

Climate  
Control

IMI Pneumatex

## Zeparo Cyclone



**Automatiska avluftningsventiler och separatorer**  
Cyklonisk smuts och magnetitavskiljare för  
horisontellt- och vertikalt montage

## Zeparo Cyclone

Omfattande sortiment av produkter för avskiljning av slam och magnetiska partiklar i värme- och kylsystem. Flera olika användningsområden och en moduläruppbyggnad gör den unik. Den nya centrifugaltekniken – tar smutsavskiljning till en högre nivå.

### Produktegenskaper

#### Hög effektivitet oberoende av dimension

Smutsavskiljningseffektiviteten ökar med ökad flödes hastighet. Tryckfallet förblir stabilt under driften oberoende av mängden insamlad smuts.

Ännu bättre skydd vid högre flöden, t ex i kylsystem. Lämplig för anläggningar på upp till 300 kW.

#### Renar och skyddar systemet

Skyddar viktiga komponenter från funktionsstörningar och fel pga smuts, t ex pannor, pumpar, ventiler, kylmaskiner och energimätare. Ingen risk för igenslamning - de avskiljda partiklarna kan enkelt och snabbt spolats ut via avtappningsventilen. Minskar behovet av systemunderhåll och därtill kopplade kostnader.

#### Magnet

Ger effektivare avskiljning av slam och magnetit (svart järnoxid) som består av finare, magnetiska partiklar. Lätt att hantera och göra rent. Kombinerar magnetisk avskiljning och värmeisolering. Kan beställas som kit med Zeparo Cyclone eller separat som tillbehör.

#### Horisontellt- och vertikalt montage

Den unika cykloniska teknologin fungerar i alla installationsvinklar, vilket gör det möjligt att montera Zeparo Cyclone även i vertikala rördragningar.



### Teknisk beskrivning

#### Användningsområde:

Värme- och kylsystem.

#### Medie:

Icke aggressivt eller icke giftig vätska. Eten- eller propylenglykolbaserat frostskyddsmedel upp till 50 %.

#### Tryck:

Max tillåtet tryck, PS: 10 bar  
Min tillåtet tryck, PS<sub>min</sub>: 0 bar

#### Temperatur:

Max tillåten temperatur, t<sub>Smax</sub>: 120 °C  
Min tillåten temperatur, t<sub>Smin</sub>: -10 °C

#### Material:

Hus: Mässing  
Centrifugalinsats: PPS Ryton  
Packningar: EPDM

#### Märkning:

Hus: PN, DN, flödespil.  
Etikett med TS och TSmin.

#### Transportering och förvaring:

I torra utrymmen.

#### Magnet och isolering

Magnet: NdFeB med Ni-Cu-Ni hölje/skyddar mot rost..

Isolering: Expanderad polypropylen (EPP), antracit. Isoleringsvärde ungefär 0.035 W/mk.

Brandklass B2 enligt DIN 4102 och E i enl. med EN 13501-1.

Maximalt tillåten temperatur: 110 °C.

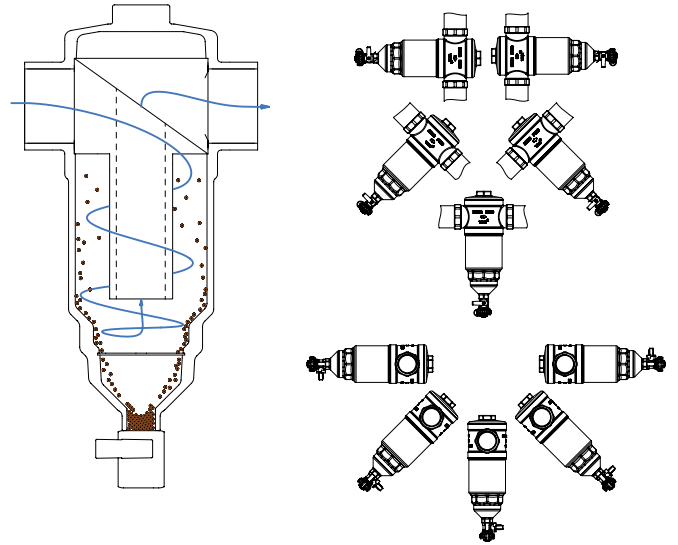
Minsta tillåtna temperatur: 6-8 °C (över daggpunkten).

