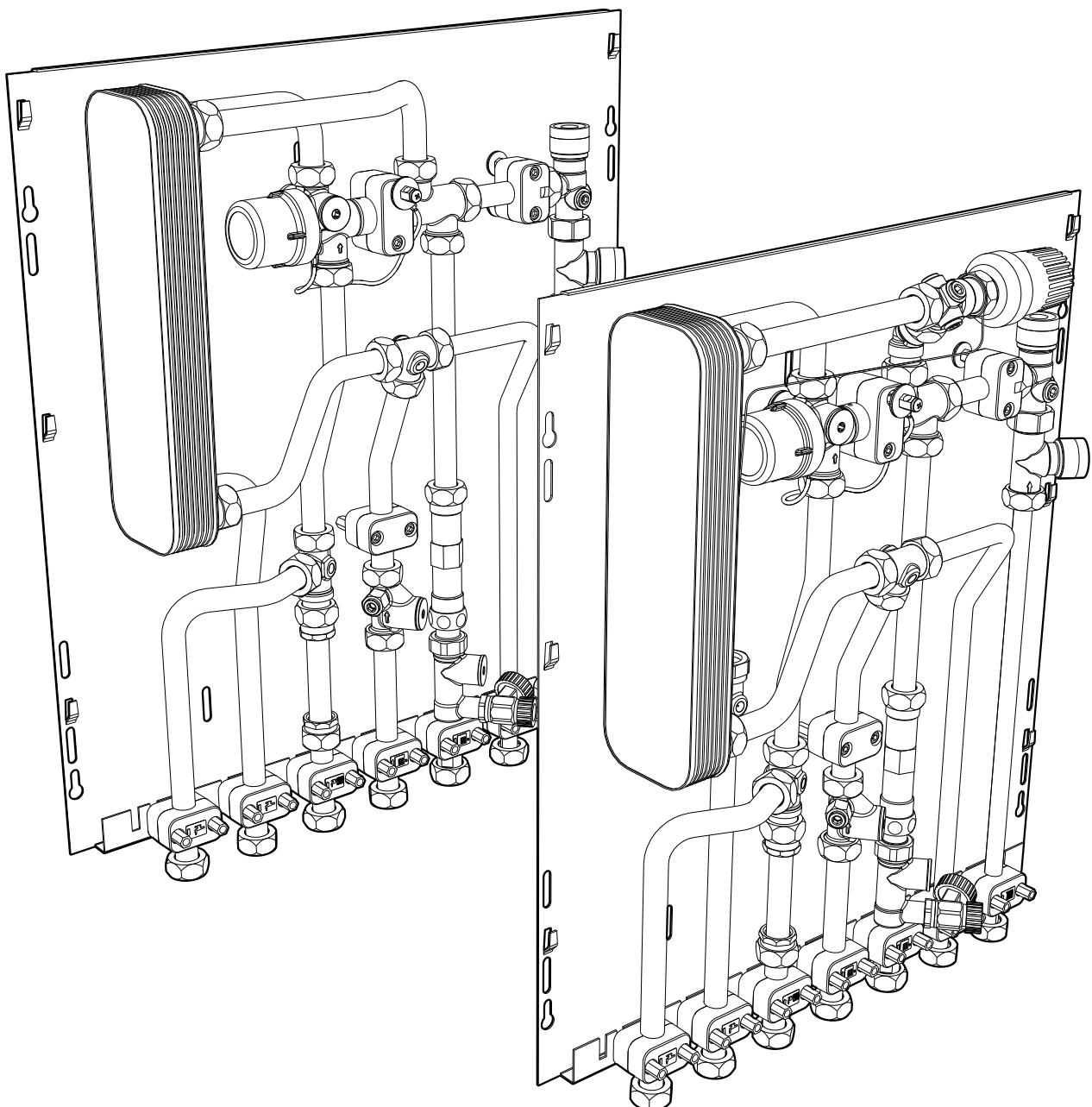


## Uponor Combi Port M-Base

SI

Montažna in obratovalna navodila



# Kazalo vsebine

<b>1</b>	<b>Avtorske pravice in odpoved.....</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>Odpravljanje težav.....</b>	<b>24</b>
<b>2</b>	<b>Uvod.....</b>	<b>4</b>	9.1	Opis napake.....	24
2.1	Varnostna navodila.....	4	<b>10</b>	<b>Tehnični podatki.....</b>	<b>26</b>
2.2	Standardi in predpisi.....	4	10.1	Shema ožičenja.....	26
2.3	Pravilno odstranjevanje tega izdelka (odpadna električna in elektronska oprema).....	5	10.2	Risbe z merami.....	27
<b>3</b>	<b>Opis sistema.....</b>	<b>6</b>	10.3	Sheme hidravličnega sistema.....	28
3.1	Načelo delovanja.....	6	10.4	Krivulje zmogljivosti.....	29
3.2	Opis delovanja.....	6			
3.3	Components.....	7			
3.4	Opcijske komponente.....	8			
3.5	Rezervni deli.....	9			
<b>4</b>	<b>Priprava na vgradnjo.....</b>	<b>10</b>			
4.1	Splošne informacije.....	10			
4.2	Analiza vode.....	10			
<b>5</b>	<b>Mehanska vgradnja.....</b>	<b>11</b>			
5.1	Vgradnja v steno.....	11			
5.2	Namestitev izbirnih komponent.....	13			
<b>6</b>	<b>Zaključek vgradnje.....</b>	<b>15</b>			
6.1	Vizualni pregled.....	15			
<b>7</b>	<b>Delovanje.....</b>	<b>16</b>			
7.1	Distančnik merilnika toplotne energije.....	16			
7.2	Distančnik števca hladne vode.....	16			
7.3	Mrežasti filter.....	16			
7.4	Termostatski temperaturni modul (BP) (po izbiri).....	16			
7.5	Termostatski omejevalnik temperature tople vode (TL).....	17			
7.6	Regulator diferenčnega tlaka (po izbiri).....	17			
7.7	Conski ventil (AV 9).....	18			
7.8	Termostatsko reguliran mešalni krogotok.....	18			
7.9	Nastavitve obtočne črpalke.....	19			
7.10	Reducirni disk za hladno vodo.....	20			
7.11	Hidravlično uravnoteženje na razdelilcu.....	21			
7.12	Polnjenje in izpiranje.....	21			
7.13	Preizkus tesnosti.....	21			
7.14	Zaključek montaže in predaja.....	21			
<b>8</b>	<b>Vzdrževanje.....</b>	<b>22</b>			
8.1	Splošne informacije.....	22			
8.2	Izklop toplotne postaje.....	22			
8.3	Dnevnik nastavitvev toplotnih postaj.....	23			

# 1 Avtorske pravice in odpoved

To je splošna, vseevropska različica dokumenta. V tem dokumentu so lahko prikazani izdelki, ki zaradi tehničnih, pravnih, komercialnih ali drugih razlogov niso na voljo vaši državi.

Za vsa vprašanja ali poizvedbe obiščite Uponorjevo spletno mesto ali se pogovorite z Uponorjevim predstavnikom.

»Uponor« je zaščiten blagovna znamka družbe Uponor Corporation.

Uponor je pripravil ta dokument izključno za informacijske namene in slike so namenjene le za predstavitev izdelkov. Vsebina (besedilo in slike) dokumenta je avtorsko zaščiten z zakoni in pogodbenimi predpisi o avtorski zaščiti po vsem svetu. Soglašate, da jih boste pri uporabi tega dokumenta upoštevali. Spreminjanje ali uporaba katerega koli dela vsebine za druge namene predstavlja kršitev Uponorjevih avtorskih pravic, zaščitene znamke in ostalih lastninskih pravic.

Ta izjava se brez omejitev nanaša na natančnost, zanesljivost ali pravilnost dokumenta.

Ta dokument temelji na predpostavki, da so varnostna navodila v zvezi z izdelkom v celoti upoštevana. Za Uponorjev izdelek (vključno z vsemi sestavnimi deli), ki ga pokriva ta dokument, veljajo naslednje zahteve.

- Sistem (kombinacijo izdelkov) mora izbrati in načrtovati kvalificiran projektant. Vgraditi in dati v obratovanje ga mora licenciran in/ali kvalificiran instalater v skladu z navodili, ki jih zagotovi Uponor. Pri tem je treba upoštevati veljavne lokalne gradbene predpise in instalacijska pravila.
- Omejitev temperatur, tlaka in napetosti, ki veljajo za izdelek in načrt, ni dovoljeno prekoračiti.
- Izdelek mora ostati na svoji prvotni vgrajeni lokaciji in ga ni dovoljeno popravljati, zamenjati ali spreminjati brez predhodnega pisnega soglasja Uponorja.
- Izdelek mora biti priključen na dovode pitne vode ali kompatibilne vodovodne, ogrevalne in/ali hladilne sisteme, odobrene ali specificirane s strani Uponorja.
- Izdelek ne sme biti povezan ali uporabljen z izdelki, deli ali elementi drugih proizvajalcev, razen s tistimi, ki jih odobri ali specificira Uponor.
- Izdelek pred vgradnjo in dajanjem v obratovanje ne sme kazati sledi nepooblaščenih sprememb, neustreznega ravnanja, nezadostnega vzdrževanja, neprimerne skladiščenja, zanemarjenosti ali naključnih poškodb.

Uponor si po najboljših močeh prizadeva zagotoviti točnost tega dokumenta, vendar podjetje ne garantira ali jamči za natančnost informacij, ki jih dokument vsebuje. Uponor si za namene stalnih izboljšav in razvoja pridržuje pravico do sprememb ponudbe izdelkov in povezane dokumentacije brez predhodnega obvestila.

**Vedno morate zagotoviti, da sistem ali izdelek izpolnjuje trenutno veljavne lokalne standarde in predpise. Uponor ne more zagotoviti polne skladnosti ponudbe izdelkov in pripadajoče dokumentacije z vsemi lokalnimi predpisi, standardi ali načini dela.**

**V največjem dovoljenem obsegu Uponor v zvezi s tem dokumentom zavrača vsa jamstva, izražena ali vsebovana, če zakonodaja ne določa drugače.**

**Uponor v nobenem primeru ni odgovoren za morebitno posredno, posebno, naključno ali posledično škodo/izgubo, ki nastane zaradi uporabe ali nezmožnosti uporabe ponudbe izdelkov in pripadajoče dokumentacije.**




**Ta izjava in vse določbe v dokumentu ne omejujejo kakršnih koli pravic potrošnikov.**

# 2 Uvod

Pričujoča montažna in obratovalna navodila opisujejo način vgradnje in opis delovanja posameznih komponent sistema.





## 2.1 Varnostna navodila

### Varnostna sporočila, uporabljena v tem dokumentu


	<b>Opozorilo!</b> Nevarnost poškodbe in škode. Neupoštevanje opozoril lahko povzroči osebno poškodbo in/ali škodo na izdelkih in drugi lastnini.
	<b>Pozor!</b> Nevarnost okvar. Neupoštevanje opozoril lahko povzroči nepredvideno delovanje izdelka ali okvaro izdelka.
	<b>OPOMBA!</b> Pomembne informacije kot dodatek poglavju v priročniku.

V Uponorjevi dokumentaciji so varnostna sporočila uporabljena za prikaz posebnih varnostnih ukrepov, potrebnih med vgradnjo in obratovanjem katerega koli Uponorjevega izdelka.


### Napajanje

	<b>Opozorilo!</b> Nevarnost električnega udara, če se dotaknete komponent! Enota deluje z napetostjo 230 V na izmenični tok.
	<b>Opozorilo!</b> Nevarnost električnega udara! Električna dela, ki se opravljajo za zaščitenim pokrovom na izmenični tok z 230 V, je treba izvesti pod nadzorom usposobljenega električarja.
	<b>Opozorilo!</b> Napajanje sistema Uponor: 230 V AC, 50 Hz. V primeru nevarnosti takoj prekinite napajanje.
	<b>Opozorilo!</b> Pred delom na regulatorju ali komponentah, povezanih z njim, regulator izklopite v skladu s predpisi.

### Tehnične omejitve

	<b>Pozor!</b> Za preprečevanje motenj v delovanju zagotovite, da so podatkovni kabli odmaknjeni od napajalnih kablov, ki imajo napetost, večjo od 50 V.
---	--

## Varnostni ukrepi


	<b>OPOMBA!</b> Za pravilno in varno uporabo upoštevajte navodila v tem dokumentu. Shranite jih, da vam bodo na voljo za uporabo tudi v prihodnosti.
---	--

Instalater in upravljavec morata soglašati s tem, da bosta v zvezi z Uponorjevimi izdelki upoštevala naslednja navodila:

- Prebrati in upoštevati morata navodila in postopke v dokumentu.
- Montažo mora izvesti kvalificiran instalater v skladu z lokalno zakonodajo.
- Uponor ne nosi odgovornosti za spremembe, ki niso v skladu s tem dokumentom.
- Pred začetkom ožičevanja izklopite vse vire napajanja.
- Uponorjevih komponent ne izpostavljajte gorljivim param ali plinom.
- Za čiščenje Uponorjevih električnih izdelkov in njihovih sestavnih delov ne uporabljajte vode.

Uponor ne nosi odgovornosti za škodo, povzročeno z neupoštevanjem navodil v tem dokumentu ali veljavnih gradbenih predpisih.

## 2.2 Standardi in predpisi

	<b>OPOMBA!</b> Vgradnja mora biti izvedena v skladu z veljavnimi lokalnimi standardi in predpisi!
---	--

**Načrtovanje in projektiranje ogrevalnega sistema** mora biti izvedeno v skladu z veljavnimi globalnimi in državnimi standardi ter smernicami.

- Zagotovite, da agresivne snovi, kot so kisline, maziva, belila, topila, močna tekoča čistilna sredstva, razpršila za električne kontakte ali beton, in njihovi sestavni deli ne pridejo v stik z razdelilcem iz nerjavnega jekla in komponentami razdelilca.
- Pri vsaki vgradnji je priporočljivo izvesti analizo vode. V primeru reklamacijskih zahtevkov v garancijski dobi jo je obvezno izvesti. Zelo pomembno je, da so ogrevalni krogotoki regulirani na strani vode, tako da je zagotovljena zadostna hidravlična funkcija posameznega ogrevalnega krogotoka ali celotnega sistema talnega ogrevanja.

Pri toplotnih postajah Combi Port s sestavljenim vodomerom je treba **načrtovanje in namestitev sistema pitne vode** izvesti v skladu s predpisi o varovanju pred okužbami.

Tukaj je navedenih nekaj pomembnih točk:

- Pred usposabljanjem za zagon in predajo uporabniku sistem sperite in razkužite.
- Zagotovite, da imajo cevi za toplo vodo ustrezno močno toplotno izolacijo.
- Izolirajte cevi za pitno hladno vodo, da ne pride do segrevanja le-te, ki bi presegle zahteve.

## 2.3 Pravilno odstranjevanje tega izdelka (odpadna električna in elektronska oprema)



### OPOMBA!

To velja za EU in ostale evropske države s sistemi ločenega zbiranja odpadkov.



Ta ikona na izdelku ali v pripadajoči dokumentaciji označuje, da se izdelka ne sme odlagati skupaj z ostalimi gospodinjstvi odpadki. Da preprečite morebitno tveganje za okolje ali zdravje ljudi vas prosimo, da odpadke odgovorno recikirate in s tem podprete trajnostno ponovno uporabo materialov.

Gospodinjstvi uporabniki se obrnite na trgovino, kjer ste izdelek kupili, ali na lokalni urad, kjer lahko pridobite podatke o tem, kje in kako se lahko izdelek odda v recikliranje.

