen monteres enkelt etter tømning.

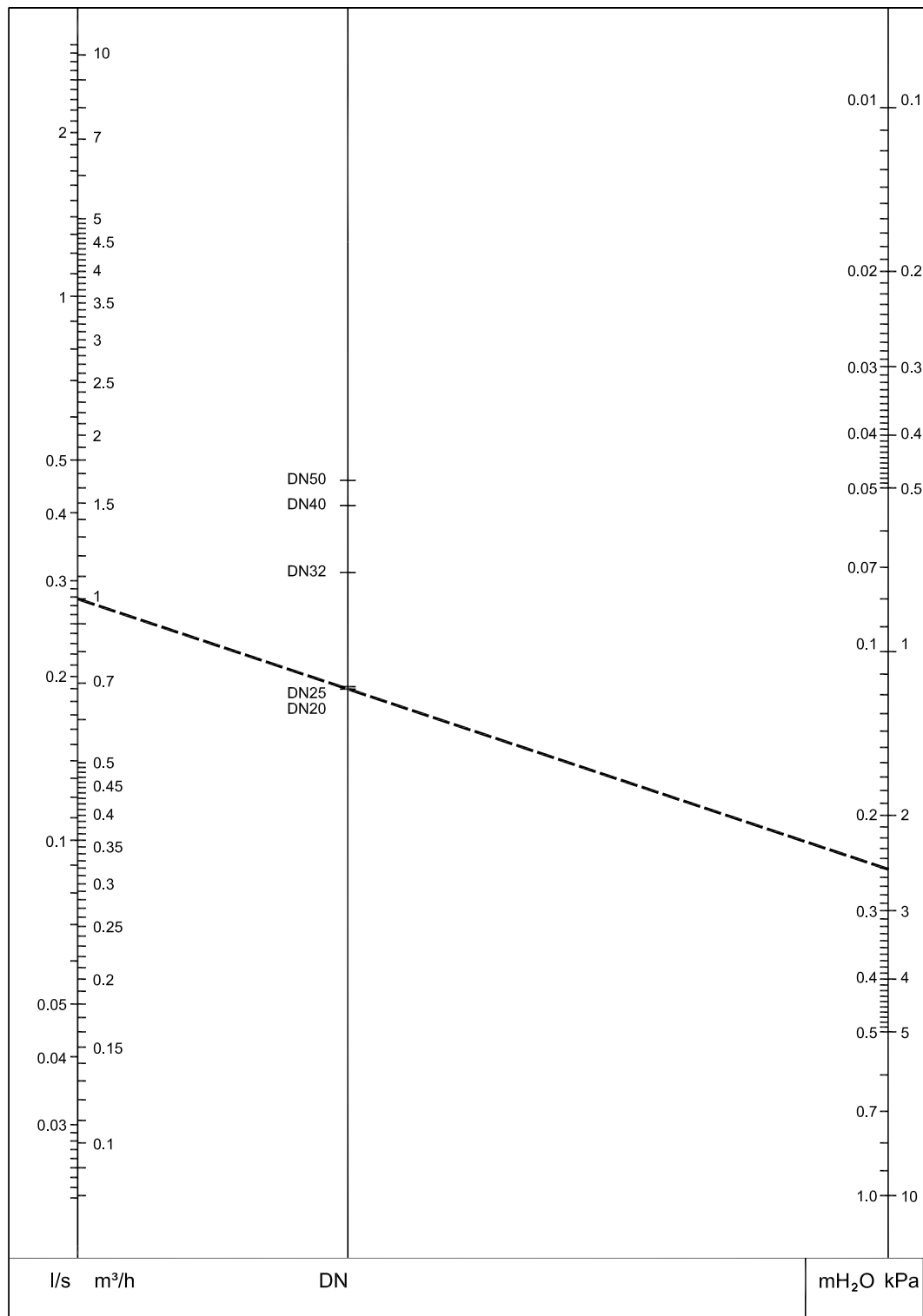
## Hurtigvalg

### Varmeanlegg

#### Eksempel:

Varmeanlegg med rørdimensjon DN 25 og 1000 l/h gjennomstrømning.

Trekk en linje fra punktet 1000 l/h og gjennom ønsket dimensjon på DN 20/25. Les av et trykkfall 2,5 kPa.



