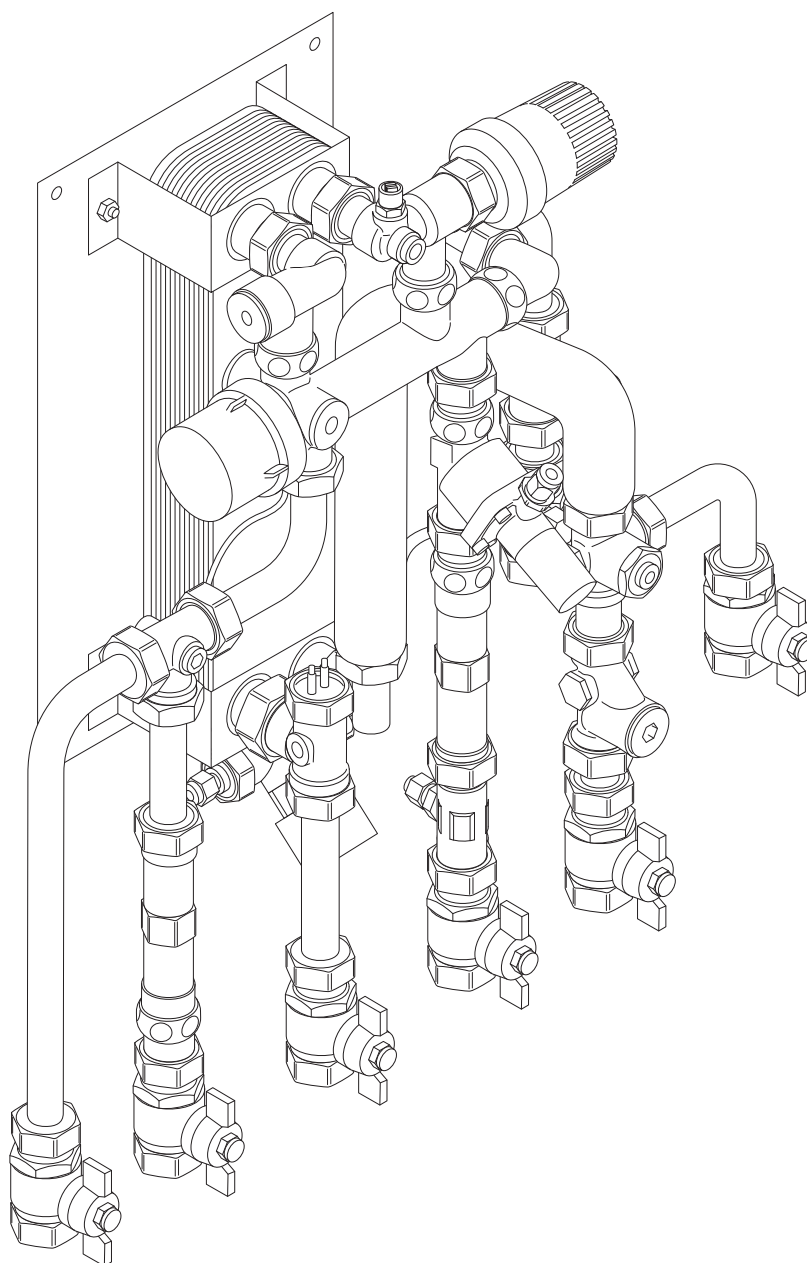


Uponor Combi Port M-XS

HR Priručnik za postavljanje i rad



Sadržaj

1	Autorska prava i izjava o odricanju odgovornosti.....	3	9	Tehnički podaci.....	18
2	Uvod.....	4	9.1	Crteži s dimenzijama.....	18
2.1	Sigurnosne upute.....	4	9.2	Hidrauličke sheme.....	19
2.2	Norme i propisi.....	4	9.3	Tehničke specifikacije.....	19
2.3	Ispravno odlaganje proizvoda (otpadna električna i elektronička oprema).....	5	9.4	Krivulje performansi.....	19
3	Opis sustava.....	6			
3.1	Načelo rada.....	6			
3.2	Opis spojeva.....	6			
3.3	Komponente.....	7			
3.4	Pribor.....	7			
4	Priprema za postavljanje.....	8			
4.1	Opće informacije.....	8			
4.2	Analiza vode.....	8			
5	Postavljanje.....	9			
5.1	Montaža toplinske podstanice na zid.....	9			
5.2	Postavljanje i spajanje primarnih dovodnih vodova.....	9			
5.3	Električna instalacija.....	9			
5.4	Punjenje i ispiranje.....	9			
5.5	Ispitivanje nepropusnosti.....	10			
5.6	Završetak montaže i primopredaja.....	10			
6	Operacija.....	11			
6.1	Prigušni disk za hladnu vodu.....	11			
6.2	Hvatač nečistoća.....	11			
6.3	Termostatski ventil (BP).....	11			
6.4	Cirkulacijska pumpa.....	11			
6.5	Vodomjer hladne vode/ Distancer za mjerilo utroška toplinske energije.....	12			
6.6	Termostatski limitator temperature tople vode (TL).....	12			
6.7	Zonski ventil i termopogon	12			
6.8	Regulator diferencijalnog tlaka.....	13			
7	Održavanje.....	14			
7.1	Opće informacije.....	14			
7.2	Isključivanje toplinske podstanice.....	14			
7.3	Postavljanje toplinskih podstanica.....	15			
8	Rješavanje problema.....	16			
8.1	Opis kvara.....	16			

1 Autorska prava i izjava o odricanju odgovornosti

Ovo je generička verzija dokumenta za cijelu Europu. U ovom se dokumentu mogu prikazivati proizvodi koji nisu dostupni na vašoj lokaciji iz tehničkih, pravnih, komercijalnih ili nekih drugih razloga.

Ako imate bilo kakva pitanja, posjetite lokalno web-mjesto tvrtke Uponor ili se obratite predstavniku tvrtke Uponor.