## Avskiljningsprincip

### Cyklonisk teknik

Zeparo Cyclone bygger på ett antal olika principer som garanterar hög avskiljningseffektivitet:

- Centrifugalkraften – det skapas en rotation i Zeparo, vilket leder till ytterligare krafter på smutspartiklarna. Kombinationen av gravitations- och centrifugalkrafterna ger hög effektivitet.
- Jämfört med den låga gravitationskraften är centrifugalkraften väsentligt större, pga av den höga hastigheten mediet får inne i avskiljaren.
- Eftersom smutspartiklarna har högre densitet än vattnet pressas smutspartiklarna ut mot ytterväggen i Zeparo.
- Nedåtriktat flöde: den nedåtriktade rörelse som skapas i Zeparo styr smutspartiklarna mot botten och därefter till smutsuppsamlingskammaren, varifrån smutsen kan spolat ut.
- Tack vare den unika cykloniska teknologin kan Zeparo inte bara monteras i horisontella rör. Utan negativ påverkan på avskiljningseffektivitet kan den monteras i alla vinklar nedan horisontallinjen.
- I tillägg ger ZCHM magneterna effektiv magnetisk avskiljning.

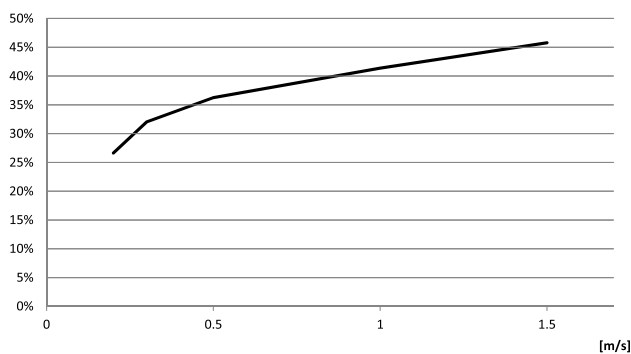


## Avskiljningseffektivitet

### Normal kurva

Zeparo Cyclone ZCD

### Effektivitet [%]



Hastighet m/s

## Magnet och isolering

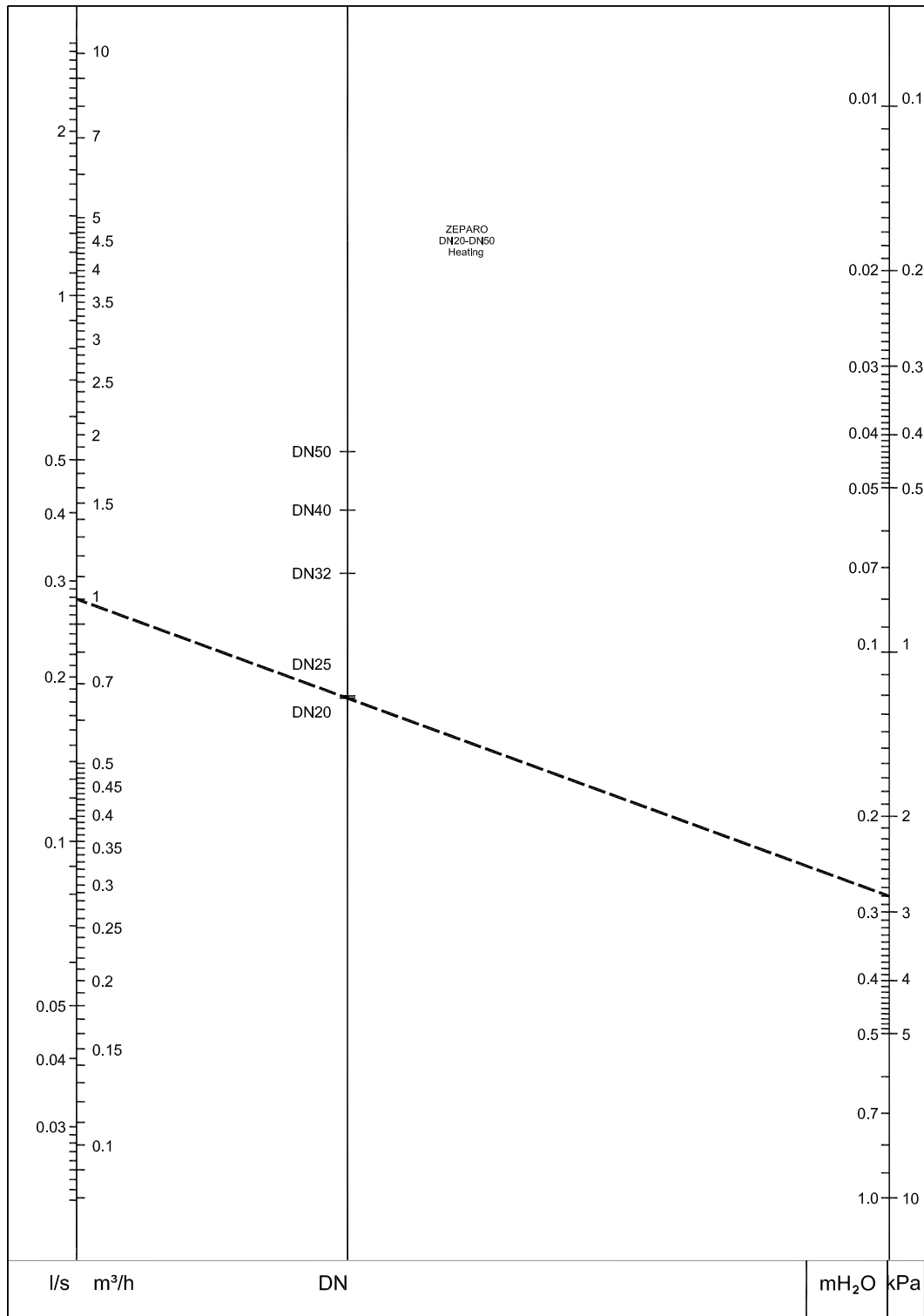
Unik integrering av mycket kraftiga magneter med avskiljarens isolering, vilket ger mycket hög effektivitet. Eftersom alla partiklar pga cykloneffekten rör sig mot ytterväggen är det där magneterna är placerade. Detta garanterar att magneterna sitter på bästa tänkbara plats, samtidigt som isoleringen ger betydande minskning av värmeförlusten.

Isoleringen är i fyra delar, så att övre delen kan sitta kvar på Zeparo Cyclone medan den undre delen, där magneterna är monterade, lossas vid utspolning av smuts och magnetit. Den undre delen är lika enkel att återmontera efter rengöringen som att demontera.

## Snabbval

### Värmesystem

Värmesystem med rördimension DN 25 och ett flöde om 1000l/h. Rita en linje från punkten 1 m<sup>3</sup>/h till DN20/25 för att avläsa tryckfall 2,8 kPa.