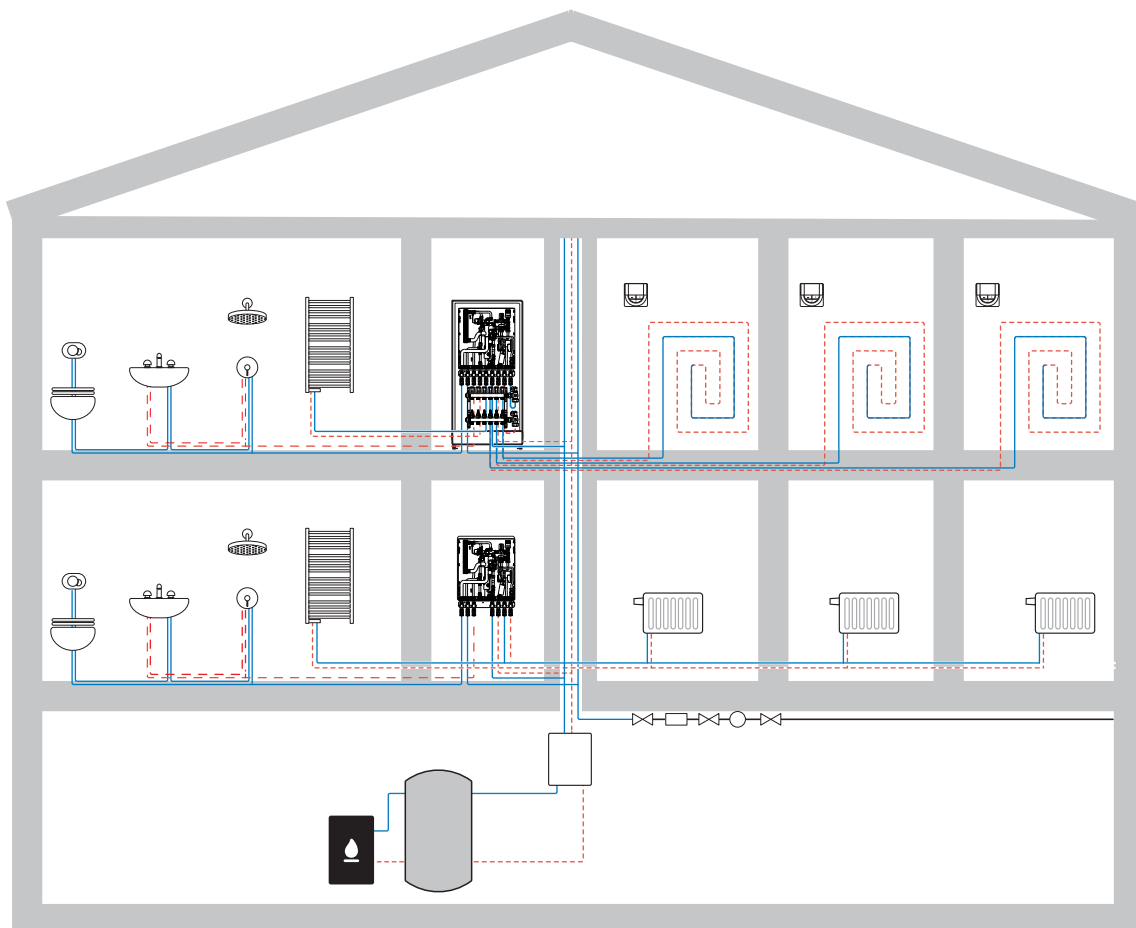
Poslovni uporabniki se obrnite na dobavitelja in preverite pogoje iz nakupne pogodbe. Tega izdelka ne odlagajte skupaj z drugimi komercialnimi odpadki.

# 3 Opis sistema

Uponor Combi Port M-Base je predsestavljena omarica za ogrevanje, ki je primerna za uporabo v stanovanjskih zgradbah zaradi ogromnih prihrankov časa in stroškov. Toplotna postaja, ki je pripravljena za

vgradnjo, dovaja toplo sanitarno vodo, nadzoruje ogrevalni sistem v zgradbi, meri toplotno energijo in porabo hladne vode.

## 3.1 Načelo delovanja



SD0000080

## 3.2 Opis delovanja

V toplotni postaji Uponor Combi Port M-Base se hladna voda ogreva samo, ko je to potrebno, po načelu pretočnosti z visoko zmogljivim ploščnim toplotnim izmenjevalnikom iz nerjavnega jekla. S tem je vedno zagotovljena nizka temperatura povratka ogrevalne vode. Energija je dovedena z ogrevano vodo s temperaturo pretoka najmanj 55 °C prek pretoka ogrevne vode.

**Sanitarna topla voda:** Sanitarna topla voda se proizvaja samo na zahtevo. Postopek uravnava mehanski proporcionalni ventil za regulacijo količine pretoka. Ko je potrebna več tople vode, se ventil dodatno odpre, da poveča pretok ogrevalne vode skozi toplotni izmenjevalnik. To zagotavlja stalno temperaturo tople vode. Če topla voda ni potrebna, ventil preneha dovajati ogrevalno vodo skozi toplotni izmenjevalnik. Tako se lahko ohladi, kar je koristno za higieno.

**Ogrevanje:** Z regulacijskimi ventili je mogoče izvesti hidravlično uravnoteženje ogrevalnega kroga za pripravo tople vode v

toplotni postaji. Regulacija sobne temperature se izvaja v sistemu talnega ogrevanja v povezavi s priključnim modulom Uponor Smatrix ali Uponor Base.

### Pripravljeno za vgradnjo

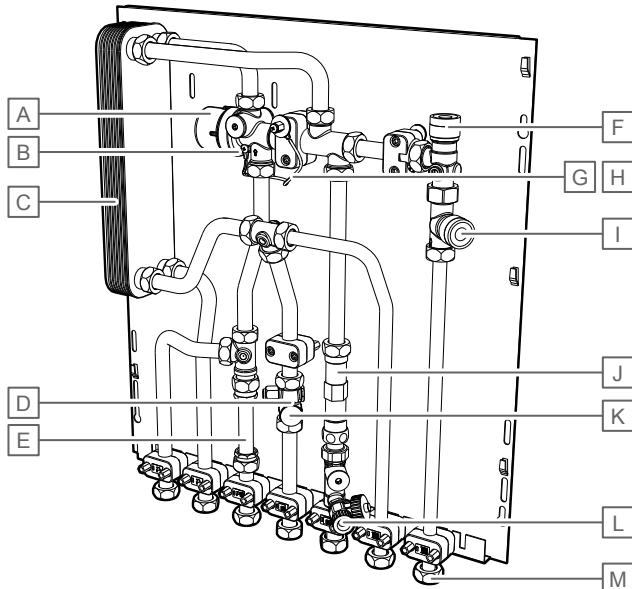
Ko je izbrana toplotna postaja dostavljena na gradbišče, je pripravljena za podometno vgradnjo.

## 3.3 Components

### OPOMBA!

Naslednji sliki prikazujeta primer postavitve za vse toplotne postaje. Videz posameznih komponent se lahko razlikuje.

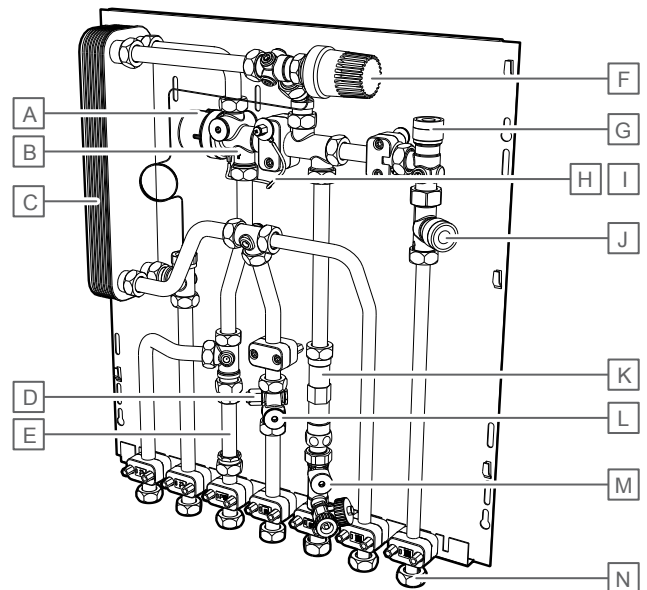
### Uponor Combi Port M-Base RC



CD0000311

Postavka	Opis
A	Proporcionalni regulator pretoka (PM)
B	Reducirni disk za hladno vodo
C	Ploščni toplotni izmenjevalnik
D	Ležišče za tipalo merilnika toplotne energije
E	Distančnik števca hladne vode
F	Ventil (za termostatsko uravnavanje sekundarnega ogrevanja)
G	Povezava za zaščitno izenačitev potencialov
H	Ozemljitev na mestu vgradnje
I	Conski ventil za omejevanje pretoka ogrevanja v stanovanju
J	Distančnik merilnika toplotne energije
K	Mrežasti filter
L	Polnilno-izpustni ventil
M	Priključek, krogelni ventil

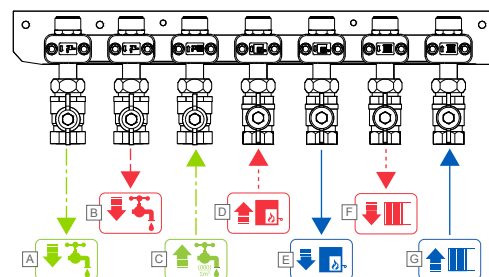
### Uponor Combi Port M-Base RC-TL



CD0000312

Postavka	Opis
A	Proporcionalni regulator pretoka (PM)
B	Reducirni disk za hladno vodo
C	Ploščni toplotni izmenjevalnik
D	Ležišče za tipalo merilnika toplotne energije
E	Distančnik števca hladne vode
F	Termostatski omejevalnik temperature tople vode (TL)
G	Ventil (za termostatsko uravnavanje sekundarnega ogrevanja)
H	Ozemljitev na mestu vgradnje
I	Povezava za zaščitno izenačitev potencialov
J	Conski ventil za omejevanje pretoka ogrevanja v stanovanju
K	Distančnik merilnika toplotne energije
L	Mrežasti filter
M	Polnilno-izpustni ventil
N	Priključek, krogelni ventil

### Opis priključkov



Postavka	Opis
A	Hladna pitna voda (SHV) za stanovanje
B	Sanitarna topla voda v stanovanje (STV)
C	Hladna voda iz dvignega voda (CW)
D	Dovod ogrevanja (primarni)
E	Povratek ogrevanja (primarni)
F	Dovod ogrevanja (sekundarni)
G	Povratek ogrevanja (sekundarni)

## 3.4 Opcijske komponente

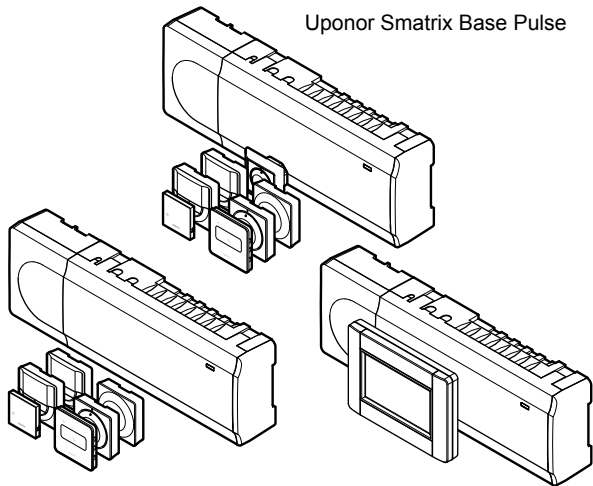
### Regulacija temperature v prostoru



#### OPOMBA!

Termostati in moduli za daljinsko upravljanje niso dobavljeni s toplotno postajo Uponor Combi Port. Naročiti jih je treba posebej.

### Uponor Smatrix



Uponor Smatrix Wave Pulse      Uponor Smatrix Base PRO

CD0000271

Uponor Smatrix je popolnoma opremljen nabor komponent za regulacijo temperature po prostorih, opcijsko sta na voljo ožičena ali brezžična varianta. Zaradi edinstvene tehnologije avtomatskega balansiranja ni treba ročno uravnovežiti zank. Pametni sistem natančno določa in nadzoruje točno količino energije, potrebne za optimalno temperaturo v prostoru. Rezultat je zelo udobno talno ogrevanje in hlajenje z nižjo porabo energije.

### Funkcije sobnega termostata

Na seznamu so prikazane funkcije različnih sistemov.

Osnovne funkcije	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Avtomatsko balansiranje	✓	✓	✓
Funkcija hlajenja	✓	✓	✓
Modularnost	✓	✓	✓

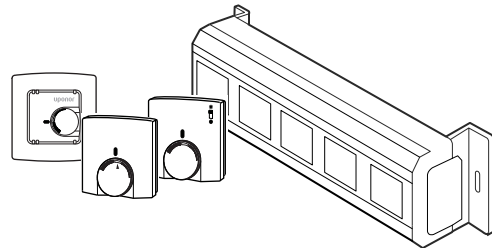
Funkcije vgradnje in konfiguracije	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Čarovnik za namestitve	✓	✓	
Konfiguracija brez povezave	✓	✓	
Posodobitve prek brezžične povezave	✓	✓	
Podpora na daljavo	✓	✓	

Funkcie Komfort	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Mobilna aplikacija	✓	✓	
Pametna obvestila	✓	✓	
Ponazoritev/vizualizacija trendov	✓	✓	✓
Regulacija več hiš	✓	✓	
Integracija pametne hiše	✓	✓	
Nastavitve udobja	✓	✓	✓
Profili ekonomičnosti	✓	✓	✓
Regulacija električnega talnega ogrevanja	✓	✓	
Integracija prezračevanja	✓	✓	
Integracija ventilatorskega konvektorja	✓		

Tehnična funkcija	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Uponorjeva storitev v oblaku	✓	✓	
Shranjevanje podatkov	✓	✓	✓
Upravljanje obtočne črpalke	✓	✓	✓
Diagnostika sistema	✓	✓	✓
Integracija toplotne črpalke	✓*)	✓*)	✓
Bypass prostora	✓	✓	✓
Kontrola prostora			✓
CNS integracija KNX			✓
Modbus RTU CNS integracija			✓

\*) povezljivost v oblaku z izbrano toplotno črpalko za prilagajanje dinamične ogrevalne krivulje

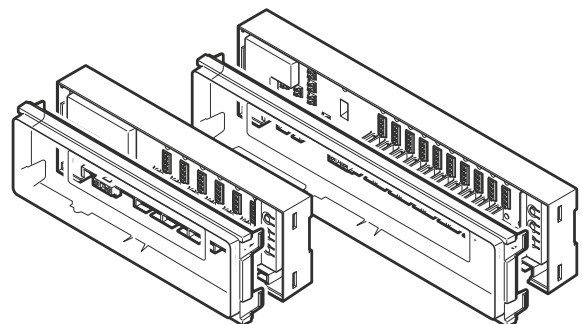
### Priključni modul Uponor Base



CD0000270

Priključni modul Uponor Base je 230 V regulacijski modul, ki omogoča regulacijo temperature posameznih prostorov, za 6 ali 8 prostorov. Na voljo sta tudi dve različici z vgrajeno logiko črpalke. Pri tem se obtočna črpalka po potrebi vkaplja ali izklaplja in tako omogoči energijsko učinkovito delovanje.