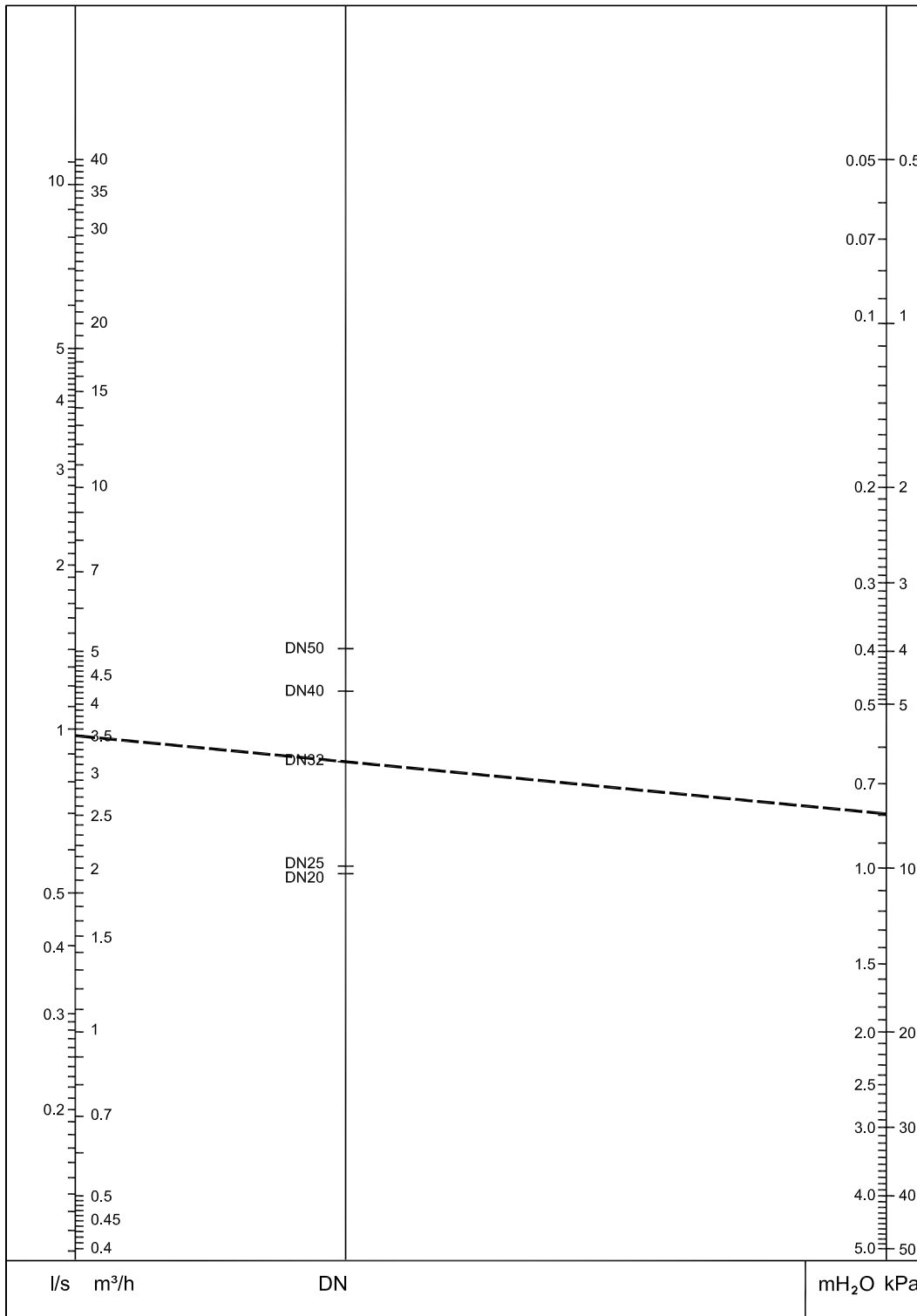
For eksakt kalkulasjon vennligst benytt beregningsprogrammet HySelect.

## Kjøleanlegg

### Eksempel:

Kjøleanlegg med rørdimensjon DN 32 rør og 3,5 m<sup>3</sup>/h gjennomstrømning.

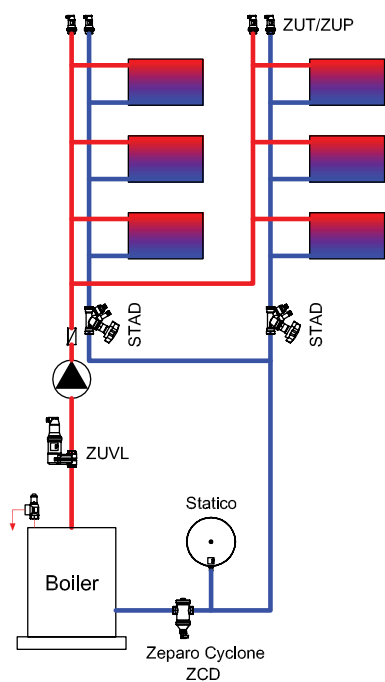
Trekk en linje fra punktet 3,5 m<sup>3</sup>/h og gjennom ønsket dimensjon på DN 35. Les av et trykkfall 8 kPa.



