

# Zeparo ZU



## Automatiska avluftningsventiler och separatorer

För mikrobubblor och/eller slampartiklar

# Zeparo ZU

Omfattande sortiment av produkter för avluftning och avskiljning av mikrobubblor, slam, syre och magnetiska partiklar i värme-, solvärme- och kylsystem. Avskiljaren *helistill* gör dessa produkter mycket effektiva.

## Produktegenskaper

### > Rengör och skyddar anläggningen

Ingen risk för igensättning. Minskar underhållet och därtill kostnaderna under systemets livstid.

### > Enkel rengöring

Dränet kan avlägsnas utan tryck, vilket gör att avskiljaren blir lätt att göra ren.

### > Magnettillbehör

Optimerar avskiljningseffektiviteten för slam och finare magnetiska partiklar. Kan beställas tillsammans med Zeparo ZT eller som ett fristående tillbehör.



## Teknisk beskrivning

### Användningsområde:

Värme-, solvärme- och kylsystem.

### Medie:

Ikke aggressivt eller icke giftig vätska med tillsats av högst 50 % frostskyddsmedel.

### Tryck:

Max tillåtet tryck, PS: 10 bar  
Min tillåtet tryck, PSmin: 0 bar

### Temperatur:

Max tillåten temperatur, TS: 110 °C  
Min tillåten temperatur, TSmin: -10 °C  
*Zeparo ZUTS, ZUVS solar:*  
Max tillåten temperatur, TS: 160 °C  
Min tillåten temperatur, TSmin: -10 °C

### Material:

Avluftare, hus, länkar: Mässing  
Helistill-avskiljare: PP-plast – 30 % glasfiber  
Packningar: EPDM -10 – 110 °C | FPM (viton) -10 – 160 °C  
Flottör: Plast -10 – 110 °C  
Rostfritt stål -10 – 160 °C

### Transport och förvaring:

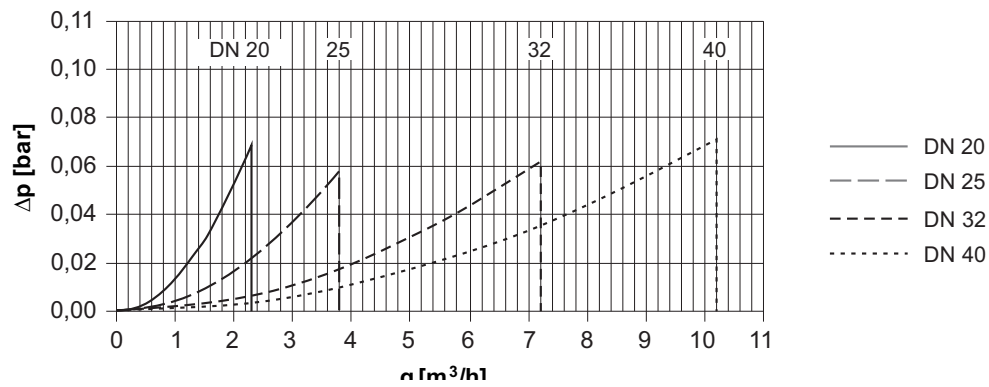
I frostfria, torra utrymmen.