### Uponor Base X-60 in X-80



CD0000623

Uponor Base X-60 in X-80 sta krmilni enoti s funkcijo avtomatskega balansiranja za standardno 230 V napeljavo:

- Base X-60 podpira do 6 termostatov in 12 termopogonov 230 V.
- Base X-80 podpira do 10 termostatov in 12 termopogonov 230 V (tudi za hlajenje).



## Razpoložljive funkcije

Na seznamu so prikazane funkcije različnih sistemov.




Osnovne funkcije	X-80	X-60
Avtomatsko balansiranje	✓	✓
Časovno omejen by-pass z avtomatskim balansiranjem	✓	✓
Stikalo za preklon ogrevanje/hlajenje	✓	
Vhod: kondenzacijski komplet	✓	
Vhod: preklonno stikalo dan/noč	✓	✓
Tehnična funkcija	X-80	X-60
Rele za črpalko	✓	✓
Rele za kotel	✓	
Štirižična povezava termostata	✓	✓
Deluje s trižičnim termostatom	✓	

## 3.5 Rezervni deli

Rezervni deli toplotnih postaj Uponor Combi Port so na voljo v ločenem ceniku.

# 4 Priprava na vgradnjo

## 4.1 Splošne informacije

	<b>Opozorilo!</b> Fitingi so pod tlakom. Uhajanje medija pod tlakom lahko povzroči resne poškodbe, kot so opekline ali poškodbe oči.  Pred vsakršnim posegom v toplotno postajo, znižajte tlak v sistemu.  Za naknadne vgradnje v obstoječi sistem:  Izpraznite sistem ali zaprite dovodne vode na ustreznem odseku in znižajte tlak.
	<b>Opozorilo!</b> Nevarnost poškodb zaradi velike teže toplotne postaje: Vgradnje ne opravljajte sami.  Med montažo vedno nosite zaščitne čevlje. Toplotna postaja je lahko zelo težka, odvisno od konfiguracije. Če se toplotna postaja prevrne, lahko pride do poškodb, še posebej na stopalih.
	<b>Pozor!</b> Med prevažanjem ali vgradnjo lahko pride do puščanja v toplotni postaji. Pred priključitvijo preverite, ali so matice ustrezno zategnjene, da preprečite materialno škodo.

Pred vgradnjo toplotne postaje zagotovite naslednje:

- Primarne cevi so položene v samo zgradbo.
- Primarne cevi so sprane in preverjene na vodotesnost.
- Napajalni in ozemljitveni kabli so speljani do mesta vgradnje.
- Toplotno postajo je mogoče namestiti v suh prostor, zaščiten pred zmrzaljo, s temperaturo okolice, ki je nižja od 40 °C.
- Toplotno postajo je mogoče namestiti pokončno (ni nagnjena, obrnjena na glavo ali v ležečem položaju).
- Toplotna postaja je vedno lahko dostopna tudi po vgradnji.

## 4.2 Analiza vode

Pred uporabo naprave preverite analizo pitne vode. Mejne vrednosti najdete v našem dokumentu s tehničnimi podatki. Kakovost ogrevalne vode mora biti v skladu s smericami VDI 2035. V primeru reklamacijskih zahtevkov v garancijski dobi je treba predložiti poročilo.

# 5 Mehanska vgradnja

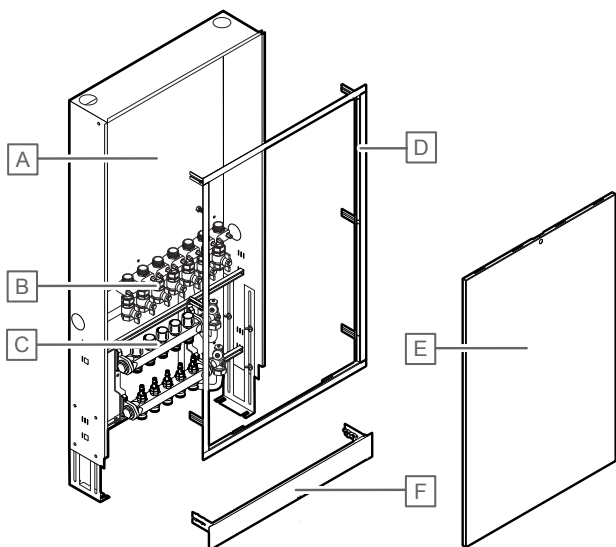
## 5.1 Vgradnja v steno

### Sestavni deli omarice



**OPOMBA!**

Za mere glejte poglavje »Risbe z merami«.



CD0000768

Postavka	Opis
A	Ohišje omarice
B	Priključna letev
C	Razdelilci
D	Okvir
E	Vrata
F	Izravnalna plošča za estrih

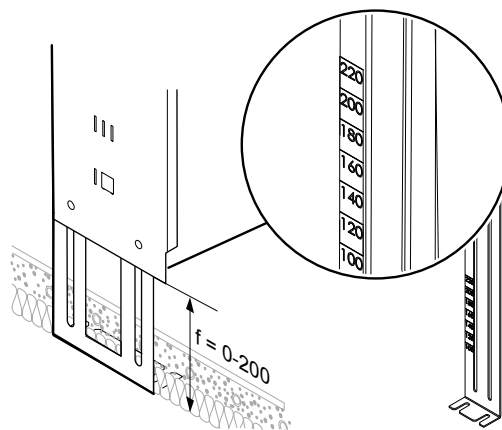
### Priprava

1. Snemite okvir in vrata.
2. Okvir in vrata shranite za poznejšo namestitev.

### Nastavitev podometne omarice

Višino in globino podometne omarice lahko nastavite v odprtini.

Višina odprtine se izračuna glede na višino tal in se meri od neprekritih tal. Navedeno višino vgradnje je treba nastaviti glede na vrednosti, vidne na nogicah.



CD0000348

Mere podometne omarice (širina x višina x globina v mm)	Mere podometne odprtine (širina x višina x globina v mm)
750 x 1264 x 110	770 x (1264 + 30 + f) x 115

### Montaža podometne omarice



**OPOMBA!**

Slike so poenostavljene. Na posameznih slikah niso prikazani vsi sestavni deli.



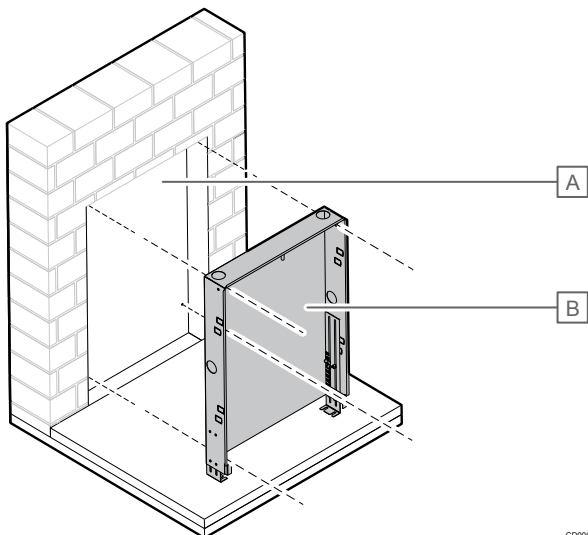
**OPOMBA!**

Za mere glejte poglavje »Risbe z merami«.



**OPOMBA!**

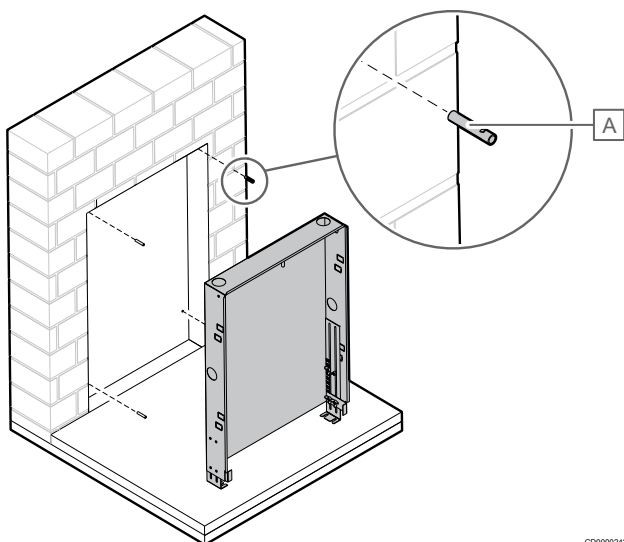
Za samostoječe vgradnje: Glejte sliko v poglavju »Nastavitev podometne omarice« in prilagodite nogice, kot je potrebno. Poskrbite za vodoravno poravnavo.



CD0000241

Postavka	Opis
A	Stenska odprtina
B	Podometna omarica

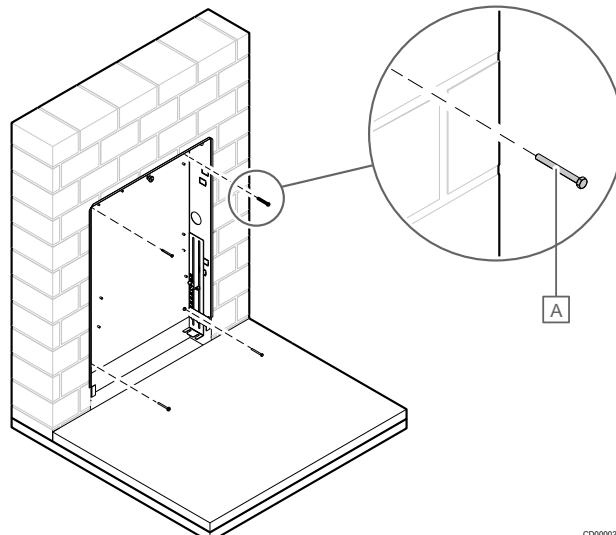
1. Označite položaje lukenj v stenski odprtini z uporabo lukenj v podometni omarici kot vzorec.
2. Izvrtajte luknje, primerne za zidne vložke.



CD0000242

Postavka	Opis
A	Zidni vložek (4 kosi)

3. Namestite priložene zidne vložke v izvrtane luknje in ohišje omarice postavite v stensko odprtino.

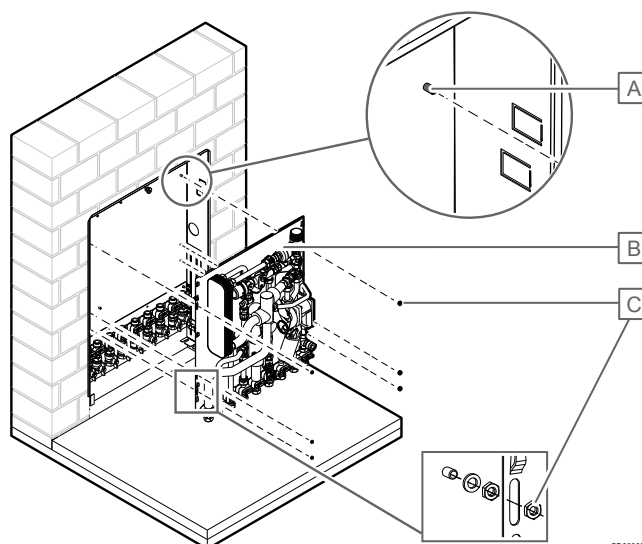


CD0000243

Postavka	Opis
A	Šestrobni vijak (4 kosi)

4. Pritrdite ohišje omarice v stensko odprtino s priloženimi šestrobimi vijaki.

## Namestitev toplotne postaje



CD0000245

Postavka	Opis
A	Fiksni vijaki
B	Toplotna postaja
C	Šestroba matica (6 kosov)

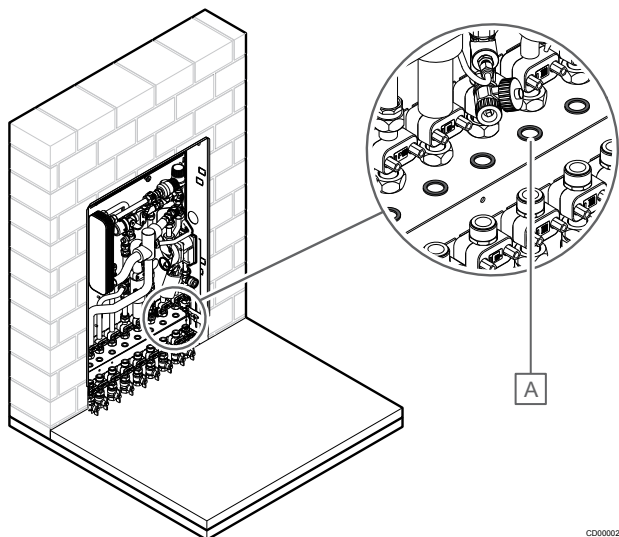
1. Namestite toplotno postajo na pritrjene vijake v ohišju s 6 priloženimi maticami.
2. Zategnite šestrobe matice.



### OPOMBA!

Preverite, ali so ploščata tesnila poškodovana.

3. Namestite ploščato tesnilo na vsak vijačni spoj velikosti 3/4" na priključni letvi.

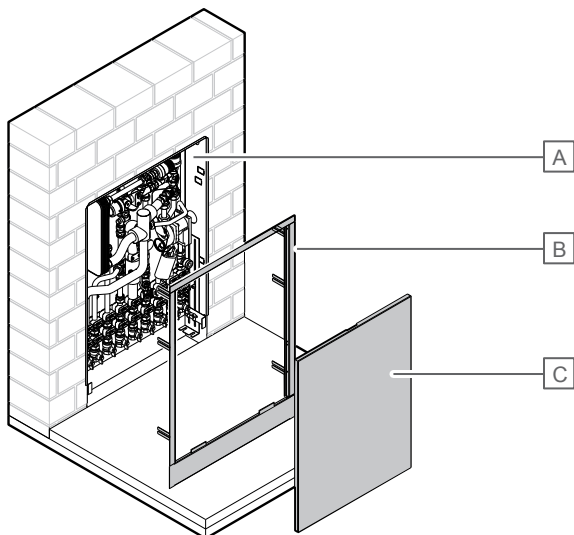


CD0000246

Postavka	Opis
A	Ploščato tesnilo

4. Zategnite priključne matice velikosti 3/4".

## Namestitev okvirja in vrat na omarico

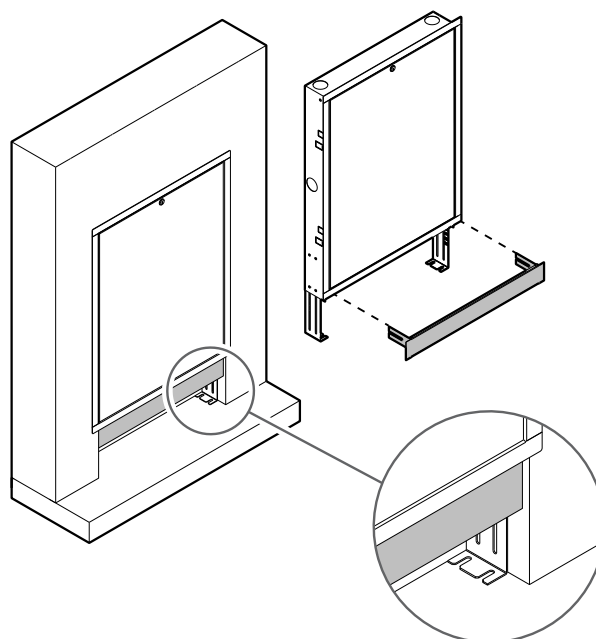


CD0000247

Postavka	Opis
A	Podometna omarica
B	Okvir
C	Vrata

1. Pritrdite okvir na ohišje omarice s krilatimi maticami.
2. Namestite vrata v okvir tako, da nosilca okvirja namestite v vdolbini na vratih.

