


# Zeparo ZU

## Hitri odzračevalnik | Izločevalnik mikro mehurčkov in/ali delcev nečistoč

### Vgradnja | Delovanje

#### Varnostna navodila, navodila za vgradnjo in navodila za skladiščenje

 Ta navodila so namenjena strokovnjakom, ki jih morajo pred začetkom montažnih del prebrati, uporabnik pa jih mora shraniti. Osebe je mora imeti ustrezno strokovno znanje in biti uvedeno v delo.


Napravo skladiščite v vodoravnem položaju v originalni embalaži in v suhih prostorih. Pred montažo napravo Zeparo vizualno pregledajte. Pri grobih poškodbah naprave Zeparo ni dovoljeno uporabljati.


V skladu s predpisi je treba sprejeti ustrezne ukrepe, s katerimi se ohranijo dovoljene temperature TS in tlaki PS.

Upoštevatelj je treba veljavne krajevne požarne predpise.

Do mesta postavitve lahko dostopa samo usposobljeno in strokovno osebje.

Pred vgradnjo, demontažo in vzdrževanjem naprave Zeparo mora biti naprava ohlajena in ne sme biti pod tlakom. Pri montažnih in vzdrževalnih delih morate upoštevati naslednje simbole in napotke:

 **Pozor:** Visoke temperature v vroča voda pod tlakom!

 Pri uporabi Zeparo ZU...M z magnetom: previdno pri podatkovnih nosilcih in srčnih spodbujevalnikih!

#### Uporaba | Sestava

- Vrsta izdelave univerzalna, medenina
- Zeparo ZUT|ZUP: Odzračevalnik z varnostnim paketom leakfree za varno in suho odzračevanje
- Zeparo ZUV|ZUD|ZUM|ZUK: Izločevalnik z ločevalnikom helistill za izločevanje mikro mehurčkov in/ali nečistoč
- Zeparo ZUC: Hidravlični izravnalnik za hidravlično ločitev
- Ogrevalni, solami in hladilni sistemi
- Protizmrazovalno sredstvo do 50%

Pri uporabi, ki se razlikuje od opisane, je treba pridobiti soglasje IMI Hydronic Engineeringa.

#### Tehnični podatki

- Maks. dov. temperatura TS:  
-10–110°C ZUT|ZUTX|ZUP|ZUPN|ZUV|ZUD|ZUM|ZUKM|ZUCM  
-10–160°C ZUTS|ZUVS
- Maks. dov. tlak PS:  
0–10 bar ZUT|ZUTS|ZUTX|ZUP|ZUPN\*\*|ZUV|ZUVS|ZUD|ZUM|ZUKM|ZUCM  
\*\*ZUP|ZUPN delovno tlačno območje  
DPP: 6 bar

- Funkcija ni odvisna od smeri pretoka
- Maks. hitrost pretoka za neprekinjeno delovanje: 1 m/s

#### Material

- Telo, veriga odzračevalnika: Medenina
- Izločevalnik helistill: Legirano jeklo AISI 304 | 1.4301 ali umetna masa PP - 30 % delež steklenih vlaken
- Tesnila: EPDM -10–110°C, FPM (Viton) -10–160°C
- Plovec: Umetna masa -10–110°C, legirano jeklo -10–160°C

#### Predpisi | Preskus

Za napravo Zeparo ZU velja člen 3 (3) Direktive o tlačnih napravah PED/2014/68/EU. Posledično ni predpisanih preskusnih predpisov. Upoštevati je treba krajevne predpise in okoljske obveznosti.

#### Delovanje | Vzdrževanje

Hitri odzračevalnik in izločevalnik mehurčkov Hitrih odzračevalnikov ZUT, ZUP in odzračevalnikov izločevalnikov mikro mehurčkov ZUV, kombiniranih izločevalnikov ZUKM in hidravličnih izravnalnikov ZUCM ni treba vzdrževati. V malo možnem primeru, da prihaja do uhajanja na ventilu odzračevalnika, je fluorescenčni zaporni vijak zelo koristen. Vijak netesno mesto začasno zatesni in hkrati signalizira motnjo v delovanju.

Hitri odzračevalnik ZUTX

Z vijačnim ključem (sw 13) lahko večnamenski 3-potni ventil preklopite v tri različne položaje delovanja «Vent», «Service» in «Skim». **Vent:** običajen način delovanja. Odzračevalnik je povezan z izločevalnikom in odzrači zbran zrak.

**Service:** način delovanja za servisne manipulacije (odstranjevanje nečistoč). Odzračevalnik je ločen od izločevalnika. **Skim:** Krogelna pipa odzračevalnika je povezana z izločevalnikom. Na ta način je mogoče izpustiti večjo količino zraka in vode in izprati priključek odzračevalnika.\*

Izločevalnik s funkcijo odstranjevanja nečistoč


Izločevalnike nečistoč ZUD, ZUM, kombinirane izločevalnike ZUKM in hidravlične izravnalnike ZUCM je treba glede na količino umazanije v sistemski vodi izpirati v rednih časovnih intervalih.\*

Pri izvedbi ZU...M z magnetom upoštevajte posebna opozorila!