## Diagram

### Ungefärlig tryckförlust, $\Delta p$ - Avskiljare

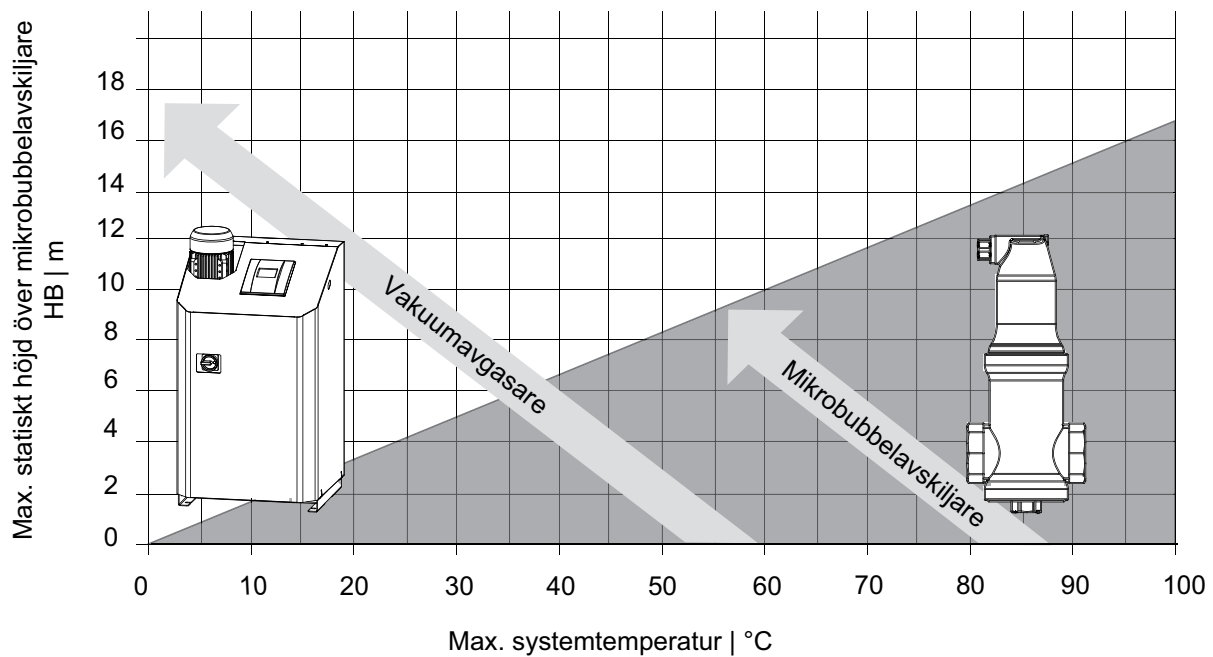
#### Zeparo ZUV, ZUD, ZUM, ZUKM, ZUCM

DN 20-40



Zeparo DN 20 – DN 40 driften är begränsad till  $\leq q_N$ .

### Max systemtemperatur och statiskt tryck över avskiljare

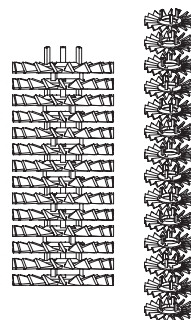


## Avskiljningsprincip

Zeparo ZU bygger på ett antal principer som garanterar hög avskiljningseffektivitet.

### Spiralformad mikrobubbelavskiljare

- Låg flödeshastighet i avskiljaren gör att stora bubblor stiger snabbt.
- Vingarna placerade i spiral styr om bubblorna uppåt.
- Mindre bubblor kan stiga i mitten, där turbulensen är mindre.
- Med sina många recesser och förhöjningar har den spiralformade avskiljaren stor total yta som fångar in mikrobubblor på ett optimalt sätt.



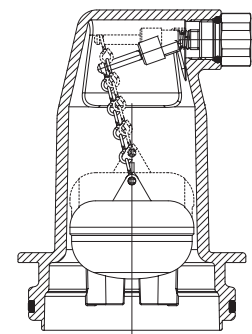
### Gas- och smutsavskiljning

- Kan integreras med magnetisk avskiljare.
- Principen implementeras genom att den spiralformade avskiljaren placeras i separeringskammaren.
- Bästa avskiljning för mikrobubblor och slampartiklar.
- Ännu effektivare avskiljning av fint magnetiskt slam i kombination med torr stavmagnet i dykrör.
- Ingen ytterligare energitillförsel tack vare minimal tryckförlust och alltid fritt flöde.



### Avgasning

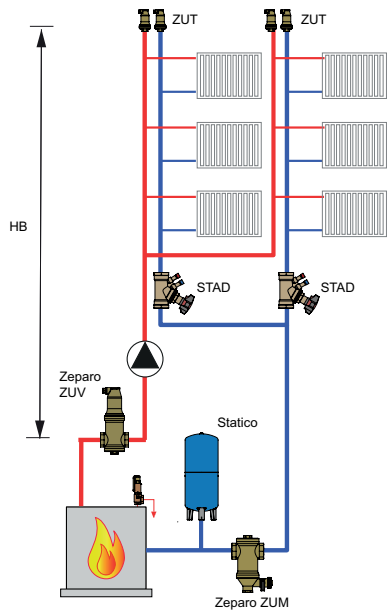
- Säker och torr avgasning.
- Stabil flottör i stor, flödesbalanserad kammare. Smuts och vatten hålls borta från precisionsventilen, även vid högt tryck.
- Gängad nödplugg med signalfunktion för den osannolika händelse att läckage skulle uppstå.
- Inget skadligt läckage, inga kalkavlagringar.
- Inga drift- eller utbyteskostnader pga läckande automatisk avgasning.
- Driftsäker, hög kapacitet även vid högt tryck.