## Namestitev podporne plošče

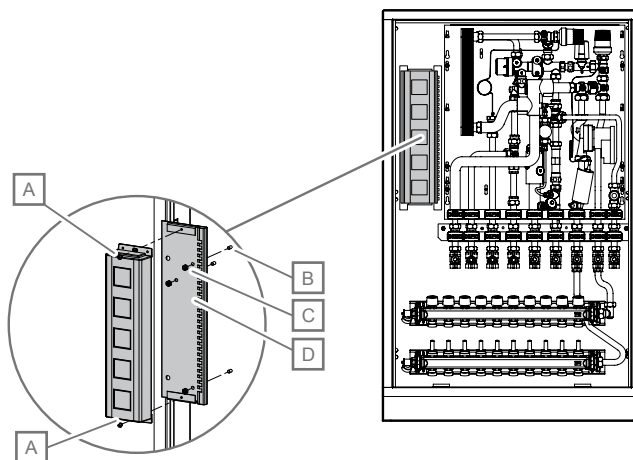


CD0000284

Podporna plošča se namesti s sprednje strani in se pozneje lahko prekrije z mavčno ploščo.

## 5.2 Namestitev izbirnih komponent

### Priključni modul Uponor Base

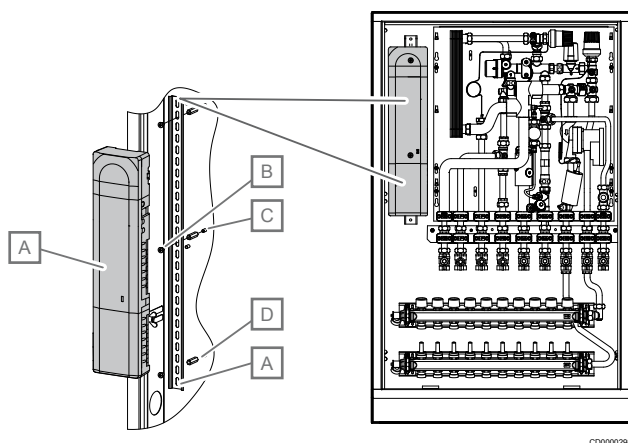


CD0000297

Postavka	Opis
A	Priključni modul Uponor Base
B	Vijak v stenski plošči
C	Matica
D	Montažna plošča

1. Montažno ploščo namestite na vijake.
2. Privijte matice na vijake.
3. Pritrdite priključni modul Uponor Base za upravljanje temperature posameznih prostorov na montažno ploščo s priloženimi vijaki.

## Uponor Smatrix



CD0000298

Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix
B	Vijaki
C	Vijaki
D	Distančna matica

1. Privijte povezovalne matice na vijake.
2. Pritrdite DIN-letev z vijaki na distančne matice.
3. Namestite priključni modul Uponor Smatrix na DIN-letev.

## Dodatne informacije



### OPOMBA!

Za več informacij o namestitvi in konfiguraciji priključnih modulov Uponor Smatrix in Uponor Base obiščite Uponorjev center za prenos dodatnih informacij.



Uponor Smatrix  
Uponor Base Flexiboard



[www.uponor.com/services/download-centre](http://www.uponor.com/services/download-centre)

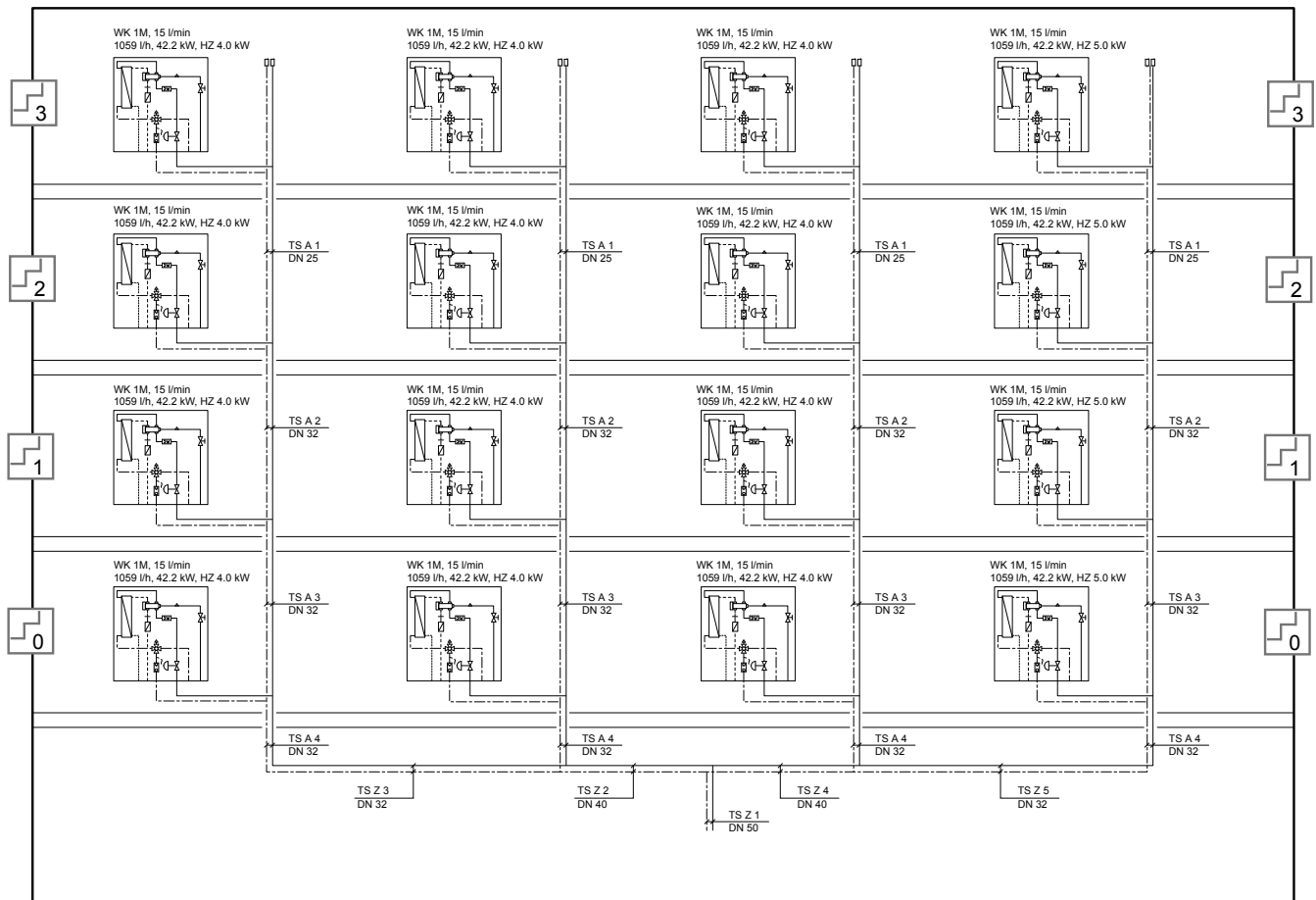
# 6 Zaključek vgradnje

<b>STOP</b>	<b>Opozorilo!</b> Če pride do puščanja, lahko to povzroči telesne poškodbe in materialno škodo.
<b>!</b>	<b>OPOMBA!</b> Namestite cevi v skladu z dokumentacijo za načrtovanje.

Če želite zagotoviti pravilno delovanje ogrevalnega sistema, ne smete zmanjšati določenih prečnih presekov kabla. Distančnik merilnika toplotne energije zamenjajte z merilnikom toplotne energije.

Če plastičnega distančnika ne želite zamenjati z dodatnim komponento zamenjajte s cevjo iz nerjavečega jekla **1.4401**. Za več informacij se obrnite na proizvajalca.

- Pravilno priključite hidravlični sistem.
- Pri povezovanju cevi uporabite priložena tesnila.
- Priključite dovod ogrevanja, povratek ogrevanja ter toplo in hladno vodo.
- Namestite polnilno-izpustni ventil na primernem osrednjem mestu, da napolnite osrednji ogrevalni sistem.
- Oglejte si hidravlično shemo kot primer za ustrezno namestitvev.



CD0000284

## 6.1 Vizualni pregled

<b>!</b>	<b>Pozor!</b> Nepravilno zaključena vgradnja lahko povzroči materialno škodo.
<b>!</b>	<b>OPOMBA!</b> Če med vizualnim pregledom odkrijete napako pri namestitvi, toplotno postajo začasno ustavite in popravite napako.

Za zaključek montaže upoštevajte spodnje korake:

1. Preglejte vgrajen sistem:
  - 1.1. Preverite, ali je hidravlični sistem pravilno priključen.

- 1.2. Preverite, ali sta morebitna umazanija in/ali prah, ki sta se med vgradnjo nakopičila na toplotni postaji, odstranjena. Preglejte mrežaste filtre in jih po potrebi sperite/očistite.
  - 1.3. Preverite tesnost vseh tesnil na priključkih cevi in naprave ter jih po potrebi zategnite. Pri privijanju priključkov vedno blokirajte nasprotno stran.
  - 1.4. Izbirno: Preverite, ali so vse električne povezave pravilne, vključno s polariteto priključkov na električno omrežje. Preverite, ali je sistem pravilno ozemljen.
2. Preverite, ali je sistem napolnjen in odzračen.

# 7 Delovanje

## 7.1 Distančnik merilnika toplotne energije

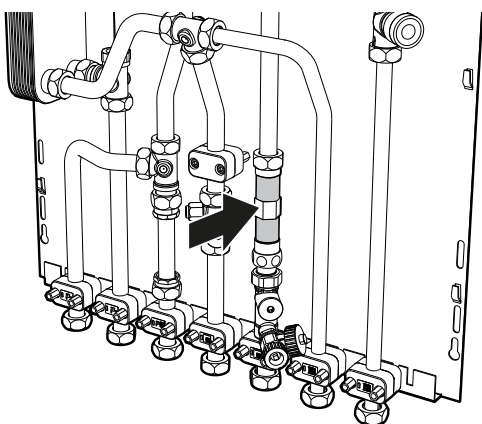
**OPOMBA!**

Merilnik toplotne energije za namestitev mora imeti naslednje specifikacije:

- **Qn = 1,5 m<sup>3</sup>/h** z zadostno frekvenco pregledovanja: 1,5–2 sekundi
- Dolžina konstrukcije: **110 mm**
- Zunanji navojni priključek velikosti **¾"**

**OPOMBA!**

Distančnik merilnika toplotne energije ni primeren za neprekinjeno uporabo.



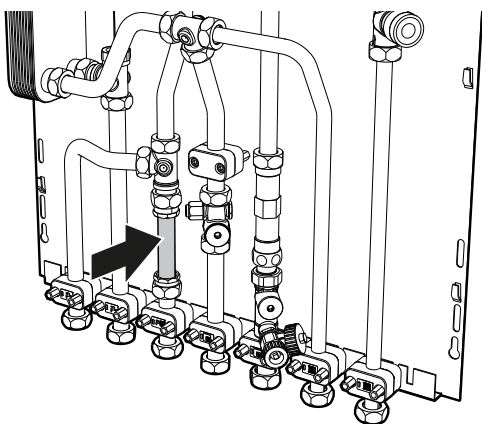
CD0000313

Distančnik merilnika toplotne energije je treba zamenjati z merilnikom toplotne energije, da se lahko beleži poraba energije. Za tipalo pretoka je na voljo ležišče za tipalo M10 x 1 mm.

## 7.2 Distančnik števca hladne vode

**OPOMBA!**

Obratovalni tlak: **PN 10**



CD0000314

Distančnik števca hladne vode (**110 mm x ¾"**) je treba zamenjati z vodomero, ki beleži skupno porabo hladne vode v toplotni postaji. Toplotna postaja oskrbuje stanovanje s hladno vodo in vodo za ogrevalni krogotok.

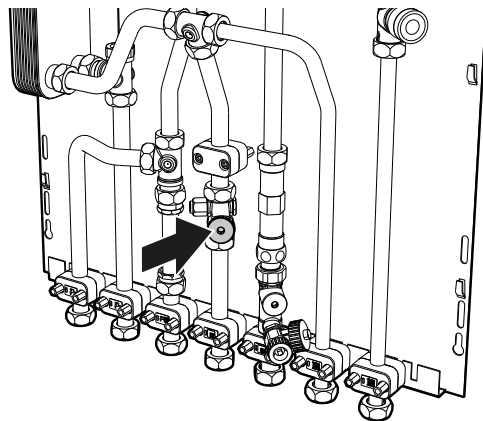
## 7.3 Mrežasti filter

**Pozor!**

Pred delom z mrežastim filtrom zaprite krogelne ventile za hladno vodo iz dvižnega voda, dovod ogrevanja (primarni) in povratek ogrevanja (primarni) ter znižajte tlak v enoti.

**OPOMBA!**

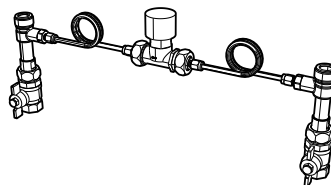
Za odpiranje čistilnega kosa uporabite imbusni ključ (**6 mm**).



CD0000315

V mrežastem filtru se zbira umazanija ter ga je mogoče odstraniti za pregled in čiščenje.

## 7.4 Termostatski temperaturni modul (BP) (po izbiri)



CD0000316

Termostatski temperaturni modul (BP) je namenjen zadrževanju toplote dovodnega voda. Uporablja se na zadnji postaji voda ali na daljši razdalji od glavnega voda in preprečuje ohlajanje dvižnih vodov, ko razdeljevanje ne deluje.

Ventil je nastavljen, območje nastavitve pa je natisnjeno na pokrovčku. Temperaturo meri tipalo v ventilu.

**OPOMBA!**

Pretok ventila se lahko spremeni tudi s priključitvijo na kapilarno cev  $\varnothing$  6 mm.

**OPOMBA!**

Previsoko nastavljena temperatura lahko povzroči dvig temperature ogrevalne vode na povratku.

**OPOMBA!**

Prenizka nastavitve temperature vode lahko to povzroči daljše čakanje pri pripravi tople sanitarne vode.

1. Nastavite temperaturo vode v modulu BP za približno **15 K** nižje od temperature dovoda ogrevanja.



Splošne informacije	Vrednost
Vrednost Kvs	1,55
Največji obratovalni tlak ogrevanja	10 barov (PN 10)
Histereza	+/- 2-3 K
Vrednost Kvs	5
Navojni priključek	2 x 3/4" FT – konični priključek s stožčastimi prehodi

## 7.5 Termostatski omejevalnik temperature tople vode (TL)

Temperaturo tople sanitarne vode omejuje termostatsko nadzorovan regulator temperature tople vode.

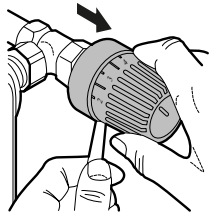
Lestvica	1	2	3	4	5	6	7	8
Temp. STV (35-70 °C)	35	40	50	55	60	65	65	70

## Spreminjanje privzetih nastavitvev

**Pozor!**

Pazite, da ne upognete ali prelomite kapilarne cevke.

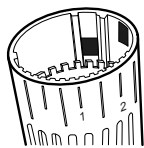
### 1. Odstranjevanje termostatske glave z ventila



SI0000286

- 1.1. Z varilno žico potisnite omejevalna nastavka ob številki za nastavitvev na levi in desni strani v smeri proti priključni matici.
- 1.2. Če je termostatska glava omejena samo v smeri navzgor (ventil se lahko zapre), morate odstraniti samo en omejevalni nastavek. Z varilno žico potisnite omejevalna nastavka ob številki za nastavitvev na levi in desni strani v smeri proti priključni matici.
- 1.3. Odstranite zgornji del termostatske glave in z močnim okroglim predmetom dvignite notranji pritrdilni del.