1 Odstranjevanje magnetne palice

2 Izpraznite\*

3 Vstavljanje magnetne palice

 \* Izpuščeno količino vode je treba znova doliti, sicer se funkcija vzdrževanja tlaka omeji.

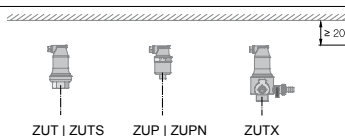


# Zeparo ZU

## Vgradnja

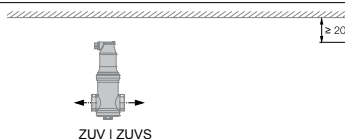
### Hitri odzračevalnik

Primeren za prvo odzračevanje na visokih točkah pri polnjenju ① ② ③ ④ ⑥. Odzračevanje sistema radiatorjev višjih nadstropjih (samo za majhne sisteme) ②. Kot sestavni del izločevalnikov in odplinjevalnikov za odvajanje plinov Namestitve v predtoku in povratku na navpičnih cevi. Na relativno visokih točkah v sistemu ②. Izmenično glede na radiatorski priključek ②.



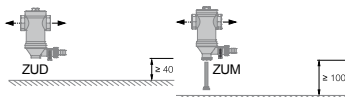
### Izločevalnik mikro mehurčkov

Primeren za odzračevanje sistema. Učinek se zaradi statične višine Hstm nad izločevalnikom »» tabela spodaj | Priročnik Zrak. Namestitve na najtoplejše mesto, v predtoku ogrevalne naprave ① ③ ④. Pri hladilnih sistemih v povratku hladilne naprave.



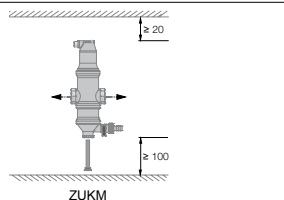
### Izločevalnik delcev nečistoč

Primeren za odstranjevanje nečistoč v sistemu. Po možnosti je naprava nameščena v glavnem dovodu pred deli naprave, ki jih je treba zaščititi, kot so generatorji toplote, merilniki količine in toplote, črpalke. Posebej učinkovit kot izvedba ZU...M z magnetom ① ② ④.



### Izločevalnik mikro mehurčkov in delcev nečistoč

Primeren za kombinirano odzračevanje sistema in odstranjevanje nečistoč iz sistema. Namestitve prednostno v hladilnih sistemih pred hladilnikom ⑥. Po eni strani je zaščiten pred nabiranjem nečistoč, po drugi strani so tam relativno visoke temperature optimalne za izločevanje mikro mehurčkov. Tudi pri v podstrešju nameščenih ogrevalnih sistemih so na voljo odlični pogoji uporabe za kombinirano prvo odzračevanje sistema in odzračevanje sistema in odstranjevanje nečistoč iz sistema ⑤. Izločevanje zraka je zagotovljeno samo, če vrednosti Hstm niso presežene »» tabela spodaj | Priročnik Zrak.

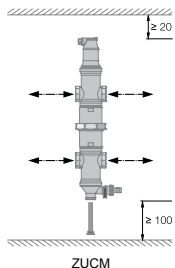


### Hidravlični izravnalnik »» str. 4

Primeren za hidravlično ločitev krogov generatorjev in porabnikov v kombinaciji z odzračevanjem sistema in odstranjevanjem nečistoč iz sistema. Namestitve med krog generatorja in porabnika. Nameščeno izločevanje mikro mehurčkov je zagotovljeno samo, če vrednosti Hstm niso presežene »» tabela spodaj | Priročnik Zrak. Za varno delovanje morate nastaviti navedeno razmerje prostornine med q1 in q2.

Primer A: Primarni volumnski pretok  $q_1 >$  Sekundarni volumnski pretok  $q_2$   
Uporaba je primerna tam, kjer se z dodajanjem povratka na kroge porabnika sekundarni volumnski pretok  $q_2$  zmanjša tako, da generatorjev ni več mogoče regulirati. Ni primerno za kondenzacijske kotle »» primer B.

Primer B: Primarni volumnski pretok  $q_1 <$  Sekundarni volumnski pretok  $q_2$   
Uporaba predvsem pri kondenzacijskih kotlih v kombinaciji s talnim gretjem. Sekundarni volumnski pretok  $q_2$  talnega gretja je večji od volumnskega pretoka  $q_1$ , ki ga je pripravil kondenzacijski kotel. Grelnike vode je treba priključiti na kotlovno stran pred izravnalnikom.



