

# Zeparo ZU

## Automatisk udluftsventil | Separator til mikrobobler og/eller slampartikler

### Montering | Drift

#### Sikkerheds-, monterings- og opbevaringsanvisninger



Denne vejledning henvender sig til fagpersonale og skal læses inden start af montagearbejdet og herefter gemmes. Montøren skal have den passende faglige viden og være fagligt uddannet.

Opbevares vandret i originalemballagen i tørre rum. Zeparo skal kontrolleres visuelt inden monteringen. Ved beskædigelser må Zeparo ikke anvendes.

Der skal træffes foranstaltninger i overensstemmelse med forskrifterne, så de tilladte temperaturer TS og tryk PS overholdes.

De gældende lokale forskrifter for brandtilfælde skal overholdes.

Adgang til installationsstedet skal begrænses til uddannet personale og fagpersonale.

Inden montering, afmontering og vedligeholdelse af Zeparo skal installationen være afkølet og uden tryk. Følgende symboler og anvisninger skal iagttages ved monterings- og vedligeholdelsesarbejder:



Bemærk: Høje temperaturer og varmt vand under tryk!



Ved anvendelse af Zeparo ZU...M med magnetvirkning: Vær forsigtig i forbindelse med datalagerenheder og pacemakere!

#### Anvendelse | Opbygning

- Udførelse Universal, messing
- Zeparo ZUT|ZUP: Udlufter med leakfree-sikkerhedspakke til sikker og tør udluftning
- Zeparo ZUV|ZUD|ZUM|ZUKM: Separator med helistillseparator til separation af mikrobobler og/eller slam
- Zeparo ZUCM: Hydraulisk ventil til hydraulisk afkobling
- Varme-, solvarme- og kølevandssystemer
- Frostvæsketilsætning indtil 50 %

Andre anvendelser end de beskrevne kræver godkendelse fra IMI Hydronic Engineering.

#### Tekniske data

- Maks. tilladt temperatur TS:  
-10–110 °C ZUT|ZUTX|ZUP | ZUPN|ZUV|ZUD|ZUM|ZUKM|ZUCM  
-10–160 °C ZUTS|ZUVS
- Maks. tilladt tryk PS:  
0–10 bar ZUT|ZUTS|ZUTX|ZUP | ZUPN\*\*|ZUV|ZUVS|ZUD|ZUM|ZUKM|ZUCM  
\*\*ZUP | ZUPN arbejdstrykområde DPp: 6 bar
- Funktionen er uafhængig af gennemstrømningsretningen
- Maks. gennemstrømningshastighed til vedvarende drift:  
1 m/s

#### Materiale

- Hus, kæde til udlufter: Messing
- helistillseparator: Rustfrit stål AISI 304 | 1.4301 eller plast PP - 30 % glasfiberandel
- Pakninger: EPDM -10–110 °C | FPM (Viton) -10–160 °C
- Svømmer: Plast -10–110 °C | Rustfrit stål -10–160 °C

#### Forskrifter | Kontrol

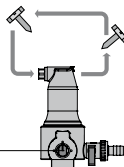
Zeparo ZU falder under Artikel 3, afsnit 3 i direktivet for trykudstyr PED/2014/68/EU. Dette angiver ingen standardkontrollforskrifter. De lokale forskrifter og miljøbeskyttelsesbestemmelser skal iagttages.

#### Drift | Vedligeholdelse



Automatisk udluftsventil og separator med bobleseparation

De automatiske udluftsventiler ZUT, ZUP og udlufterne til separation af mikrobobler ZUV, kombinerede separatorer ZUKM og hydrauliske ventiler ZUCM er vedligeholdelsesfrie. Hvis det helt undtagelsesvist skulle forekomme, at udluftsventilen er utæt, er den fluorescerende lukkeskrue til stor nytte, da den midlertidigt stopper lækagen og sørger for en optisk advarsel.



Automatisk udluftsventil ZUTX

Ved hjælp af en skruenøgle (nøglevide 13) kan den multifunktionale 3-vejsventil omskiftes til de tre funktioner «Vent», «Service» og «Skim».

**Vent:** Normal driftsstand. Udlufteren er forbundet med separatoren og bortleder den ansamlede luft.

**Service:** Driftstilstand for serviceindgreb (afslamning). Udlufteren afspærres fra separatoren.

**Skim:** Udlufterens kugleventil bliver forbundet med separatoren. På denne måde kan store mængder luft og vand aftappes og tilslutningen på udlufteren kan skylles.\*

Separator med afslamningsfunktion

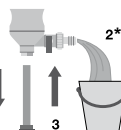
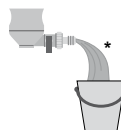
Separatorer til slampartikler ZUD, ZUM, kombinerede separatorer ZUKM og hydrauliske ventiler ZUCM skal alt efter slamængden i anlægsvandet skylles i regelmæssige intervaller.\*

Ved udførelsen ZU...M med magnetvirkning skal de særlige henvisninger overholdes!