„Uponor” je registrirani zaštitni znak tvrtke Uponor Corporation.

Tvrtka Uponor pripremila je ovaj dokument u informativne svrhe, a uključene slike predstavljaju samo ilustraciju proizvoda. Sadržaj (tekst i slike) dokumenta zaštićen je nacionalnim zakonima o autorskim pravima i odredbama ugovora. Prilikom uporabe dokumenta pristajete pridržavati se navedenih odredbi. Prilagodba ili uporaba bilo kojeg sadržaja za drugu svrhu kršenje je autorskoga prava, zaštitnog znaka i drugih stvarnih prava tvrtke Uponor.

Ova izjava o odricanju odgovornosti primjenjiva je, ali nije ograničena na ispravnost, pouzdanost ili točnost dokumenta.

Uporaba dokumenta pretpostavlja poštivanje sigurnosnih uputa vezanih uz proizvod. Sljedeći zahtjevi odnose se na proizvod tvrtke Uponor (uključujući sve njegove komponente) na kojeg ste dokument odnosi.

- Sustav (kombinaciju proizvoda) je odabrala i dizajnirala odgovarajuća stručna osoba. Instalirao ga je i pustio u rad ovlašteni i/ili stručni instalater u skladu s uputama koje pruža tvrtka Uponor. Poštivani su svi primjenjivi lokalni građevinski i vodovodni standardi/propisi.
- Ograničenja temperature, tlaka i/ili napona navedena u informacijama o proizvodu i njegovu dizajnu nisu prekoračena.
- Proizvod se nalazi na mjestu na kojem je prvotno postavljen i nije popravlján, zamjenjivan niti izmjenjivan bez prethodnog pisanog odobrenja tvrtke Uponor.
- Proizvod je povezan sa zalihama pitke vode ili kompatibilnim sustavima za provođenje vodovoda, grijanja i/ili hlađenja koje je odobrila ili odredila tvrtka Uponor.
- Proizvod nije povezan niti se ne upotrebljava s proizvodima, dijelovima ili sastavnicama koje ne proizvodi tvrtka Uponor, osim onih koje je tvrtka Uponor odobrila ili odredila.
- Proizvod ne pokazuje znakove mijenjanja, pogrešnog rukovanja, nedovoljnog održavanja, neispravnoga skladištenja, nebrige ili slučajnog oštećenja prije instalacije i puštanja u rad.