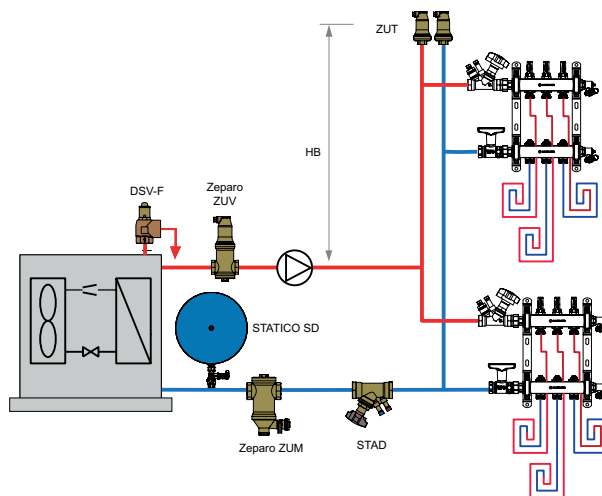
## Applikationsexempel

Följande kopplingsscheman visar rekommenderade lösningar. Ändringar kan göras under förutsättning att tillämpligt gränsvärde för HB hålls.

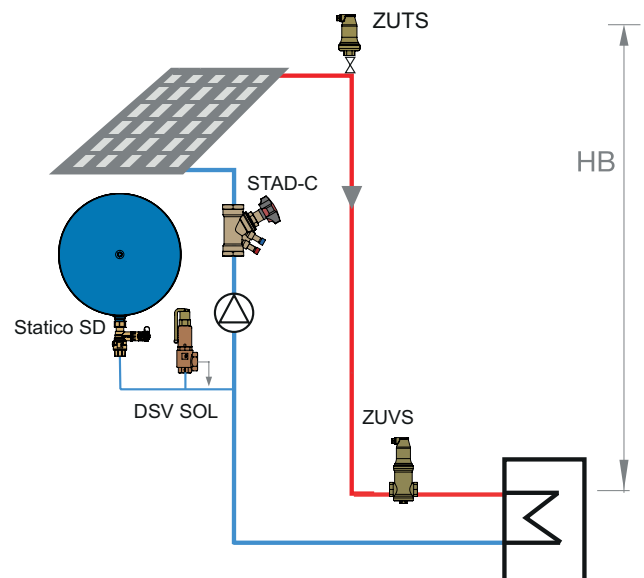
### Värmesystem



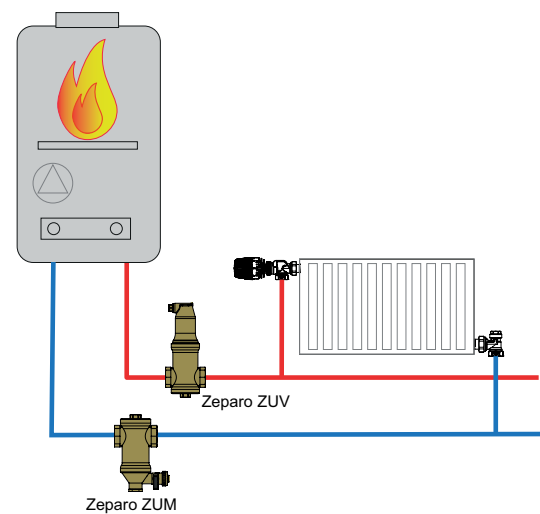
### System med värmepump



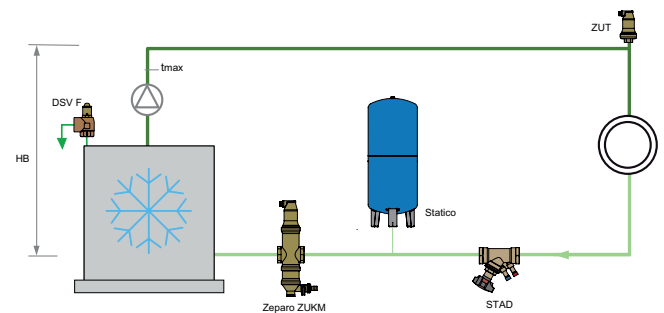
### Solvärmesystem



### System med vägghängd gaspanna



### Kylsystem



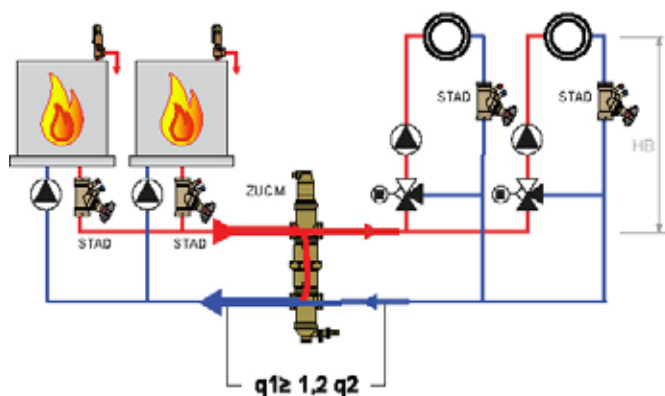
**Hydronisk bypass**

Primärt flöde  $q_1$  Sekundärt flöde  $q_2$ .

**Fall A:**

Primärt flöde  $q_1 >$  Sekundärt flöde  $q_2$

Ska användas när sekundärflödet  $q_2$  sjunker med returflödet i vanliga kretsar till sådana nivåer att pannans effektivitet inte längre kan garanteras. Ej lämplig för kondenspannor.

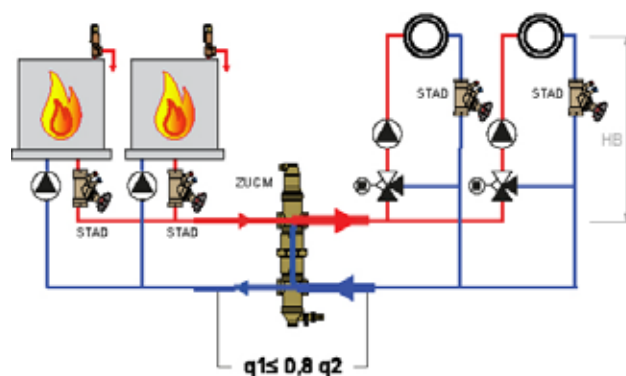


ZUCM	$q_1$ [m <sup>3</sup> /h]
20	$\leq 1,25$
25	$\leq 2$
32	$\leq 3,7$
40	$\leq 5$

**Fall B:**

Primärt flöde  $q_1 <$  Sekundärt flöde  $q_2$