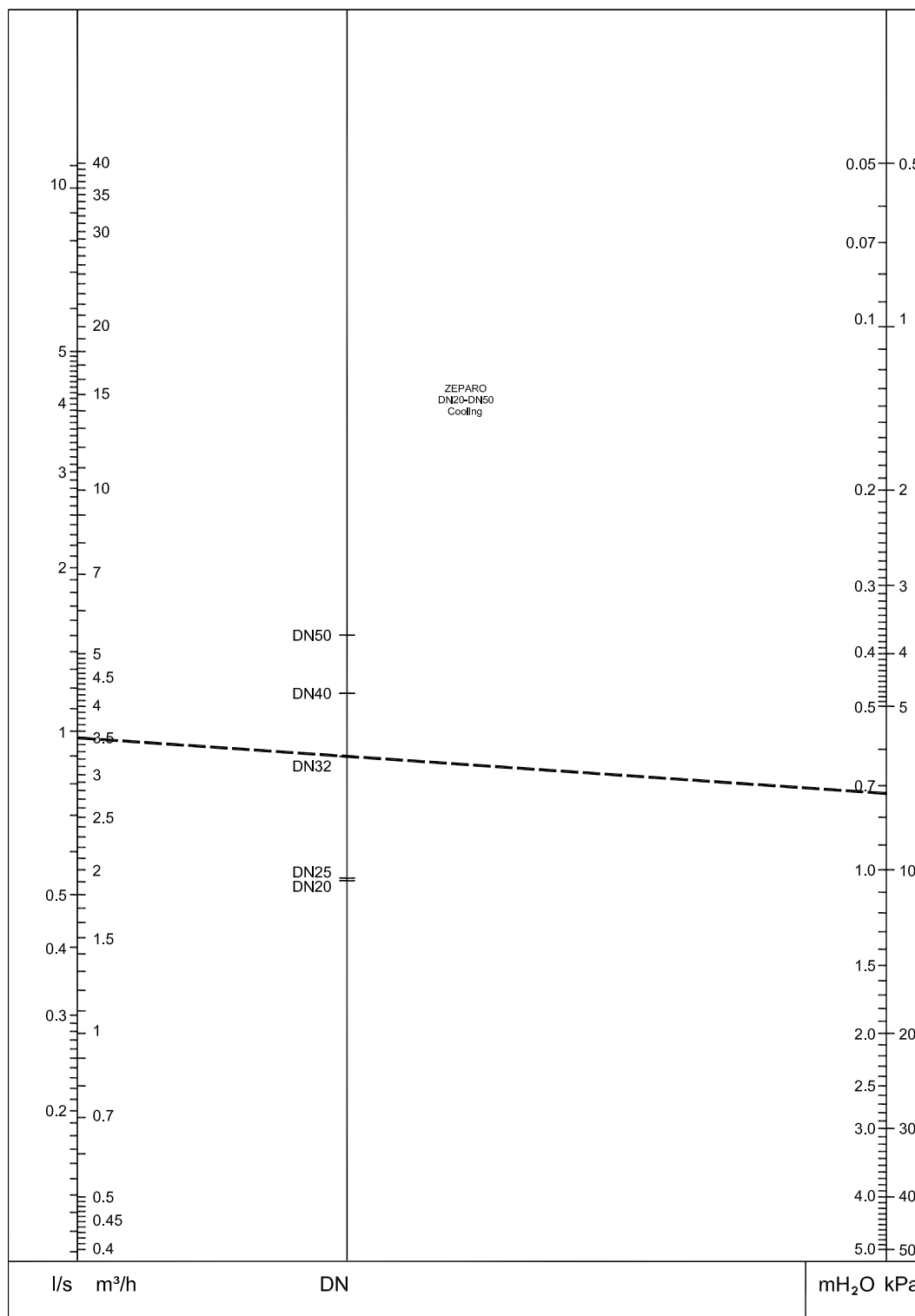


Använd mjukvaran HySelect för exakt beräkning, eller appen HyTools.