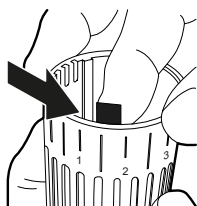
### 2. Nastavitev ročke termostatske glave



SI0000287

- 2.1. Poravnajte belo oznako na notranjem vrtljivem delu termostatske glave z belo oznako na termostatski glavi.
- 2.2. Previdno potisnite ročko termostatske glave na zeleno nastavitvev.

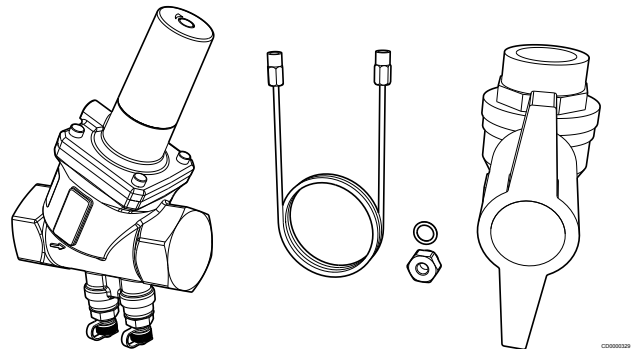
### 3. Blokiranje nastavitvev



SI0000288

- 3.1. Vstavite sponki za nastavljenno številko na ročki termostatske glave.
  - 3.2. Ponovno namestite ročko termostatske glave na nastavljenno vrednost, ki je blokirana z novo nastavitvijo.
- ### 4. Namestitev termostatske glave
- 4.1. Privijte termostatsko glavo na ventil in standardna nastavitvev je s tem spremenjena.

## 7.6 Regulator diferenčnega tlaka (po izbiri)



Regulator diferenčnega tlaka **DN32** je neobvezen sestavni del za instalacijo v vodu in ščiti druge regulacijske ventile, na primer proporcionalni regulator pretoka, pred previsokim diferenčnim tlakom, ki bi sicer lahko povzročil prelivanje.

Opis	Vrednost
Vrednost Kvs	6,8
Nastavitveno območje	50-300 milibarov (privzeto 300 milibarov)
Največji prostorninski pretok	3000 kg/h pri 300 mbar. Odporno na toploto do 80 °C z izolacijskim ohišjem
Krogelni ventil	DN32 MT s priključkom za pulzno napajanje, pipo SFE in merilnim priključkom (brez izolacijskih ovojev)
Pulse kapilara	dolžina 1 m z vijačnimi povezavami

## 7.7 Conski ventil (AV 9)



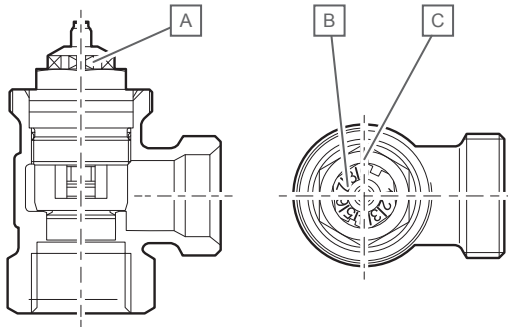
### OPOMBA!

Nastavitev ventila lahko spremenite med delovanjem, brez puščanja.



### OPOMBA!

Zahtevana nastavljena vrednost mora ustrezati oznaki. Izberete lahko privzeto nastavitev 1–9. Privzeta tovarniška nastavitev je 7.

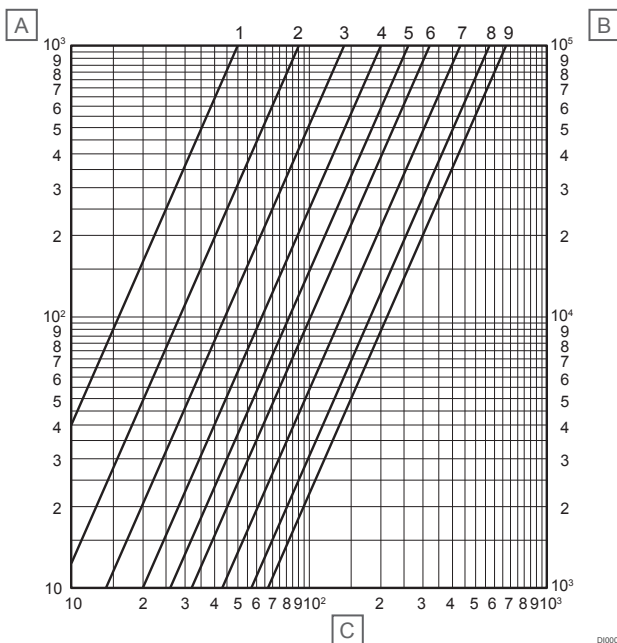


CD0000254

Postavka	Opis
A	13-milimetrski šestrobi vijak
B	Nastavljena vrednost
C	Oznaka

Temperaturo v sekundarnem ogrevalnem krogotoku lahko regulirate s conskim ventilom. Ohišje tega ventila ima navojni priključek (30 x 1,5) za 2-točkovni termpogon.

### Sprememba vrednosti nastavitve



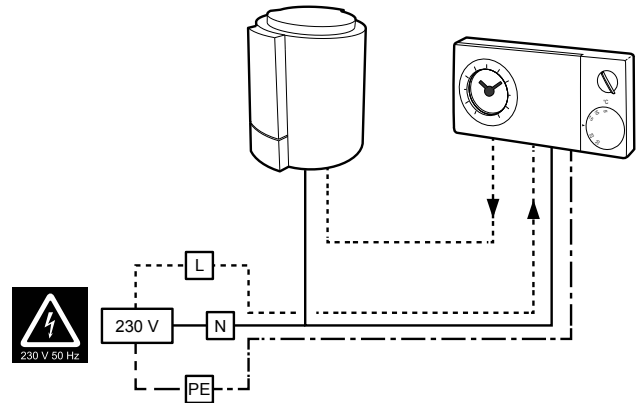
D10000125

Postavka	Opis
A	Padec tlaka $\Delta p$ [mbar]
B	Padec tlaka $\Delta p$ [Pascal]
C	Masni tok [kg/h]

Prednas tavitvev	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vrednost Kv/odstopan je 2 K P	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67

Adjust the value setting with a hexagonal (SW 13 mm) open-ended spanner or with a special key.

### Termopogon na conskem ventilu



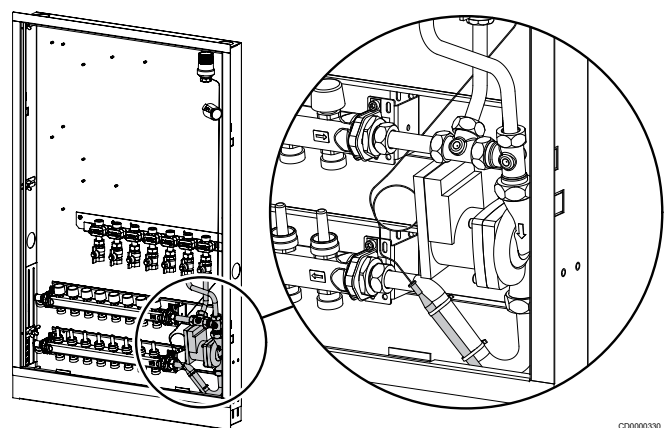
CD0000260

Termopogon je nameščen na conskem ventilu in se upravlja s sobnim termostatom. Vsi uporabniki lahko tukaj nastavijo želeno temperaturo prostora, vključno z znižanjem temperature ponoči.

**V tej kombinaciji je toplotna postaja v skladu z uredbo EnEV (Uredba o varčevanju z energijo).**

Opis	Vrednost
Obratovalna napetost	230 V AC, 50/60 Hz
Obratovalni vod	1 W
Ožičenje	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> (1-krat Modra/1-krat Rjav)

## 7.8 Termostatsko reguliran mešalni krogotok



CD0000330

Predhodno sestavljen mešalni vbrzgalni krogotok se uravnava s termostatskim regulatorjem temperature tople vode (TL). Tipalo namestite na dovodno cev, kot je prikazano na sliki.

Vrednost na skali	1	2	3	4	5	6	7
Temperatura pretoka 20–50 °C	20	25	30	35	40	45	50

## 7.9 Nastavitve obtočne črpalke



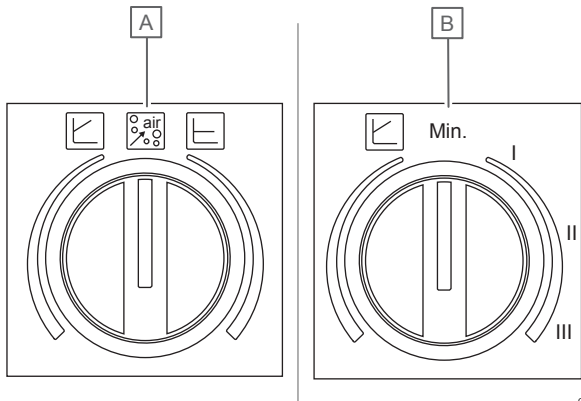
### OPOMBA!

Preberite dokumentacijo proizvajalca črpalke.



### OPOMBA!

Če pride do izpada električne energije, se vse nastavitve in prikazi ohranijo.

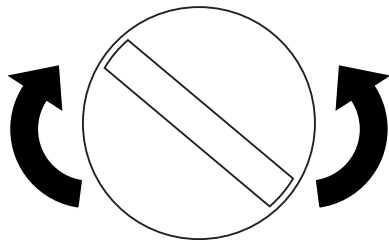


CD0000256

Postavka	Opis
A	RKA = črpanje z upravljalnim gumbom za $\Delta p-v$ , $\Delta p-c$
B	RKC = črpanje z upravljalnim gumbom za $\Delta p-v$ , konstantna hitrost I, II, III

Dobavljeno obtočno črpalke za ogrevanje je mogoče nastaviti tako, da preklaplja med konstantnimi vrednostmi ali spremenljivimi ali pa na delovanje s konstantno hitrostjo.

## Spreminjanje nastavitvev



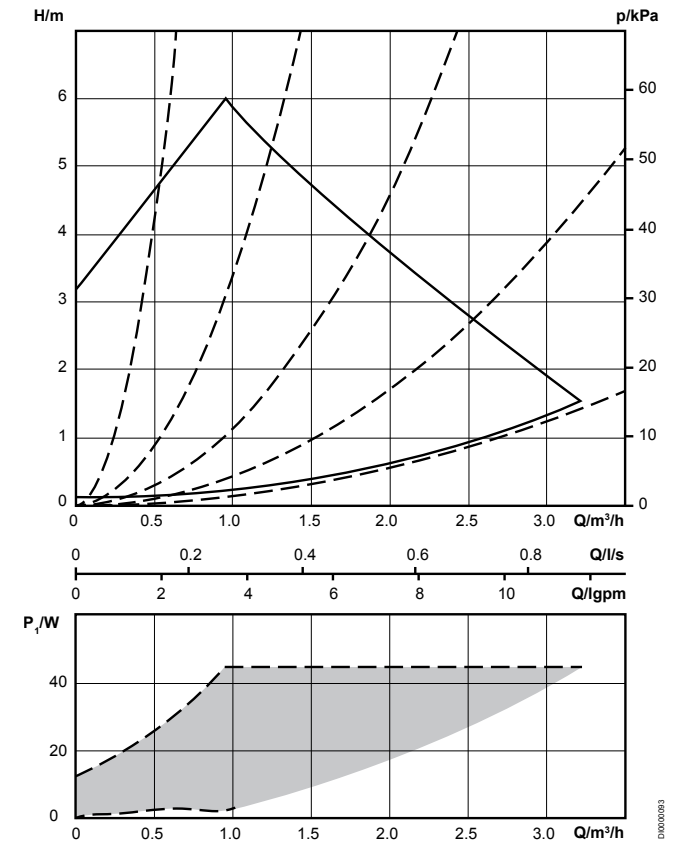
CD0000257

Upravljalni gumb obrnite na zeleni simbol.

- Spremenljivi diferenčni tlak ( $\Delta p-v$ ):  
Spremenljivi način ( $\Delta p-v$ ) je levo od sredinskega položaja.
- Konstantni diferenčni tlak ( $\Delta p-c$ ):  
Konstantni način ( $\Delta p-c$ ) je desno od sredinskega položaja.  
Konstantna hitrost I, II, III:  
Način konstantne hitrosti je desno od sredinskega položaja.

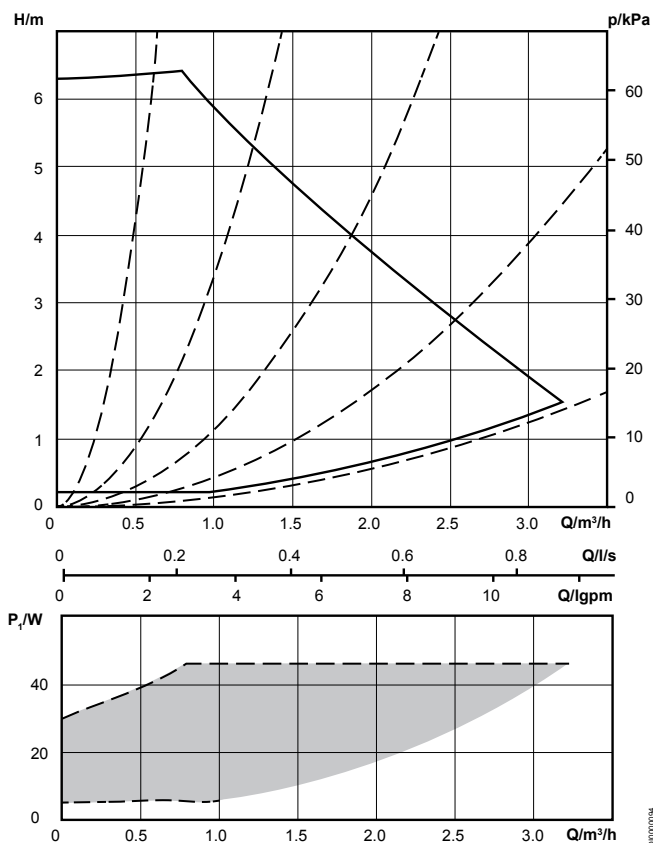
## Vrednosti črpalke

### Krivulja spremenljivega diferenčnega tlaka $\Delta p-v$



DN0000093

## Krivulja konstantnega diferenčnega tlaka $\Delta p-c$

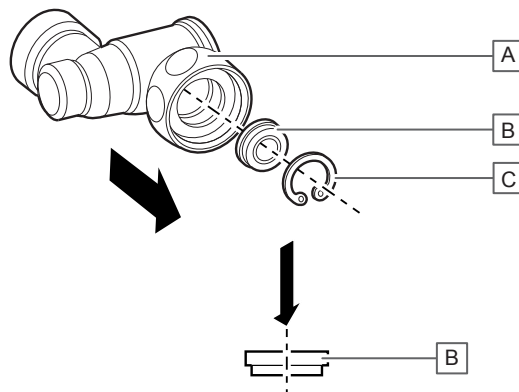


## Zamenjava reducirnega diska



### OPOMBA!

Med menjavo reducirnega diska upoštevajte smer pretoka!