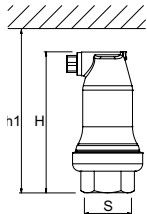
Används vanligtvis med kondenserande pannor i kombination med golvvärmesystem. Sekundära flödet  $q_2$  i golvvärmesystemet är större än flödet  $q_1$  i de kondenserande pannorna. Vattenvärmarmare ska anslutas på pannsidan.



ZUCM	$q_1$ [m <sup>3</sup> /h]
20	$\leq 1,25$
25	$\leq 2$
32	$\leq 3,7$
40	$\leq 5$

## Zeparo ZUT – Automatisk avluftningsventil, version Top

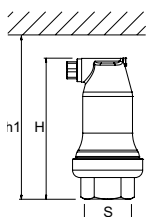
Lämplig för initial avluftning vid höga nivåer vid påfyllning av systemet. Också för driftavluftning av radiatorer i mindre system vid höga nivåer. Installeras i tilllopps- och returrör i toppen av stigaren, relativt högt i systemet.



### Zeparo ZUT

Invändig gänga. Vertikal installation.

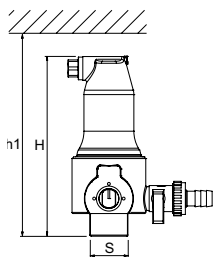
Typ	H	h1	m [kg]	S	PS [bar]	RSK nr	Artikelnr
ZUT 15	124	149	0,6	Rp1/2	10	484 57 60	789 0515
ZUT 20	124	149	0,7	Rp3/4	10	484 57 61	789 0520
ZUT 25	124	149	0,7	Rp1	10	484 57 62	789 0525



### Zeparo ZUTS solar

Invändig gänga. Vertikal installation.