For eksakt kalkulasjon vennligst benytt beregningsprogrammet HySelect.

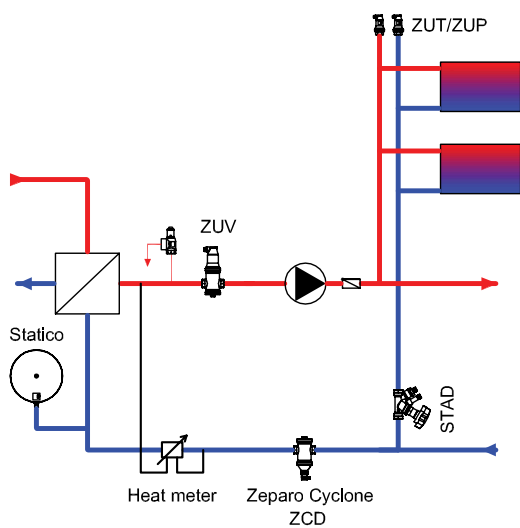
## Installasjonseksempel

### System med kjele

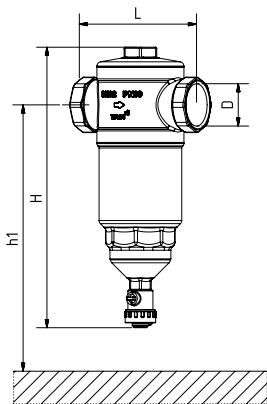


Zeparo Cyclone slamutskiller skal monteres på returledning, og skal plasseres i forkant av enheten som skal beskyttes, eller i forkant av energikilden.  
Det er ingen minimum distanse foran eller etter pumper, rørbend eller liknende når du benytter Zeparo Cyclone.

### System med varmeveksler



## Zeparo Cyclone Dirt ZCD - Utskillel, versjon: Dirt - for slampartikler



### Zeparo Cyclone ZCD

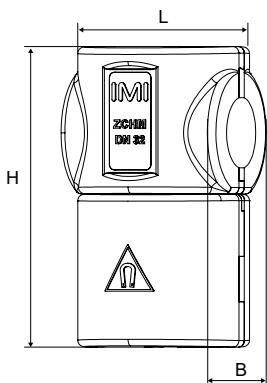
Horizontal montering.

Innvendige gjenge lik ISO 228. DN20 gjengelengde lik ISO 7/1.

Type	H	h1	L	$q_{nom}$ [m <sup>3</sup> /h]	$q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	m [kg]	D	NRF nr	Artikkelnr.
ZCD 20 *	201	305	100	1,18	2,3	1,3	G3/4	855 18 02	789 7420
ZCD 25	201	305	100	1,47	3,8	1,3	G1	855 18 03	789 7425
ZCD 32	258	355	122	3,50	7,2	2,2	G1 1/4	855 18 04	789 7432
ZCD 40	310	400	158	4,75	10,2	3,7	G1 1/2	855 18 05	789 7440
ZCD 50	310	400	160	6,88	16,0	3,9	G2	855 18 06	789 7450

\*) Kan tilknytttes til glatte rør med klemringskoblingen KOMBI.

## Tilbehør



### Magnet med Isolasjon ZCHM

Isolasjon med magnet kan ettermonteres på Zeparo Zyclone uten å tappe anlegget.

Type	For DN	H	L	B	Antall magneter	m [kg]	NRF nr	Artikkelnr.
ZCHM 20-25	DN20-25	175	108	110	4	0,126	8551807	787 7425
ZCHM 32	DN 32	232	132	134	4	0,189	8551808	787 7432
ZCHM 40-50	DN40-50	289	158,5	160,5	6	0,310	8551809	787 7450

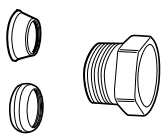
For å velge Zeparo Cyclone med magnet må du bestille Zeparo ZCD og isolasjon ZCHM med magnet i same dimensjon.

### Klemringskobling KOMBI

Maks. 100°C

(Se katalogblad KOMBI).

Støttehylsen skal benyttes TA 320 for kopperrør og TA 321 for stålrør.



Utvendige rørgjenger på trykkmutter	For rør, diameter	NRF nr	Artikkelnr.
G3/4	15	505 58 36	53 235-117
G3/4	18	505 58 43	53 235-121
G3/4	22	505 58 46	53 235-123

## Nærmere opplysninger

**Forkortelser og begrep:** Produkt datablad *Planlegging og kalkulasjon*.