Iako je tvrtka Uponor nastojala osigurati ispravnost ovog dokumenta, ne garantira i ne jamči ispravnost informacija koje se u njemu nalaze. Tvrtka Uponor zadržava pravo na izmjenu portfelja proizvoda i povezane dokumentacije bez prethodne najave u skladu s politikom stalnog poboljšanja i razvoja proizvoda.

Uvijek osigurajte da sustav ili proizvodi poštuju sve lokalne standarde i propise. Tvrtka Uponor ne može jamčiti punu usklađenost svih proizvoda iz portfelja i s njima povezane dokumentacije s lokalnim propisima, standardima ili načinima rada.

U najvećoj mjeri dopuštenoj zakonom tvrtka Uponor odriče se svih jamstava povezanih sa sadržajem ovog dokumenta, izričitih ili impliciranih, osim ako nije drugačije dogovoreno ili zakonom propisano.

Tvrtka Uponor ni u kojem slučaju ne snosi odgovornost ni za kakve neizravne, posebne, slučajne ili posljedične štete/gubitke nastale u vezi s uporabom proizvoda iz portfelja i s njima povezane dokumentacije.

Ova izjava o odricanju odgovornosti i ostale odredbe dokumenta ne ograničavaju zakonska prava korisnika.

2 Uvod

Ovaj priručnik za postavljanje i rad opisuje kako postaviti dijelove sustava i upravljati njima.

2.1 Sigurnosne upute

Sigurnosne poruke navedene u ovom dokumentu

	Upozorenje! Opasnost od ozljeda i šteta. Zanemarivanje upozorenja može uzrokovati osobne ozljede i/ili oštećenje proizvoda i ostale imovine.
	Oprez! Rizik od neispravnog rada. Zanemarivanje upozorenja može uzrokovati neispravan rad proizvoda.
	NAPOMENA! Važne informacije za odjeljak u priručniku.

Tvrtka Uponor u ovom dokumentu upotrebljava sigurnosne poruke za označavanje posebnih mjera opreza kojih se je potrebno pridržavati prilikom postavljanja i uporabe proizvoda tvrtke Uponor.

Napajanje

	Upozorenje! Opasnost od strujnog udara ako dodirnete komponente! Jedinica radi pod naponom od 230 V AC.
	Upozorenje! Opasnost od električnog udara! Električne instalacije i servis iza zaštićenih poklopaca za izmjeničnu struju napona od 230 V moraju se obavljati pod nadzorom kvalificiranoga električara.
	Upozorenje! Napajanje sustava tvrtke Uponor: 230 V AC, 50 Hz. U hitnim slučajevima odmah isključite napajanje.
	Upozorenje! Prije bilo kakvih radova na regulatoru ili komponentama povezanim s njim, isključite regulator prema propisima.