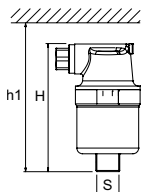
Typ	H	h1	m [kg]	S	PS [bar]	RSK nr	Artikelnr
ZUTS 15	124	149	0,6	Rp1/2	10	484 57 64	789 1615



### Zeparo ZUTX eXtra-låsbar

Utvändig gänga. Vertikal installation.

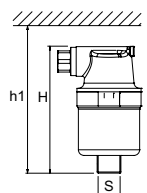
Typ	H	h1	m [kg]	S	PS [bar]	RSK nr	Artikelnr
ZUTX 25	159	184	1,3	R1	10	484 57 63	789 1325



### Zeparo ZUP

Utvändig gänga. Vertikal installation.

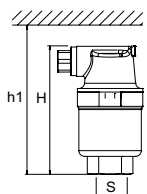
Typ	H	h1	m [kg]	S	PS [bar]	RSK nr	Artikelnr
ZUP 10	90	110	0,4	R3/8	6	484 57 65	789 1510



### Zeparo ZUPN

DN 10 - utvändig gänga, DN15 - invändig gänga.  
Vertikal installation. Förnicklad.

Typ	H	h1	m [kg]	S	PS [bar]	RSK nr	Artikelnr
ZUPN 10	90	110	0,4	R3/8	6	484 57 66	789 1511
ZUPN 15	93	110	0,4	Rp1/2	6		789 1516



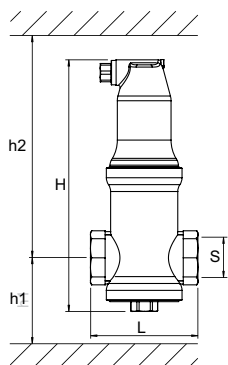
dpu = Arbetsstrycksområde

## Zeparo ZUV - Avskiljare, version Vent för mikrobubblor

Avsedd för driftavgasning. Effektiviteten begränsas av det statiska trycket HB över separatoren (se nedanstående tabell). Ska installeras i stam nära pannan eller i kylsystem, i det varmare returröret nära kylmaskinen.

HB = statiskt tryck nödvändigt för avskiljning av mikrobubblor vid max systemtemperatur före avskiljaren.

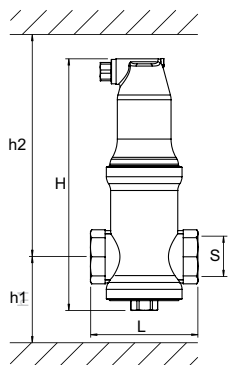
tmax	°C	90	80	70	60	50	40	30	20	10
HB	mWs	15,0	13,4	11,7	10,0	8,4	6,7	5,0	3,3	1,7



### Zeparo ZUV

Invändig gänga. Horisontell installation.

Typ	H	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	RSK nr	Artikelnr
ZUV 20	204	73	176	88	1,1	G3/4	1,3	2,3	484 57 67	789 1120
ZUV 25	207	64	188	88	1,2	G1	2,1	3,8	484 57 69	789 1125
ZUV 32	239	81	203	88	1,4	G1 1/4	3,7	7,2	484 57 70	789 1132
ZUV 40	273	83	235	88	1,5	G1 1/2	5	10,2	484 57 71	789 1140



### Zeparo ZUVS solar

Invändig gänga. Horisontell installation.

Typ	H	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	RSK nr	Artikelnr
ZUVS 20	204	73	176	88	1,1	G3/4	1,3	2,3	484 57 75	789 1720
ZUVS 25	207	64	188	88	1,2	G1	2,1	3,8	484 57 77	789 1725
ZUVS 32	239	81	203	88	1,4	G1 1/4	3,7	7,2	484 57 78	789 1732
ZUVS 40	273	83	235	88	1,5	G1 1/2	5	10,2	484 57 79	789 1740

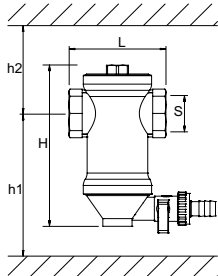
qN = Flöde / nominellt flöde

qN<sub>max</sub> = Maximalt flöde



## Zeparo ZUD/ZUM - Avskiljare, version Dirt för slampartiklar

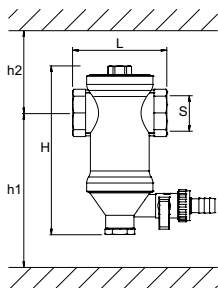
Lämplig för slamavskiljning under drift. Installeras helst före systemkomponenter – pannor, mätare/ värmemätare, pumpar – som kräver skydd. Modellerna ZU...M med magnetisk insats är särskilt effektiva.