1 Træk magnetstaven ud

2 Foretag skylning\*

3 Stik magnetstaven i igen



\* Den aftappede vandmængde skal påfyldes igen, da trykopretholdelsesfunktionen ellers påvirkes.

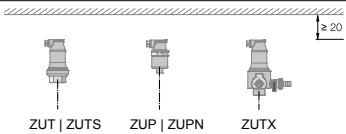
dk

# Zeparo ZU

## Montering

### Automatisk udluftsventil

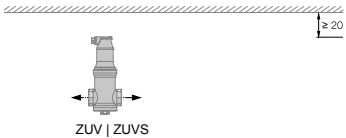
Egnet til den første udluftning ved de højeste punkter ved påfyldningen ① ② ③ ④ ⑥. Driftsmæssig udluftning af højtliggende varmeelementer (kun ved små systemer) ②. Som bestanddel af separatore eller afluftere til bortledning af gasser. Installation i frem- og returløbet på toppen af stigestreng. Ved relative højtbeliggende punkter i systemet ②. Alternativt ved varmeelementets tilslutning ②.



### Separator for mikrobobler

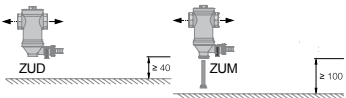
Egnet til den driftsmæssige udluftning. Virkningen begrænses af den statiske højde Hstm over separatoren » tabel nedenfor | Håndbog Luft. Installation fortrinsvis centralt i fremløbet i nærheden af varmegeneratoren ① ③ ④.

Ved kølevandssystemer i det varmeste returløb til kuldegeneratoren.



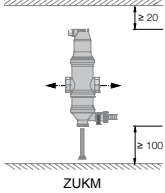
### Separator for slampartikler

Egnet til driftsmæssig aflamning. Installation fortrinsvis foran komponenter, der skal beskyttes, såsom varmegeneratore, mængde- og varmemåleapparater og pumper. Særligt effektiv i udførelsen ZU...M med magnetvirkning ① ② ④.



### Separator til mikrobobler og slampartikler

Egnet til kombineret driftsmæssig udluftning og aflamning. Installation fortrinsvis i kølevandssystemer inden kuldegeneratoren ⑥. Denne beskyttes for det første mod slamdannelse, og samtidig er temperaturerne, der er forholdsvis høje på dette sted, optimale for separation af mikrobobler. Også i tagcentraler på varmeanlæg er der fremragende driftsbetingelser for en kombineret første og driftsmæssig udluftning såvel som en driftsmæssig aflamning ⑤. Luftseparationen er kun sikret, når værdierne for Hstm ikke overskrides » tabel nedenfor | Håndbog Luft.

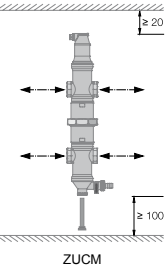


### Hydraulisk ventil » side 4

Egnet til hydraulisk afkobling af generator- og forbruger kredse i kombination med driftsmæssig udluftning og aflamning. Installation mellem generator- og forbruger kredse. Den integrerede separation af mikrobobler er kun sikret, når værdierne for Hstm ikke overskrides » tabel nedenfor | Håndbog Luft. For at opnå en sikker funktion skal de angivne volumenstrømførhold mellem q1 og q2 indreguleres.

Situation A: Primærvolumenstrøm q1 > sekundærvolumenstrøm q2  
Anvendelse i situationer, hvor sekundærvolumenstrømmen q2 i forbruger kredse efter blanding med returløbet reduceres, således at generatorernes reguleringsevne ikke længere er sikret. Ikke egnet til brændværdiapparater » situation B.

Situation B: Primærvolumenstrøm q1 < sekundærvolumenstrøm q2  
Anvendelse først og fremmest ved brændværdiapparater i kombination med gulvvarmeanlæg. Sekundærvolumenstrømmen q2 i gulvvarmeanlægget er større end volumenstrøm q1, der tilvejebringes af brændværdikredsløbet. Vandpvarmere skal tilsluttes på kedelsiden inden hydraulikventilen.