**Kylsystem**

**Exempel:**

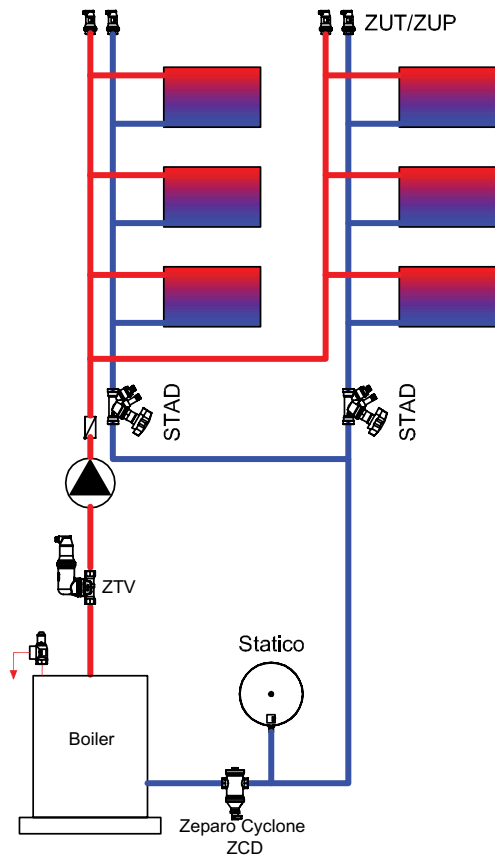
Kylsystem med rördimension DN 32 och ett flöde om 3,5 m³/h. Rita en linje från punkten 3,5 m³/h till DN 32 för att avläsa tryckfall 7,2 kPa.



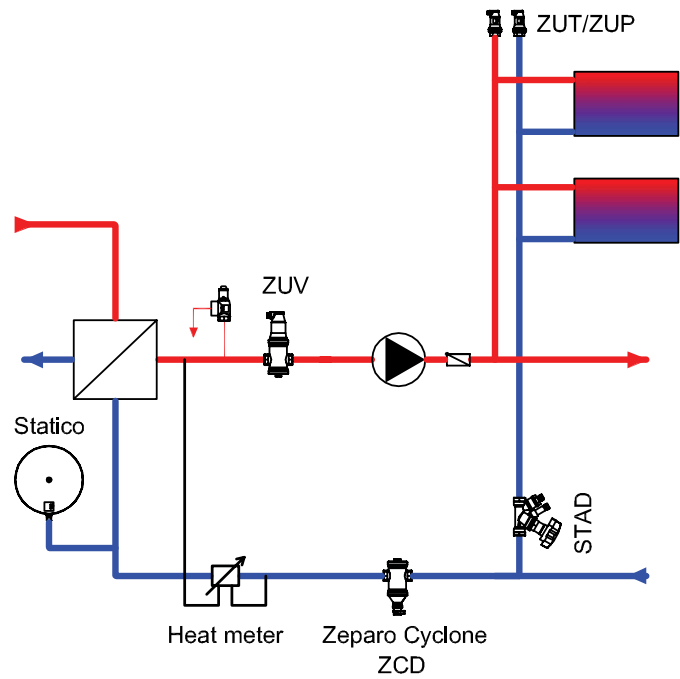
Använd mjukvaran HySelect för exakt beräkning, eller appen HyTools.

## Applikationsexempel

### System med panna

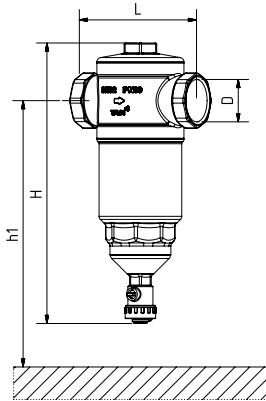


### System med värmeväxlare



Zeparo Cyclone smutsavskiljare ska monteras antingen på returen framför enheten som ska skyddas eller direkt framför energikälla.  
 Det krävs inget minimiavstånd mot rörböjar mm före eller efter Zeparo Cyclone.

## Zeparo Cyclone Dirt ZCD - Avskiljare, version Dirt för slampartiklar

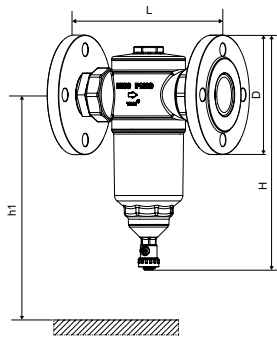


### Zeparo Cyclone ZCD

Horisontell och vertikal installation.

Invändiga gängor enligt ISO 228. DN 20 gänglängd enligt ISO 7/1.