### Zeparo ZUD

Invändig gänga. Horisontell installation.

Typ	H	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	RSK nr	Artikelnr
ZUD 20	141	128	78	88	0,9	G3/4	1,3	2,3	484 57 83	789 2120
ZUD 25	144	140	69	88	1,0	G1	2,1	3,8	484 57 85	789 2125
ZUD 32	176	155	86	88	1,2	G1 1/4	3,7	7,2	484 57 86	789 2132
ZUD 40	210	187	88	88	1,4	G1 1/2	5,0	10,2	484 57 87	789 2140



### Zeparo ZUM med magnetisk verkan

Invändig gänga. Horisontell installation.

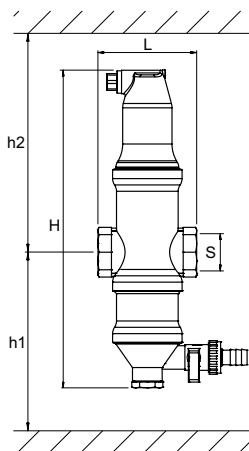
Typ	H	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	RSK nr	Artikelnr
ZUM 20	155	202	78	88	1,2	G3/4	1,3	2,3	484 57 91	789 3120
ZUM 25	158	214	70	88	1,3	G1	2,1	3,8	484 57 93	789 3125
ZUM 32	190	229	86	88	1,5	G1 1/4	3,7	7,2	484 57 94	789 3132
ZUM 40	224	261	86	88	1,6	G1 1/2	5	10,2	484 57 95	789 3140

qN = Flöde / nominellt flöde

qN<sub>max</sub> = Maximalt flöde

## Zeparo ZUKM - Avskiljare, version Kombi för mikrobubblor och slampartiklar

Kombinerad avgasning och slamavskiljning under drift. I kylsystem rekommenderas installation före kylmaskinen. På detta sätt skyddas inte bara pannan från slamansamling, utan de relativt höga temperaturen är optimala för bubbelavskiljning. Värmeanläggningar på tak har också idealiska förutsättningar för kombinerad avluftning och slamavskiljning initialt/under drift. Avskiljning av mikrobubblor garanteras bara om HB-värdet inte överskrider.



### Zeparo ZUKM

Torr magnetstav i dykrör för att öka infångningen av magnetiska partiklar

Invändig gänga. Horisontell installation.

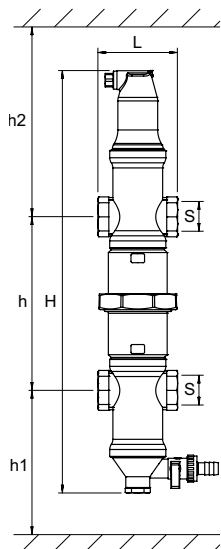
Typ	H	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	RSK nr	Artikelnr
ZUKM 20	281	230	176	88	1,6	G3/4	1,3	2,3	484 58 04	789 4220
ZUKM 25	284	221	186	88	1,7	G1	2,1	3,8	484 58 06	789 4225
ZUKM 32	316	238	203	88	1,9	G1 1/4	3,7	7,2	484 58 07	789 4232
ZUKM 40	350	240	235	88	2,0	G1 1/2	5	10,2	484 58 08	789 4240

qN = Flöde / nominellt flöde

qN<sub>max</sub> = Maximalt flöde

## Zeparo ZUCM - Hydronisk bypass, version Collect med avskiljare för mikrobubblor och slampartiklar

Lämpligt vid hydronisk bypass för pann- och sekundärkrets i kombination med avgasning och slamavskiljning under drift. Ska installeras mellan pann- och sekundärkrets. Integrerad avskiljning av mikrobubblor garanteras bara om HB-värdet inte överskrider. Optimal funktion uppnås bara om nedan indikerade volymflödesförhållanden är inställda mellan  $q_1$  och  $q_2$  (se exempel på sidan 6).