### Statična višina Hstm

Hstm = statična višina za zagotovitev izločevanja zraka pri maks. temperaturah  $t_{max}$  pred izločevalnikom

$t_{max}$   °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

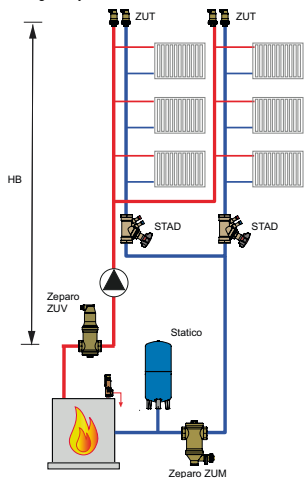
sl

## Primeri vezave ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

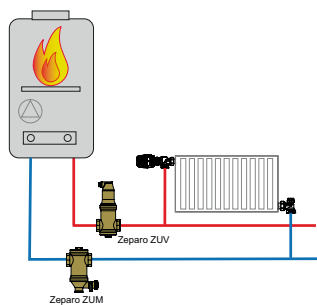


Prikazani primeri vgradnje so priporočene rešitve.  
Odstopanja so mogoča, če upoštevate mejne vrednosti  
(Hstm, q1, q2), navedene v opisih.

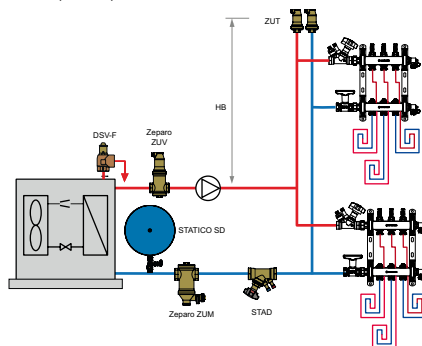
Sistem ogrevanja



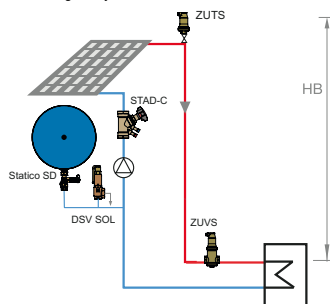
Stenski plinski kotel



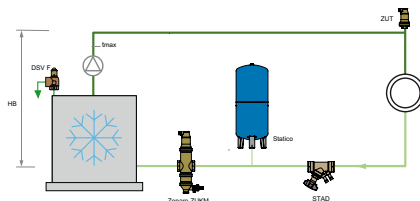
Sistem toplotne črpalke



Solarno ogrevanja



Hladilni sistem



# Zeparo ZU

sl

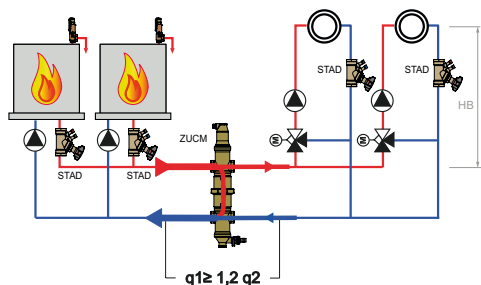
## Vgradnja

Primeri vezave Primer A | Primer B

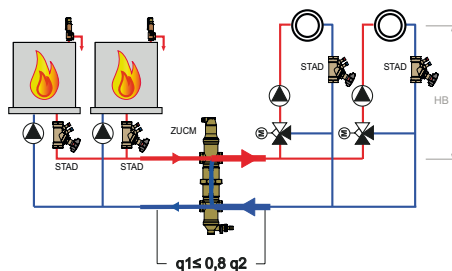


Prikazani primeri vgradnje so priporočene rešitve. Odstopanja so mogoča, če upoštevate mejne vrednosti ( $H_{stm}$ ,  $q_1$ ,  $q_2$ ), navedene v opisih.

### Primer A: $q_1 > q_2$

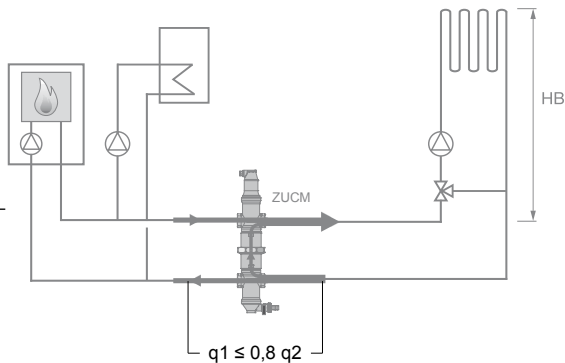


ZUCM	$q_1   m^3/h$
20	$\leq 1,25$
25	$\leq 2$
32	$\leq 3,7$
40	$\leq 5$



ZUCM	$q_1   m^3/h$
20	$\leq 1,25$
25	$\leq 2$
32	$\leq 3,7$
40	$\leq 5$

### Primer B: $q_1 > q_2$



ZUCM	$q_2   m^3/h$
20	$\leq 1,25$
25	$\leq 2$
32	$\leq 3,7$
40	$\leq 5$