Typ	H	h1	L	$q_{nom}$ [m <sup>3</sup> /h]	$q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	m [kg]	D	RSK nr	Artikelnr
ZCD 20 *	201	305	100	1,18	2,3	1,3	G3/4	484 61 40	789 7420
ZCD 25	201	305	100	1,47	3,8	1,3	G1	484 61 41	789 7425
ZCD 32	258	355	122	3,18	7,2	2,2	G1 1/4	484 61 42	789 7432
ZCD 40	310	400	158	4,75	10,2	3,7	G1 1/2	484 61 43	789 7440
ZCD 50	310	400	160	6,88	16,0	3,9	G2	484 61 44	789 7450



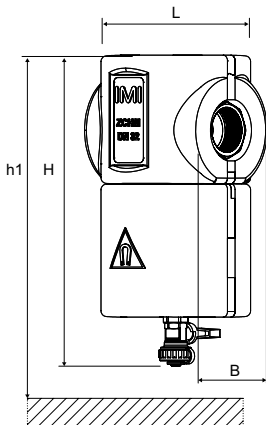
### Zeparo Cyclone ZCDF

Horisontell och vertikal installation.

Flänsade enligt EN 1092-1.

Typ	DN	H	h1	L	$q_{nom}$ [m <sup>3</sup> /h]	$q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	m [kg]	D	RSK nr	Artikelnr
ZCDF	50	325	400	230	6.88	16.0	8.78	165		303040-80902

## Zeparo Cyclone ZCDM Sets



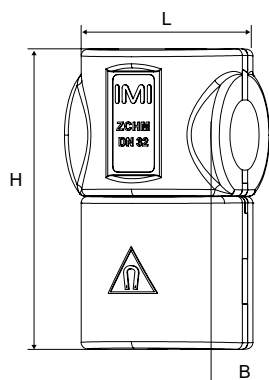
### ZCD + ZCHM

Horisontell och vertikal installation.

Typ	H	h1	L	B [mm]	m [kg]	D	Antal magneter	RSK nr	Artikelnr
20 *	213,5	305	100	110	1,4	G3/4	4	503 98 72	789 7520
25	213,5	305	100	110	1,4	G1	4	503 98 73	789 7525
32	269,5	355	122	132	2,4	G1 1/4	4	503 98 74	789 7532
40	327,2	400	158	160,5	3,9	G1 1/2	6	503 98 75	789 7540
50	327,2	400	160	160,5	4,2	G2	6	503 98 76	789 7550

\*) Kan anslutas till släta rör med klämringskopplingen KOMBI.  
 $q_{max}$  beräknat på en maxhastighet i röret på 2 m/s.

## Tillbehör

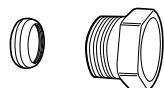


### Magnet och isolering ZCHM

Isolering med magnet kan monteras på Zeparo Cyclone utan att systemet töms. Även kompatibel med flänsade ZCDF.

Typ	För DN	H	L	B	Antal magneter	m [kg]	RSK nr	Artikelnr
ZCHM 20-25	DN20-25	175	108	110	4	0,126	478 82 50	787 7425
ZCHM 32	DN 32	232	132	134	4	0,189	478 82 51	787 7432
ZCHM 40-50	DN40-50	289	158,5	160,5	6	0,310	478 82 52	787 7450

Beställ en Zeparo Cyclone ZCD och isolering med magneter ZCHM i samma dimension för att välja en Zeparo Cyclone med magnet, eller välj komplett set ZCDM.



### Klämringskoppling KOMBI

Max 100°C

(Se katalogblad KOMBI.)

Stödhylsa skall användas TA 320 för mjuka (inkl. halvhårda) kopparrör och TA 321 för stålrör.

Utvändiga rörgångor på tryckskruv	För rör, diameter	RSK nr	Artikelnr
G3/4	15	487 53 08	53 235-117
G3/4	18	487 53 24	53 235-121
G3/4	22	487 53 32	53 235-123

### Ytterligare information

**Förkortningar och begrepp:** Katalogblad Planering och beräkning.