CD0000258

Postavka	Opis
A	Mrežasti filter
B	Reducirni disk za hladno vodo
C	Vskočnik

1. Razstavite mrežasti filter.
2. Odstranite vskočnik. Pri tem uporabite posebne klešče.
3. Zamenjajte reducirni disk.
4. Namestite vskočnik.
5. Namestite mrežasti filter.

## 7.10 Reducirni disk za hladno vodo



### OPOMBA!

Nameščen reducirni disk za hladno vodo je mogoče po potrebi zamenjati. Barva označuje največji volumski pretok (glejte spodnjo tabelo).

Reducirni disk za hladno vodo predstavlja povezavo med priključkom za hladno vodo proporcionalnega regulatorja pretoka in mrežastim filtrom.

Reducirni disk omejuje količino hladne vode v toplotnem izmenjevalniku in preprečuje, da bi dovod tople vode presegel izračunan volumski pretok.

Barva reducirnega diska za hladno vodo	l/min
Črna	6
Bela	8
Oranžna	9
Modra	10
Rdeča	12
Zelena	15
Rjav	17
Črna	19
Vijolična	22

## 7.11 Hidravlično uravnoteženje na razdelilcu

STOP **Opozorilo!**  
 Tlak v ventilih lahko povzroči telesne poškodbe.

**1**

**2**

**3**

**4**

1,5 L/min

6 mm

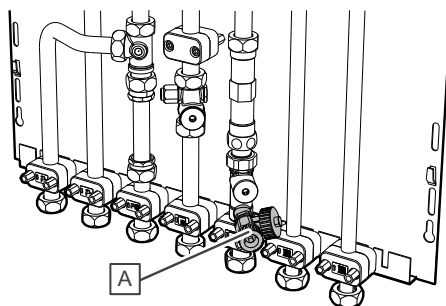
1,5 L/min

**Uponor floor heating calculations**  
 Uponor Fußbodenheizungs berechnung  
 Uponor vloerwarmingberekening  
 Calculation du chauffage par le sol Uponor  
 Calcolo riscaldamento a pannelli radianti Uponor

Room No.	Heating circuit No.	Quantity of water	Valve adjustment
Room No.	Heating circuit No.	Quantity of water	Valve adjustment
N° de la pièce	N° du circuit de chauffage	Quantité d'eau	Régular de la vanne
Num. circuito riscaldamento locale	L/min	Quantità acqua	Regolazione valvola
1	1	2	0,5
1	2	5	3
2	3	2	1
3	4	4	4
4	5	1,5	2

1. Odklenite merilnik pretoka. Zunanji obroček povlecite za približno 6 mm navzgor.
2. Nastavite merilnik pretoka na raven systemskega pretoka (l/min). Nastavite vsako zanko ogrevanja glede na izračun sistema.
3. Nastavitev označite s spominskim kazalnikom/obročem.
4. Zaklenite merilnik pretoka. Potisnite zunanji obroček navzdol.

## 7.12 Polnjenje in izpiranje



Polnilno-izpustni ventil (A) na toplotni postaji se uporablja za polnjenje in izpiranje sistema.

### Polnjenje in izpiranje sistema

! **Pozor!**  
 Za informacije o zahtevani kakovosti vode glejte standard VDI 2035 ali lokalne standarde.

1. Odprite izpustni ventil (A).
2. Sistem napolnite in izperite z ogrevalno vodo.

## 7.13 Preizkus tesnosti

STOP **Opozorilo!**  
 Če pride do puščanja, lahko to povzroči telesne poškodbe in materialno škodo.

! **Pozor!**  
 Do puščanja tlaka lahko pride tudi pri normalnem delovnem tlaku in se ga mora takoj popraviti.

! **Pozor!**  
 Za preizkus tesnosti napeljav za ogrevanje in pitno vodo glejte lokalne standarde in predpise.

## 7.14 Zaključek montaže in predaja

! **Pozor!**  
 Nepravilno zaključena vgradnja lahko povzroči materialno škodo.

Za zaključek montaže upoštevajte spodnje korake:

1. Preglejte nastavitve.
2. Izpolnite protokol prevzema/zaključka in zabeležite spremembe nastavitve v »Dnevniku nastavitve« (8. poglavje).
3. Izročite dokumentacijo in protokol lastniku zgradbe.

# 8 Vzdrževanje

## 8.1 Splošne informacije

### Pomembne informacije

Preberite in upoštevajte ta navodila za zagotavljanje varnega in pravilnega delovanja. To poveča zanesljivost in življenjsko dobo sistema.

### Delovanje in prihranek energije

Toplotna postaja je kompaktna postaja in jo je mogoče upravljati kot sistem, ki je sestavljen iz več enot, ali kot dodatek obstoječemu ogrevalnemu sistemu. Toplotna postaja lahko dobavlja, nadzoruje in meri sanitarno hladno vodo (PWC), sanitarno toplo vodo (PWH) in ploskovno ogrevanje.

Topla voda se pripravi samo, ko je potrebno, in se ne hrani. To omogoča razdeljevanje velike količine tople vode na najbolj priročen in higiensen način. Omejitve določa samo centralno ogrevanje.

### Ogrevanje vode



**Pozor!**

Vse cevi za vodo so napolnjene in pod tlakom.

Dovod hladne vode za stanovanje je zagotovljen prek centralnega hišnega priključka in distribucijskega voda.

Toplotna postaja je opremljena z centralnim zapornim krogelnim ventilom za hladno vodo (C).

Vse krogelne ventile je treba redno odpirati in zapirati (približno enkrat na mesec).

Krogelna ventila (A) in (B) morata biti zaprta samo v primeru montaže/demontaže.

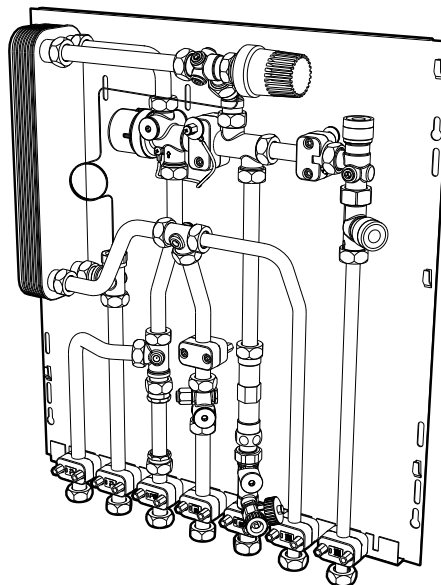
### Higiena vode

Toplotna postaja uporablja načelu pretočnosti, kar je najbolj higienski način ogrevanja vode. Kljub temu je treba vodovodne cevi vedno izprati, če jih dlje časa ne uporabljate.

Izpiranje naj traja približno 1–2 minuti. Vodo morate pustiti teči približno 1–2 minuti vsaj enkrat vsakih 7 dni (glejte lokalne standarde).

## 8.2 Izklop toplotne postaje

Krogelne ventile C, D in E morate v primeru okvare zapreti. Vsake 3 do 6 mesecev morate izvesti vizualni pregled.



A B C D E F G

CD0000331

Postavka	Opis
A	Hladna pitna voda (SHV) za stanovanje
B	Sanitarna topla voda v stanovanje (STV)
C	Hladna voda iz dvižnega voda (CW)
D	Dovod ogrevanja (primarni)
E	Povratek ogrevanja (primarni)
F	Dovod ogrevanja (sekundarni)
G	Povratek ogrevanja (sekundarni)

Če bo sistem dlje časa izklopljen:

1. Zaprite krogelni ventil za hladno vodo (C). Ne zapirajte krogelnih ventilov D, E, F in G.
2. Toplotno postajo zaščitite pred zmrzaljo.
3. Po ponovnem zagonu pustite, da topla voda teče približno 5 minut (glejte lokalne standarde).

## 8.3 Dnevnik nastavitv toploplotnih postaj

Datum:		Dnevnik nastavitv toploplotnih postaj												
Naslov:		Tip:					Serijska številka:							
Komponenta	Opis										Nastavitven o območje	Tovarniška nastavitv	Nastavitv na mestu vgradnje	
Conski ventil	Nastavljena vrednost	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1–9 neprekinjeno		7	
	Vrednost Kv/ odstopanje 2 K P	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,49	0,57	0,67				
TL	Termostatski regulator temperature tople vode, neskončno nastavljiv navzdol									35–70 °C		6		
	Vrednost na skali 35–70 °C	1	2	3	4	5	6	7	8	(omejeno na 60 °C)				
	Temperatura tople vode	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C					
Varnostna naprava za spremljanje temperature											55 °C			
Komponenta	Opis										Tip			
Reducirni disk za hladno vodo	Barva	Zelena			Črna									
	Največji pretok l/min	15			19									
Izmenjevalnik	Tip	GKE 228H-24 CU			GKE 228H-40 CU									
		DW GVH 228H-24 VA			DW GVH 228H-40 VA									
Distančni merilnik toplotne energije	Merilnik toplotne energije z vrednostjo $Q_n = 1,5$ ; dolžina vgradnje: 110 mm x ¾"													

### Druge komponente/naprave

Komponenta	Opis	Tip	Se ne uporablja
Instalater, podpis:	Instalater, s tiskanimi črkami:	Servisni partner:	

# 9 Odpravljanje težav

## 9.1 Opis napake

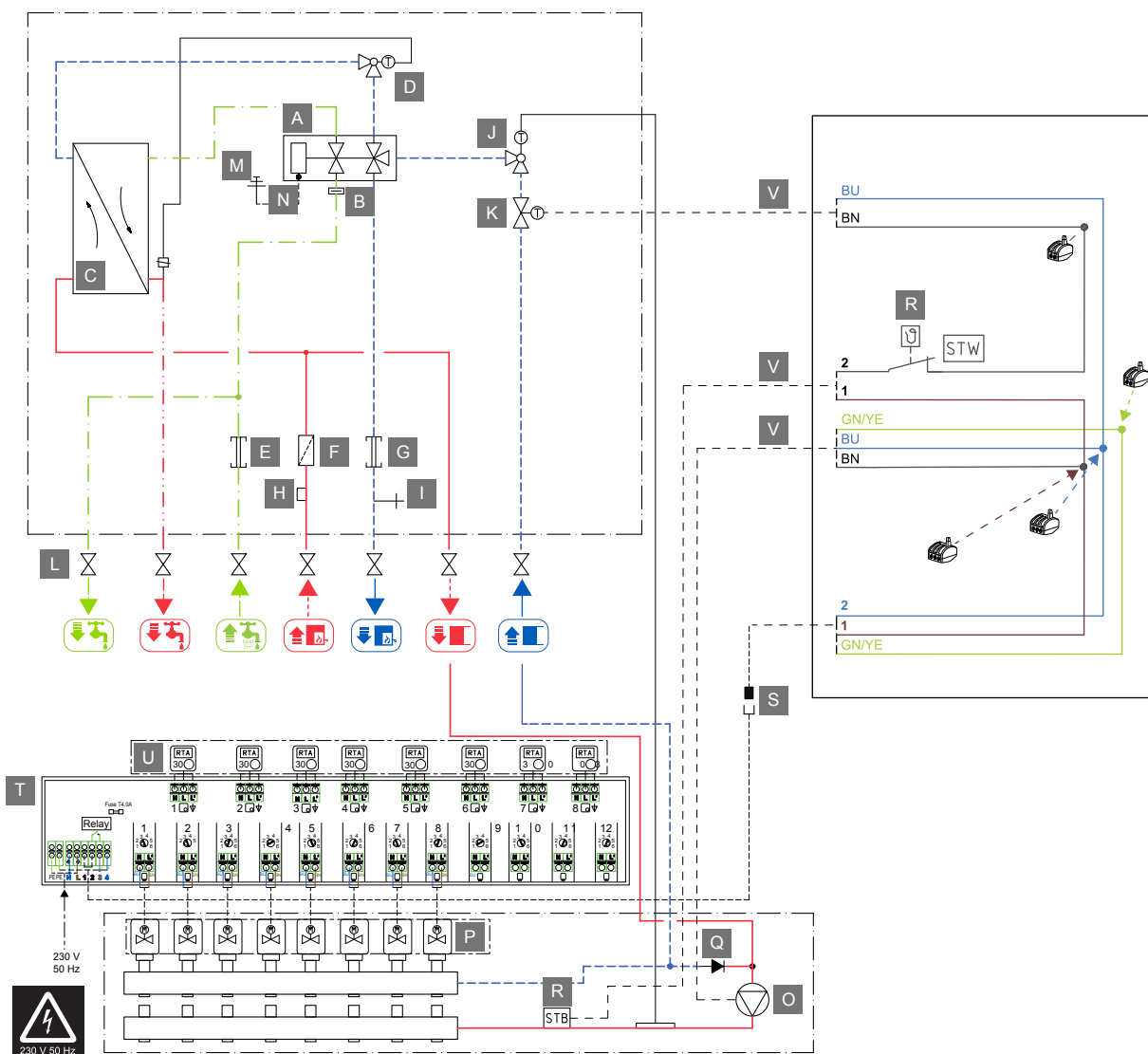
Opis napake	Vzrok	Rešitev	
<b>Funkcija tople vode</b>			
Prenizka ali nihajoča temperatura tople vode	<b>Centralno ogrevanje</b>		
	Prenizka temperatura v hranilniku toplote	Temperatura v hranilniku toplote mora biti za <b>10 K</b> višja od nastavljenih vrednosti za toplo vodo	
	Tip obtočne črpalke ogrevalnega krogotoka ni podprt	Podprt je naslednji tip črpalke: Wilo Stratos	
	Nastavitev za obtočno črpalno ogrevalnega krogotoka ni pravilna	Nastavitev za obtočno črpalno ogrevalnega krogotoka: stalni tlak	
	Prenizka črpalna učinkovitost obtočne črpalke	Preverite črpalno učinkovitost obtočne črpalke	
	Okvara mešalnega ventila	Preverite delovanje mešalnega ventila	
	Nastavitev za regulator ogrevalnega krogotoka ni pravilna	Preverite nastavitve regulatorja ogrevalnega krogotoka	
	Okvara regulatorja ogrevalnega krogotoka	Preverite delovanje regulatorja ogrevalnega krogotoka	
	V hranilniku toplote je ujet zrak	Odzračite hranilnik toplote	
	Prenizek/previsok tlak hladne vode	Tlak hladne vode v postaji: <b>najmanj 2 bara, največ 4 bare</b>	
	<b>Toplotna postaja</b>		
	Umazan mrežasti filter v primarnem krogotoku	Očistite mrežasti filter v primarnem krogotoku	
	Nezadosten diferenčni tlak	Očistite kapilarno cev regulatorja diferenčnega tlaka in preverite, ali regulator diferenčnega tlaka deluje	
	Zrak v sistemu	Odzračite sistem med delovanjem	
Nezadostna stopnja pretoka vode za ogrevanje skozi toplotni izmenjevalnik	Z merilniki toplotne energije preverite stopnjo pretoka pri najvišji stopnji porabe tople vode: Uponor Combi Port M-Base – 24 približno <b>815 l/h</b> Uponor Combi Port M-Base – 40 približno <b>987 l/h</b>		
Tip merilnika toplotne energije ni podprt	Uporabite merilnik toplotne energije z vrednostjo <b>Qn 1,5</b>		
Nezadostna stopnja pretoka vode za ogrevanje	Povečajte diferenčni tlak		
Umazan toplotni izmenjevalnik	Očistite toplotni izmenjevalnik		
Nastavitev termostatskega regulatorja temperature tople vode ni pravilna:	Preverite, ali termostatski regulator temperature tople vode deluje in je pravilno nastavljen		
Proportionalni regulator pretoka se ne preklopi	Zamenjajte proporcionalni regulator pretoka		
Čakanje na toplo vodo je predolgo	Preverite nastavitve obtočne črpalke v sistemu centralnega ogrevanja	Nastavitev črpalke: stalni tlak	
	Na termostatskem temperaturnem modulu (BP) je nastavljena prenizka temperatura	Nastavite višjo temperaturo na termostatskem temperaturnem modulu (BP) ali v cevovodu	
	Kapilarna cev na termostatskem temperaturnem modulu (BP) je umazana	Očistite kapilarno cev na termostatskem temperaturnem modulu (BP) ali v cevovodu	
	Na voljo ni noben termostatski temperaturni modul (BP)	Naknadno vgradite termostatski temperaturni modul (BP) ali cevovod	
<b>Nastajanje hrupa</b>			
V toplotni postaji nastaja hrup	Cevne objemke so pritezne	Zrahljajte cevne objemke	
	Reducirni disk za hladno vodo je umazan	Očistite reducirni disk za hladno vodo	
V ventilu PM nastaja hrup	Hrup nastaja na tretji poti	Zamenjajte disk induktorja, vzmet in varnostni obroček s kompletom za zamenjavo za ventile PM, tretja pot	
<b>Funkcija ogrevanja</b>			
Ogrevalni sistem se ne segreje	<b>Splošno</b>		
	Prenizka temperatura dovoda pri viru toplote	Preverite temperaturo dovoda pri viru toplote	