### Statisk højde Hstm

Hstm = statisk højde til sikring af udskillelse af mikrobobler ved maks. temperaturer  
tmax inden separatoren

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

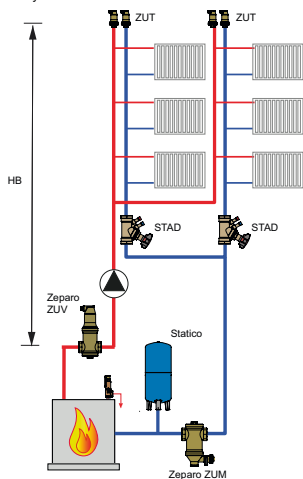
# Zeparo ZU

## Tilkoblingseksempler ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

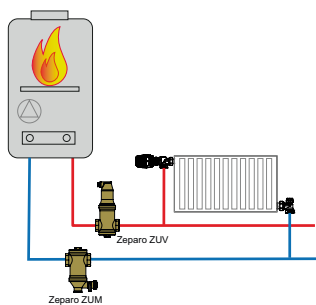


De viste tilkoblingseksempler er foretrukne løsninger. Afvigelser er mulige, når de grænseværdier (Hstm, q1, q2), der er angivet i beskrivelserne, overholdes.

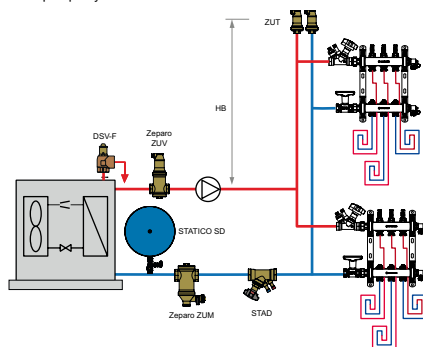
Varmesystem



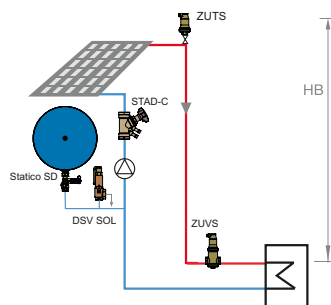
Vægmonteret gaskedel



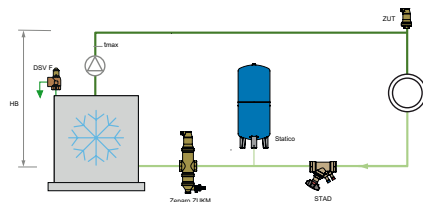
Varmpumpe system



Solvarme




Køleanlæg



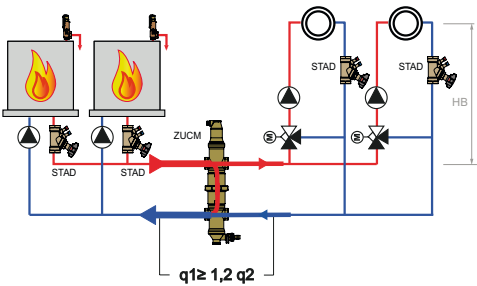
# Zeparo ZU

**Montering**

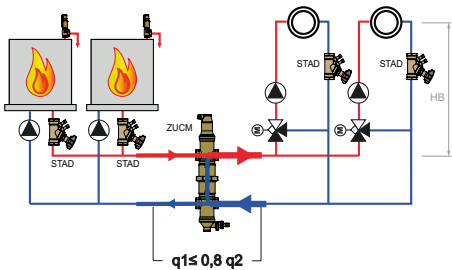
Tilkoblingseksempler Situation A | Situation B

 De viste tilkoblingseksempler er foretrukne løsninger. Afvigelse er mulige, når de grænseværdier (Hstm, q1, q2), der er angivet i beskrivelserne, overholdes.

**Situation A: q1 > q2**

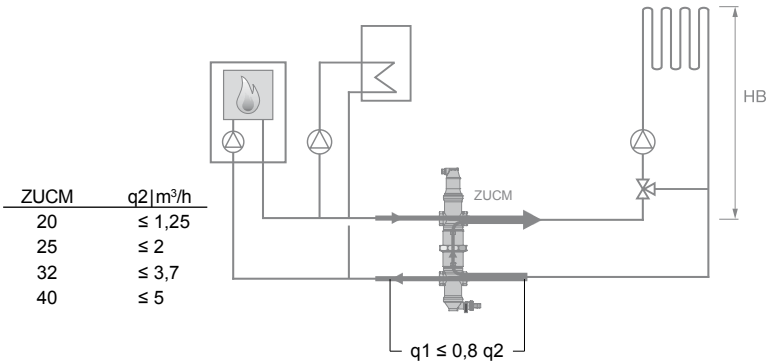


ZUCM	q1   m³/h
20	≤ 1,25
25	≤ 2
32	≤ 3,7
40	≤ 5



ZUCM	q1   m³/h
20	≤ 1,25
25	≤ 2
32	≤ 3,7
40	≤ 5

**Situation B: q1 > q2**



ZUCM	q2   m³/h
20	≤ 1,25
25	≤ 2
32	≤ 3,7
40	≤ 5