Tehnička ograničenja

	Oprez! Da biste izbjegli smetnje, držite podatkovne kabele podalje od komponenti napona većeg od 50 V.
---	--

Sigurnosne mjere

	NAPOMENA! Za sigurnu i pravilnu uporabu proizvoda pridržavajte se uputa navedenih u ovom dokumentu. Dokument spremite za daljnju uporabu.
---	---

Instalater proizvoda i njegov rukovatelj pristaju pridržavati se sljedećih mjera prilikom rukovanja proizvodima tvrtke Uponor:

- Pročitajte i poštujte upute i postupke rada navedene u dokumentu.
- Postavljanje proizvoda mora obaviti stručni instalater u skladu s lokalnim propisima.
- Tvrtka Uponor neće snositi odgovornost za prilagodbe proizvoda koje nisu navedene u ovom dokumentu.
- Prije početka radova na ožičenju isključite sve izvore napajanja.
- Dijelove koje proizvodi Uponor ne izlažite zapaljivim parama ili plinovima.
- Za čišćenje električnih proizvoda/komponenti tvrtke Uponor nemojte upotrebljavati vodu.

Tvrtka Uponor neće snositi odgovornost za štetu nastalu nepridržavanjem uputa navedenih u ovom dokumentu ili primjenjivih građevinskih standarda.

2.2 Norme i propisi

	NAPOMENA! Instalacija se mora izvesti u skladu s važećim lokalnim standardima i propisima!
---	--

Planiranje i projektiranje sustava grijanja moraju biti izvedeni u skladu s važećim globalnim i nacionalnim normama i smjernicama

- Pazite da agresivne tvari, poput kiselina, maziva, izbjeljivača, sredstava za čišćenje, jakih tekućih sredstava za čišćenje, kontaktnih sprejeva ili betona uključujući njegove komponente, ne dođu u dodir s razdjelnikom od nehrđajućeg čelika i komponentama razdjelnika.
- Za svaku instalaciju preporučuje se analiza vode. U slučaju jamstvenih zahtjeva, ona je obavezno. Nužno je da se krugovi grijanja reguliraju na strani vode kako bi se zajamčila dostatna hidraulička funkcija pojedinačnih krugova grijanja ili cijelog sustava podnog grijanja!

Za jedinice Combi Port s montiranim vodomjerom **planiranje i izvedba sustava pitke vode** moraju se provesti u skladu s Pravilnikom o zaštiti od zaraza.

Nekoliko točaka koje treba istaknuti:

- Isperite i dezinficirajte sustav prije puštanja u pogon i predajte korisniku.
- Izolirajte cijevi za potrošnu toplu vodu s potrebnom toplinskom izolacijom.
- Izolirajte cijevi pitke hladne vode kako biste osigurali da ne dođe do zagrijavanja koje premašuje zahtjeve.

2.3 Ispravno odlaganje proizvoda (otpadna električna i elektronička oprema)



NAPOMENA!

Primjenjivo u Europskoj uniji i drugim europskim zemljama sa sustavima za odvojeno odlaganje otpada.



Ova ikona na proizvodu ili u s njime povezanoj dokumentaciji označava da se proizvod ne smije odlagati s ostalim kućanskim otpadom. Odgovorno reciklirajte proizvod kako biste podržali održivu uporabu resursa i spriječili moguće štetne utjecaje na okoliš ili ljudsko zdravlje.

Korisnici u kućanstvima trebaju se obratiti prodavaču kod kojega su kupili proizvod ili uredu lokalne samouprave za detalje o lokaciji i načinu odlaganja proizvoda za reciklažu.

Poslovni korisnici trebaju se obratiti dobavljaču i provjeriti uvjete korištenja kupoprodajnog ugovora. Ne odlažite proizvod u otpad zajedno s drugim komercijalnim otpadom.