Opis napake	Vzrok	Rešitev
	Masni pretok je premajhen	Preverite fitinge na napravi
	Preverite tip merilnika toplotne energije	Merilnik toplotne energije mora imeti vrednost <b>Qn 1,5</b>
	Preverite nastavitev obtočne črpalke v sistemu centralnega ogrevanja	Nastavitev črpalke: stalni tlak
	V hranilniku toplote je ujet zrak	Odzračite hranilnik toplote
	Nezadosten diferenčni tlak	Očistite kapilarno cev regulatorja diferenčnega tlaka in preverite, ali regulator diferenčnega tlaka deluje
	Zrak v sistemu	Odzračite sistem
	<b>Radiatorsko ogrevanje - dovod</b>	
	Pretok v conskem ventilu je prenizek/previsok	Preverite vrednost Kv na conskem ventilu
	Nastavitev na regulatorju temperature v prostoru ni pravilna	Preverite nastavitev za regulator temperature v prostoru
	Mrežasti filter je umazan	Očistite mrežasti filter
	Ožičenje/povezava regulatorja temperature v prostoru ni pravilna	Preverite ožičenje regulatorja temperature v prostoru
	Termopogon ni povezan s conskim ventilom	Termopogon na conskem ventilu je brez napajanja zaprt, povežite ga električno
	Termostatski ventili radiatorjev so zaprti ali so zaprti povratni vijačni priključki	Preverite termostatske ventile in vijačne priključke povratka
Ni tople vode in vode za ogrevanje	<b>Ni vode za ogrevanje/ni tople vode</b>	
	Zaprti krogelni ventili/blokirne naprave	Oprite blokirne naprave
	Centralna obtočna črpalka za ogrevanje ne deluje	Preverite, ali obtočna črpalka centralnega ogrevalnega kroga deluje in je pravilno nastavljena
	Osrednji mrežasti filter je umazan	Očistite osrednji mrežasti filter
	Ogrevalni sistem ne deluje pravilno	Preverite ogrevalni sistem
	Hranilnik toplote ni napolnjen	Preverite, kako se hranilnik toplote polni

# 10 Tehnični podatki

## 10.1 Shema ožičenja



WD0000076

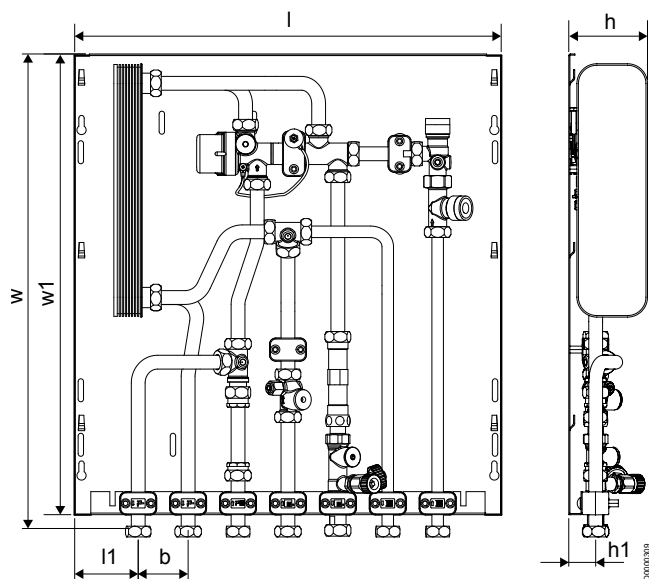
Postavka	Opis
A	Proporcionalni regulator pretoka (PM)
B	Reducirni disk za hladno vodo
C	Ploščni toplotni izmenjevalnik
D	Termostatski omejevalnik temperature tople vode (TL)
E	Distančnik števca hladne vode
F	Mrežasti filter
G	Distančnik merilnika toplotne energije
H	Ležišče za tipalo merilnika toplotne energije
J	Ventil
K	Conski ventil za omejevanje pretoka ogrevanja v stanovanju
L	Krogelni ventil

Postavka	Opis
M	Ozemljitev na mestu vgradnje
N	Povezava za zaščitno izenačitev potencialov
O	Obtočna črpalka
P	Conski ventil za omejevanje pretoka ogrevanja v stanovanju
Q	Preprečevalnik povratnega toka
R	Varnostni omejevalnik temperature
S	Priključek za takojšnjo uporabo (kabel 3 x 1 mm <sup>2</sup> odporen na olja)
T	Priključni modul Uponsor Base
U	Regulacija temperature v prostoru
V	Povezovalni kabli posameznih komponent

## 10.2 Risbe z merami

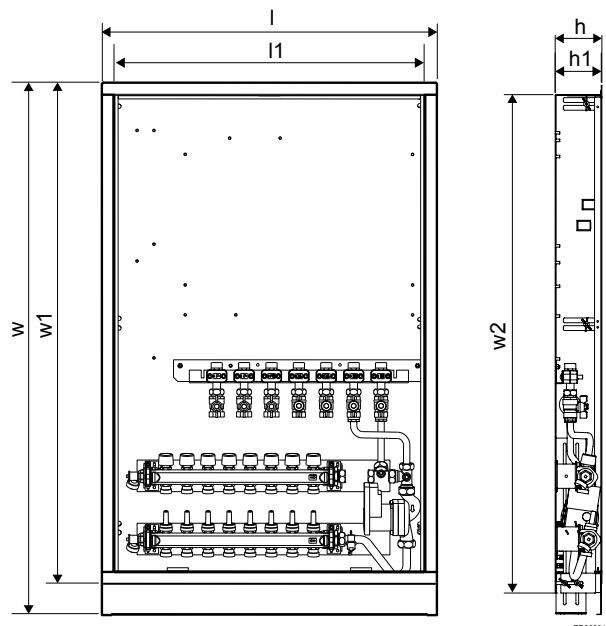
Vse mere so podane v milimetrih.

### Uponor Combi Port M-Base RC



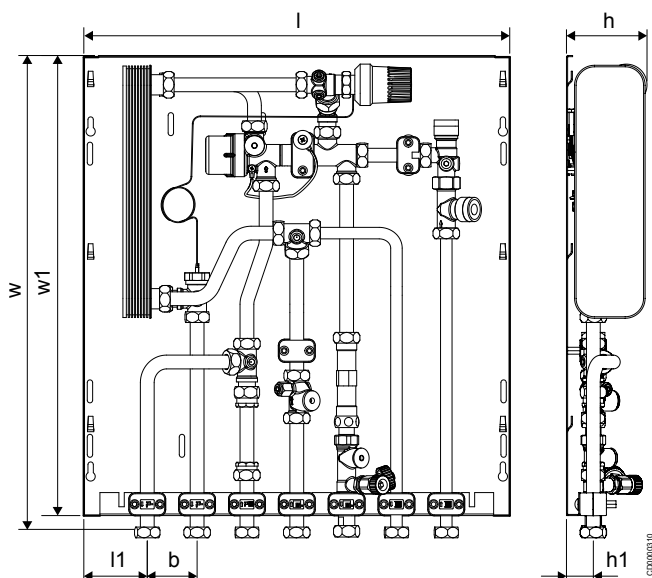
I (dolžina)	I1 (dolžina 1)	w (širina)	w1 (širina 1)	h (višina)	h1 (višina 1)	b
555,5	82,75	618	600	103	35	65

### Podometna omarica UFH



I (dolžina)	I1 (dolžina 1)	w (širina)	w1 (širina 1)	w2 (širina 2)	h (višina)	h1 (višina 1)
795	750	1264	1189,5	1190	135	110

### Uponor Combi Port M-Base RC-TL

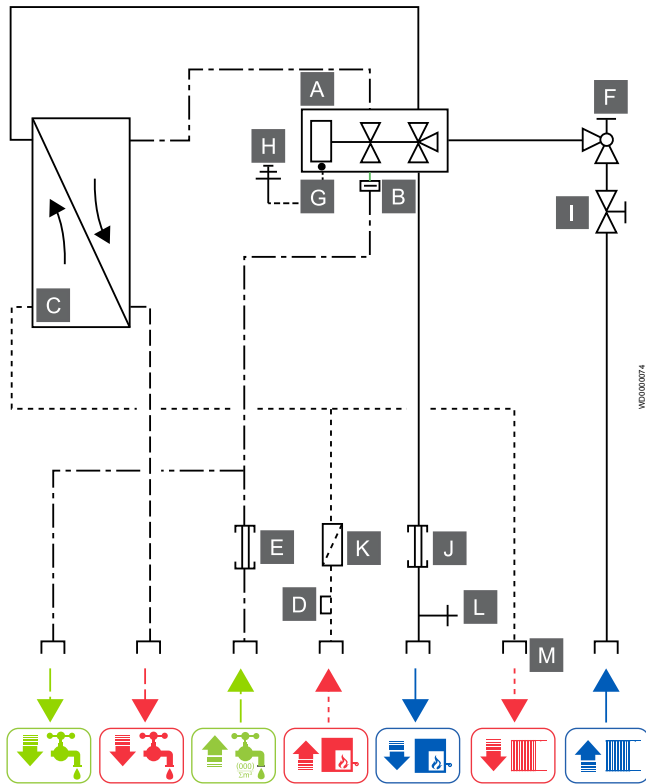


I (dolžina)	I1 (dolžina 1)	w (širina)	w1 (širina 1)	h (višina)	h1 (višina 1)	b
555,5	82,75	618	600	105	35	65

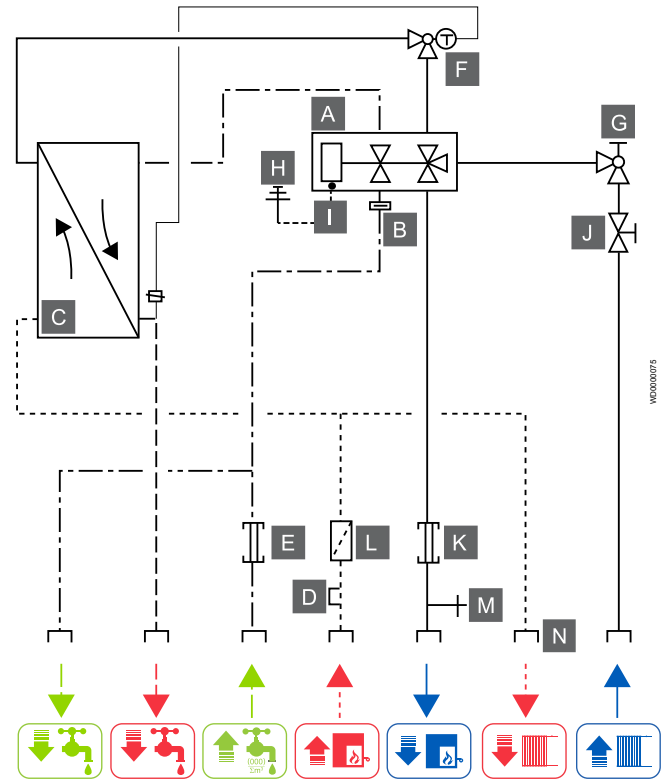
## 10.3 Sheme hidravličnega sistema

## Uponor Combi Port M-Base RC-TL

### Uponor Combi Port M-Base RC



Postavka	Opis
A	Proporcionalni regulator pretoka (PM)
B	Reducirni disk za hladno vodo
C	Ploščni toplotni izmenjevalnik
D	Ležišče za tipalo merilnika toplotne energije
F	Ventil
G	Povezava za zaščitno izenačitev potencialov
H	Ozemljitev na mestu vgradnje
I	Conski ventil za omejevanje pretoka ogrevanja v stanovanju
J	Distančnik merilnika toplotne energije
K	Mrežasti filter
L	Polnilno-izpustni ventil
M	Priključek, krogelni ventil

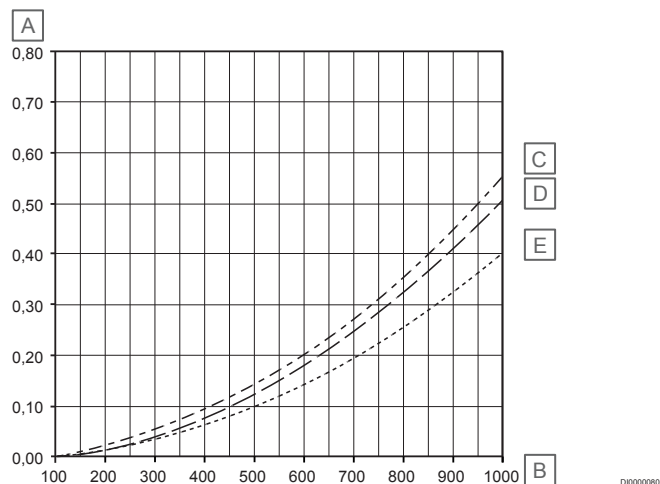


Postavka	Opis
A	Proporcionalni regulator pretoka (PM)
B	Reducirni disk za hladno vodo
C	Ploščni toplotni izmenjevalnik
D	Ležišče za tipalo merilnika toplotne energije
E	Distančnik števca hladne vode
F	Termostatski omejevalnik temperature tople vode (TL)
G	Ventil
H	Ozemljitev na mestu vgradnje
I	Povezava za zaščitno izenačitev potencialov
J	Conski ventil za omejevanje pretoka ogrevanja v stanovanju
K	Distančnik merilnika toplotne energije
L	Mrežasti filter
M	Polnilno-izpustni ventil
N	Priključek, krogelni ventil

## 10.4 Krivulje zmogljivosti

### Padci tlaka s 24 ploščami (15 l/min)

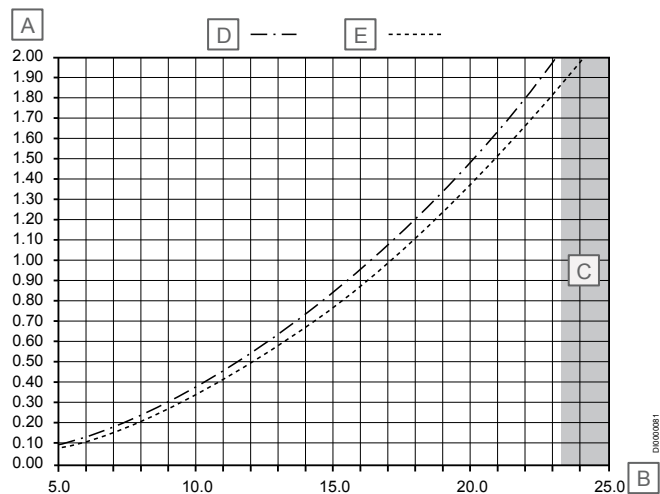
#### Ogrevalna stran (primarna)



Postavka	Opis
A	Padec tlaka v barih
B	Primarna potreba po ogrevanju v litrih/uro (l/h), najv. 1000 l/h
C	Postaja dP, vključno s TL
D	Postaja dP, vključno z regulatorjem diferenčnega tlaka
E	Postaja dP

Padec tlaka, vključno s krogelnim ventilom. Dodatni padci tlaka, treba je na primer dodati merilnik toplote s  $Q_n 1,5$ , približno **0,05 bar**, in druge notranje/zunanje napeljave.