### Zeparo ZUCM med magnetisk verkan

Torr magnetstav i dyrkrör för att öka infångningen av magnetiska partiklar.

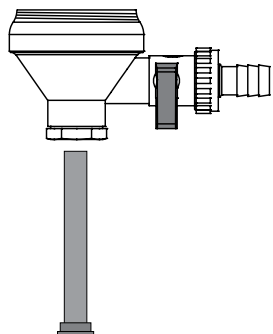
Invändig gänga. Horisontell installation.

Typ	H	h	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	RSK nr	Artikelnr
ZUCM 20	464	211	202	176	88	2,9	G3/4	1,3	2,3	484 58 14	789 5220
ZUCM 25	470	193	214	186	88	3,2	G1	2,1	3,8	484 58 16	789 5225
ZUCM 32	534	227	229	203	88	3,7	G1 1/4	3,7	7,2	484 58 17	789 5232
ZUCM 40	602	231	261	235	88	4,0	G1 1/2	5	10,2	484 58 18	789 5240

$qN$  = Flöde / nominellt flöde

$qN_{max}$  = Maximalt flöde

## Tillbehör för avskiljare



### Zeparo ZU - Uppgradering med magnet

Uppgraderingssats med magnet med hög prestanda för avskiljarna ZUK, ZUC och ZUD utan magnet. Satsen innehåller nedre avskiljarkammare, dräneringsventil och dyrkrör för magneten.

Den gamla avskiljarkammaren kan lämnas kvar i systemet

Typ	m [kg]	Artikelnr
ZUM nedre del	0,3	304010-60800

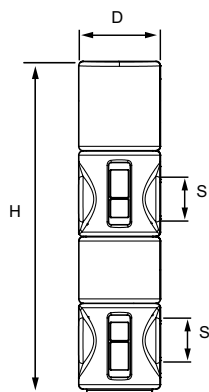
## Zeparo ZHU - Värmeisolering, för Zeparo ZUC, ZUD, ZUK, ZUT, ZUV

Vattenvärmesystem.

Expanderad polypropylen (EPP), antracit.

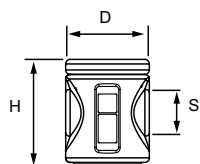
Isoleringsvärde ungefär 0.035 W/mk.

Brandklass B2 enligt DIN 4102.



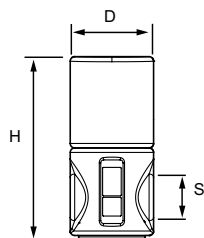
### ZHU-ZUC/ZUCM

D	H	SD	m [kg]	S [DN]	Artikelnr
112	447	24	0,142	25	787 1525
112	511	24	0,146	32	787 1532
112	579	24	0,165	40	787 1540



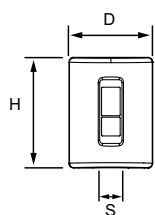
### ZHU-ZUD/ZUM

D	H	SD	m [kg]	S [DN]	Artikelnr
112	144	24	0,044	20-22	787 1422
112	147	24	0,053	25	787 1425
112	179	24	0,055	32	787 1432
112	239	24	0,064	40	787 1440



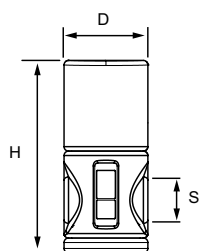
### ZHU-ZUKM

D	H	SD	m [kg]	S [DN]	Artikelnr
112	244	24	0,070	20-22	787 1322
112	247	24	0,079	25	787 1325
112	279	24	0,080	32	787 1332
112	313	24	0,090	40	787 1340



### ZHU-ZUT

D	H	SD	m [kg]	S [DN]	Artikelnr
112	147	24	0,058	15-25	787 1125



### ZHU-ZUV

D	H	SD	m [kg]	S [DN]	Artikelnr
112	258	24	0,079	20-22	787 1222
112	261	24	0,088	25	787 1225
112	293	24	0,090	32	787 1232
112	327	24	0,100	40	787 1240

## Ytterligare information

Förkortningar och begrepp: Katalogblad *Planering och beräkning*.