3 Opis sustava

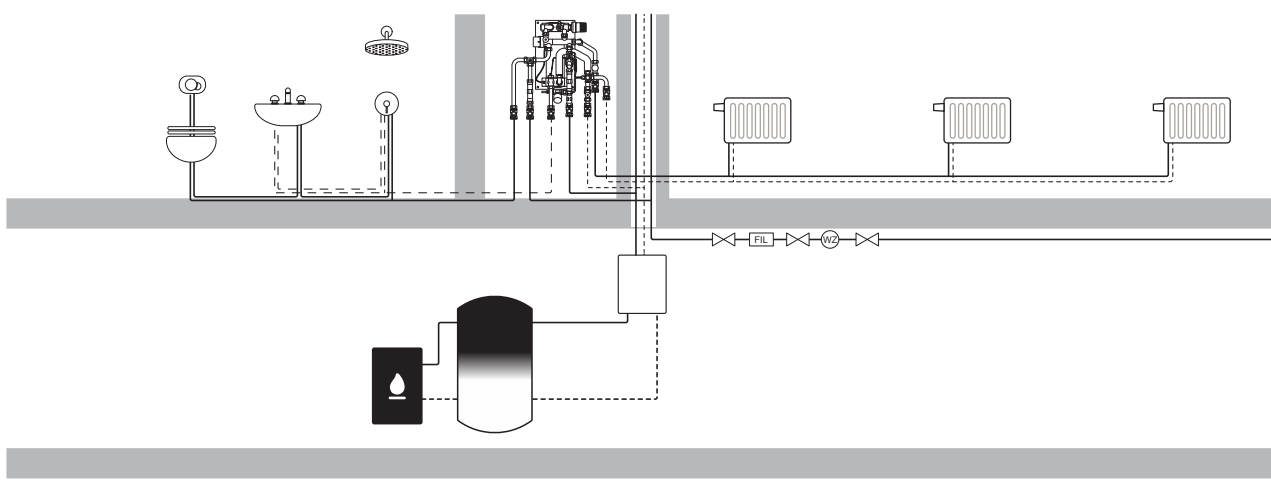
Combi Port M-XS montažna je toplinska podstanica (HIU) prikladna za upotrebu u obiteljskim kućama. Toplinska podstanica za grijanje spremna za ugradnju opskrbljuje kućanstvo toplom vodom, regulira sustav grijanja i mjeri potrošnju toplinske energije i hladne vode.

Hladna voda u stanici Combi Port M-XS zagrijava se samo kada je to potrebno prema protočnom principu s pločastim izmjenjivačem topline visokih performansi od nehrđajućeg čelika. Na taj način se osigurava niska povratna temperatura vode za grijanje. Energija se isporučuje vodom za grijanje s polaznom temperaturom od najmanje 55 °C putem protoka vode za grijanje.

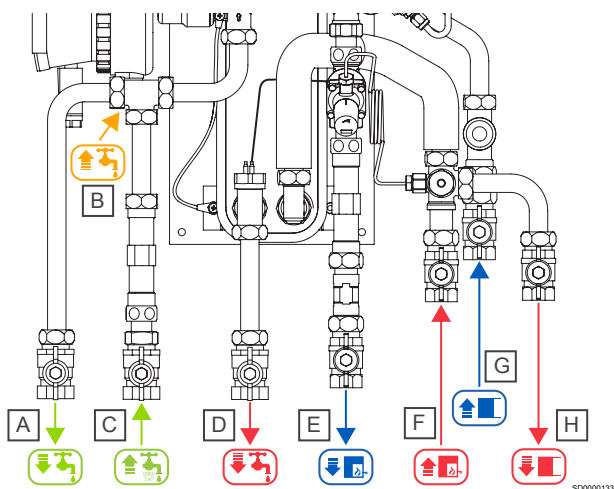
Potrošna topla voda: potrošna topla voda priprema se samo kada je potrebna. Procesom upravlja mehanički proporcionalni ventil za kontrolu količine. Kada je potrebno više tople vode, ventil se dodatno otvara kako bi se povećao protok vode za grijanje kroz izmjenjivač topline. Time se postiže stalna temperatura tople vode. Ako topla voda nije potrebna, ventil prekida dovod vode za zagrijavanje kroz izmjenjivač topline. Može se ohladiti, što je korisno za higijenu.

Grijanje: Stanica Combi Port M-XS samostalno upravlja hidrauličkim balansiranjem između tople vode i grijanja. Regulacija sobne temperature provodi se u sustavu grijanja.