#### Stran sanitarne tople vode (sekundarna)



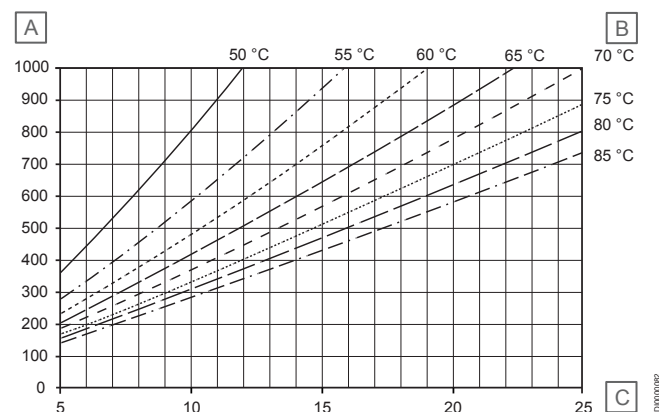
Postavka	Opis
A	Padec tlaka v barih
B	Kapaciteta spiranja v litrih/minuto (l/min)
C	Največji obseg
D	Toplotna postaja dP brez reducirnega tlaka, vključno s TL
E	Toplotna postaja dP brez reducirnega tlaka

Izračunu je treba dodati padce tlaka na reducirnem disku.

- 10 l/min = 0,65–0,85 bar
- 12 l/min = 0,68–0,88 bar
- 15 l/min = 0,70–0,90 bar
- 17 l/min = 0,75–0,95 bar
- 19 l/min = 1,00–1,20 bar

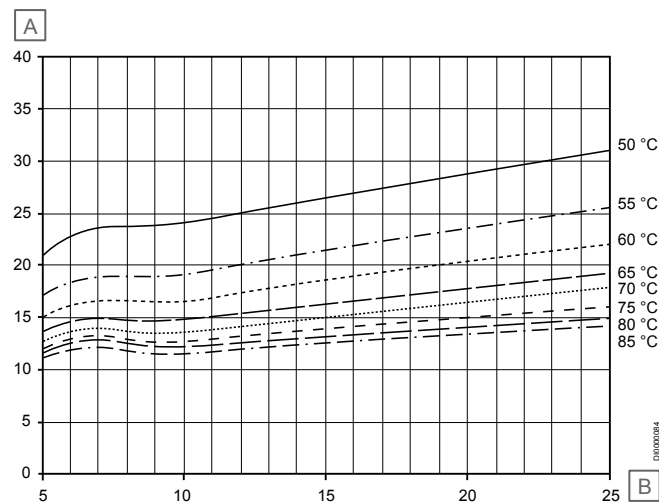
### Krivulje delovanja in temperature povratka s 24 ploščami (15 l/min)

#### Ogrevanje hladne vode 35 K (10–45 °C)



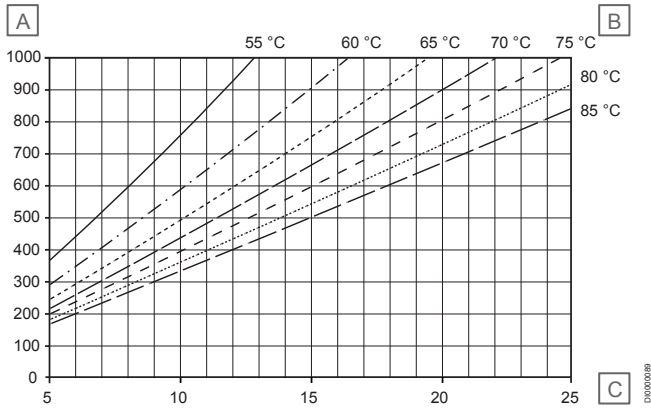
Postavka	Opis
A	Primarna potreba po ogrevanju v litrih/uro (l/h), najv. 1000 l/h
B	Temperature dovoda primarnega ogrevanja
C	Kapaciteta spiranja v litrih/minuto (l/min)

#### Zmogljivost spiranja 35 K (10–45 °C)



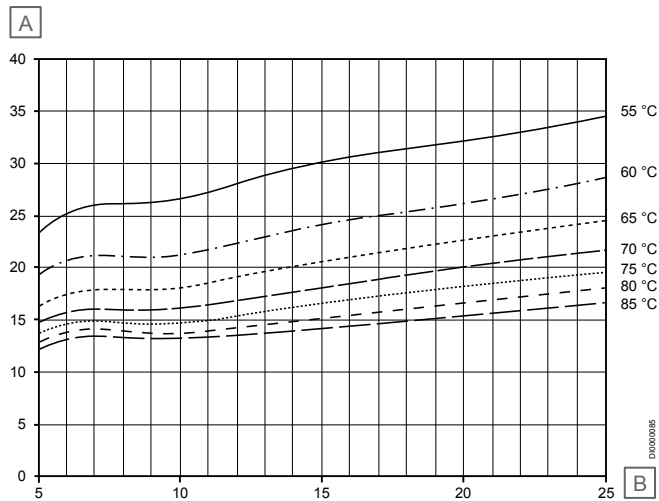
Postavka	Opis
A	Temperatura povratka °C
B	Kapaciteta spiranja v litrih/minuto (l/min)

## Ogrevanje hladne vode 40 K (10–50 °C)



Postavka	Opis
A	Primarna potreba po ogrevanju v litrih/uro (l/h), najv. 1000 l/h
B	Temperature dovoda primarnega ogrevanja
C	Kapaciteta spiranja v litrih/minuto (l/min)

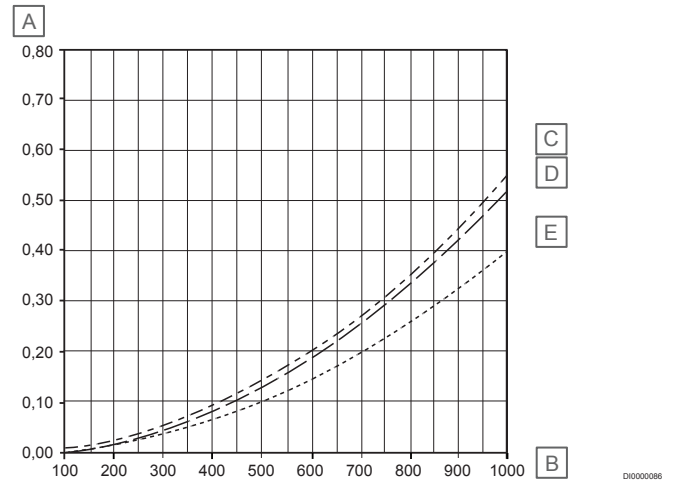
## Zmogljivost spiranja 40 K (10–50 °C)



Postavka	Opis
A	Temperatura povratka °C
B	Kapaciteta spiranja v litrih/minuto (l/min)

## Padci tlaka s 40 ploščami (19 l/min)

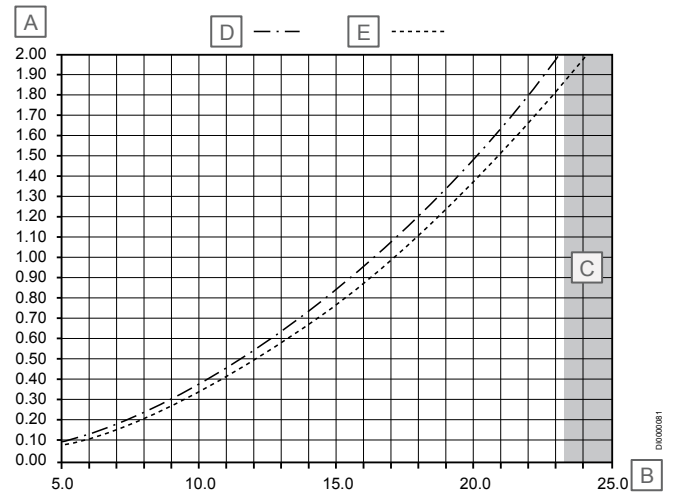
### Ogrevalna stran (primarna)



Postavka	Opis
A	Padec tlaka v barih
B	Primarna potreba po ogrevanju v litrih/uro (l/h), najv. 1000 l/h
C	Postaja dP, vključno s TL
D	Toplotna postaja dP, vključno z regulatorjem diferenčnega tlaka
E	Postaja dP

Padec tlaka, vključno s krogelnim ventilom. Dodatni padci tlaka, treba je na primer dodati merilnik toplote s  $Q_n 1,5$ , približno **0,05 bar**, in druge notranje/zunanje napeljave.

### Stran sanitarne tople vode (sekundarna)



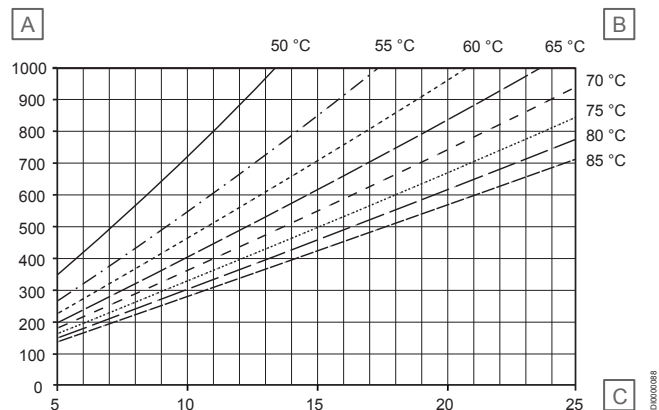
Postavka	Opis
A	Padec tlaka v barih
B	Kapaciteta spiranja v litrih/minuto (l/min)
C	Največji obseg
D	Toplotna postaja dP brez reducirnega tlaka, vključno s TL
E	Toplotna postaja dP brez reducirnega tlaka

Izračunu je treba dodati padce tlaka na reducirnem disku.

- 10 l/min = 0,65–0,85 bar
- 12 l/min = 0,68–0,88 bar
- 15 l/min = 0,70–0,90 bar
- 17 l/min = 0,75–0,95 bar
- 19 l/min = 1,00–1,20 bar

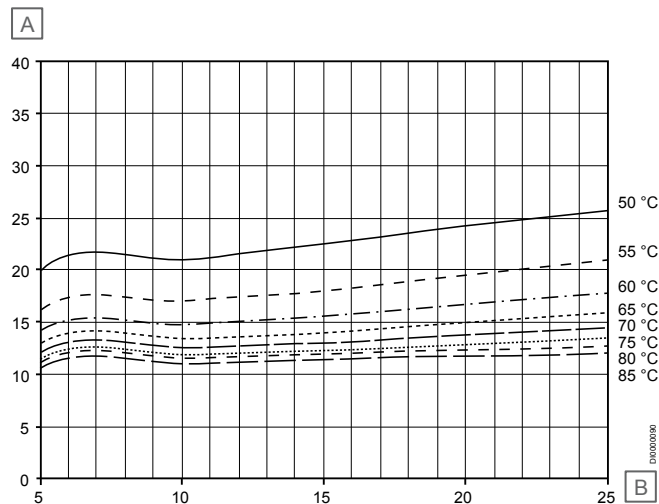
## Krivulje delovanja in temperature povratka s 40 ploščami (19 l/min)

### Ogrevanje hladne vode 35 K (10–45 °C)



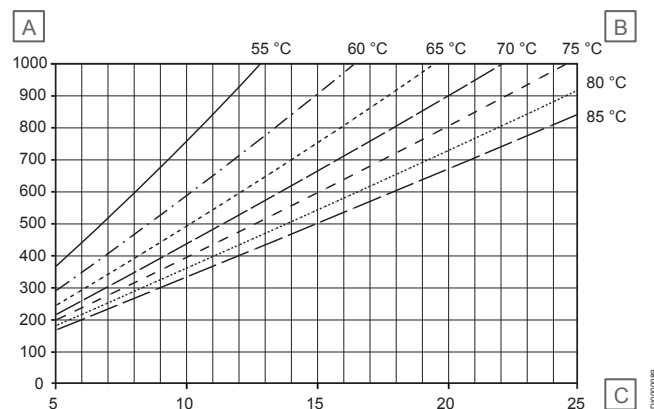
Postavka	Opis
A	Primarna potreba po ogrevanju v litrih/uro (l/h), najv. 1000 l/h
B	Temperature dovoda primarnega ogrevanja
C	Kapaciteta spiranja v litrih/minuto (l/min)

### Zmogljivost spiranja 35 K (10–45 °C)



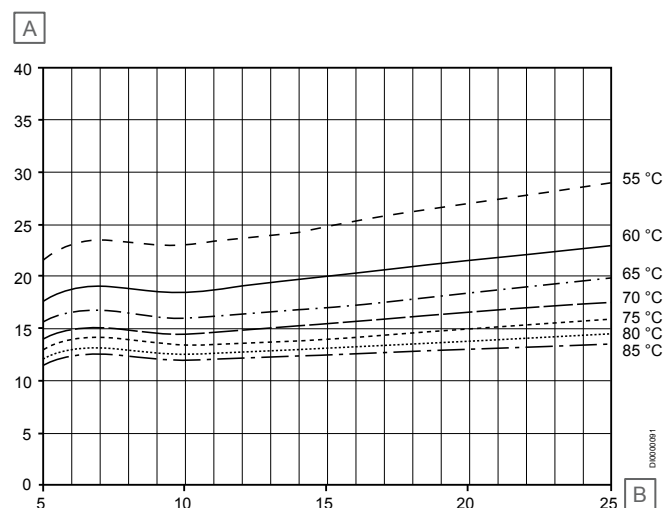
Postavka	Opis
A	Temperatura povratka °C
B	Kapaciteta spiranja v litrih/minuto (l/min)

### Ogrevanje hladne vode 40 K (10–50 °C)



Postavka	Opis
A	Primarna potreba po ogrevanju v litrih/uro (l/h), najv. 1000 l/h
B	Temperature dovoda primarnega ogrevanja
C	Kapaciteta spiranja v litrih/minuto (l/min)

### Zmogljivost spiranja 40 K (10–50 °C)



Postavka	Opis
A	Temperatura povratka °C
B	Kapaciteta spiranja v litrih/minuto (l/min)

# uponor

**Generalni zastopnik  
družbe Uponor v Sloveniji,  
DOM-TITAN d.d.**

Kovinarska cesta 28  
1241 Kamnik  
Slovenija

1144855 v1\_07-2024\_SI  
Production: Uponor/DCO

Uponor si za namene stalnih izboljšav in razvoja pridržuje pravico do sprememb ponudbe izdelkov in povezane dokumentacije brez predhodnega obvestila.



[www.uponor.com/si-si](http://www.uponor.com/si-si)