3.1 Načelo rada



3.2 Opis spojeva



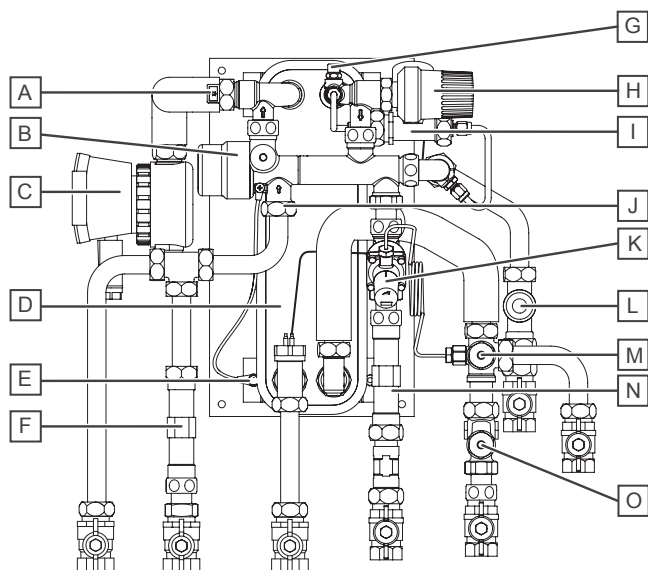
Stavka	Opis
A	Hladna voda do stana (CW)
B	Potrošna topla voda s cirkulacijom (izborno)
C	Hladna voda iz usponske cijevi (CW) (izborno)
D	Potrošna topla voda do stana (DHW)
E	Povrat grijanja (primarni)
F	Dovod grijanja (primarni)
G	Povrat grijanja (sekundarni)
H	Dovod grijanja (sekundarni)

3.3 Komponente

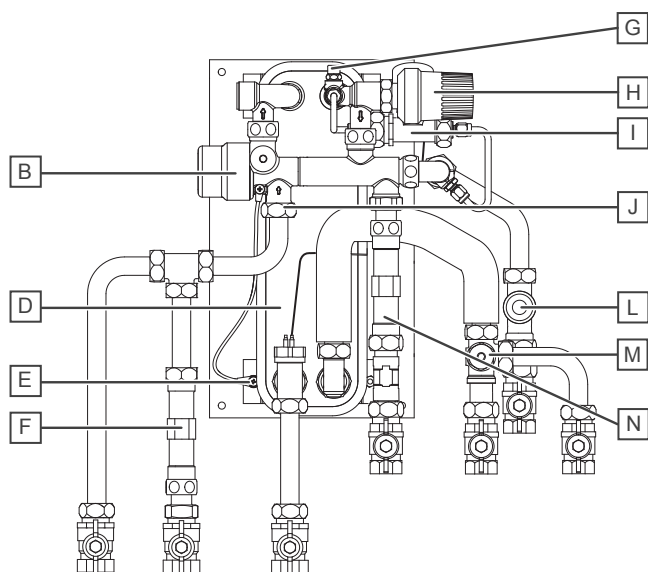


NAPOMENA!

Sljedeće ilustracije prikazuju primjere postavki. Izgled pojedinačnih modela može varirati.



SD0000134



SD0000161

Stavka	Opis
A	Blokada povratnog toka
B	Proporcionalna regulacija volumena protoka (PM)
C	Cirkulacijska pumpa (izborno)
D	Pločasti izmjenjivač topline
E	Uzemljenje na lokaciji
F	Distancer za vodomjer (izborno)
G	Odzračni ventil
H	Termostatski limitator temperature tople vode (TL) (izborno)
I	Termostatski ventil (BP) (izborno)
J	Prigušni disk za hladnu vodu
K	Regulator diferencijalnog tlaka (izborno)
L	Zonski ventil za ograničenje protoka grijanja u stan
M	Senzorski džepni mjerač topline
N	Distancer za mjerilo utroška toplinske energije
O	Hvatač nečistoća

3.4 Pribor

Ovisno o zahtjevu klijenta, osnovni modul može biti opremljen različitim dodacima. U skladu s time sastavlja se konfiguracija i isporučuje kao jedna cjelina. Dostupan pribor označen je u pregledu komponenti oznakom „izborno”.

Toplinska podstanica montira se na zid. Dimenzije osnovne ploče i dimenzije cijele toplinske podstanice u različitim stupnjevima širenja potražite u poglavlju „Nacrti”.



NAPOMENA!

Termostati i moduli za daljinsko upravljanje ne isporučuju se s jedinicom Combi Port. Moraju se posebno naručiti.

4 Priprema za postavljanje

4.1 Opće informacije

	Upozorenje! Spojnice su pod tlakom. Izlazak medija pod tlakom može uzrokovati ozbiljne ozljede kao što su opekline ili ozljede oka. Spustite tlak u sustavu prije izvođenja bilo kakvih instalacijskih radova. Za naknadne ugradnje na postojeći sustav: Ispraznite sustav ili zatvorite dovodne vodove sekcije i spustite tlak.
	Upozorenje! Opasnost od ozljeda zbog velike težine jedinice: Ne izvodite instalaciju sami. Tijekom sastavljanja uvijek nosite zaštitnu obuću. Jedinica može biti poprilično teška, ovisno o konfiguraciji. Ako se stanica prevrne, to može dovesti do ozljeda, osobito stopala.
	Oprez! Tijekom transporta ili instalacije može doći do curenja u jedinici. Provjerite matice kako biste bili sigurni da su pravilno zategnute prije spajanja kako biste izbjegli oštećenje imovine.

Prije instalacije toplinske podstanice osigurajte:

- da su primarne cijevi položene prilikom gradnje,
- da su postavljene primarne cijevi isprane i da je provjereno da ne propuštaju,
- da su kabeli za napajanje i uzemljenje provedeni do mjesta instalacije,
- da je jedinica instalirana u suhoj prostoriji zaštićenoj od smrzavanja s temperaturom okoline nižom od +40 ° C,
- da je jedinica postavljena uspravno (ne nagnuto, naopako ili položeno),
- da se jedinici uvijek može lako pristupiti, čak i nakon sastavljanja.

4.2 Analiza vode

Prije uporabe uređaja potrebno je provjeriti analizu sanitarne pitke vode. Granične vrijednosti mogu se pronaći u našim tehničkim informacijama. Kvaliteta vode za grijanje mora biti u skladu s normom VDI 2035. U slučaju jamstvenih zahtjeva potrebno je predložiti izvješće.

5 Postavljanje

5.1 Montaža toplinske podstanice na zid



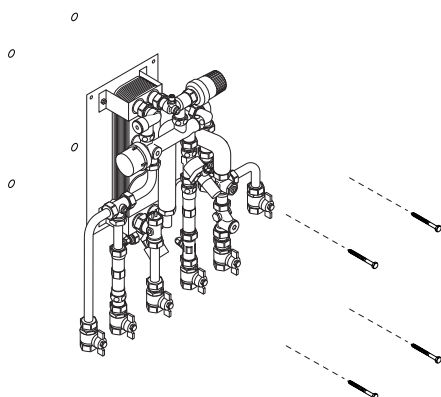
NAPOMENA!

Obratite pozornost na vodoravno poravnanje.



NAPOMENA!

Provjerite zategnutost vijčanih spojeva nakon završetka instalacije.



SD0000107

1. Označite gdje ćete izbušiti rupe.
2. Izbušite rupe.
3. Pričvrstite toplinsku podstanicu na zid pomoću priloženog materijala.

5.2 Postavljanje i spajanje primarnih dovodnih vodova



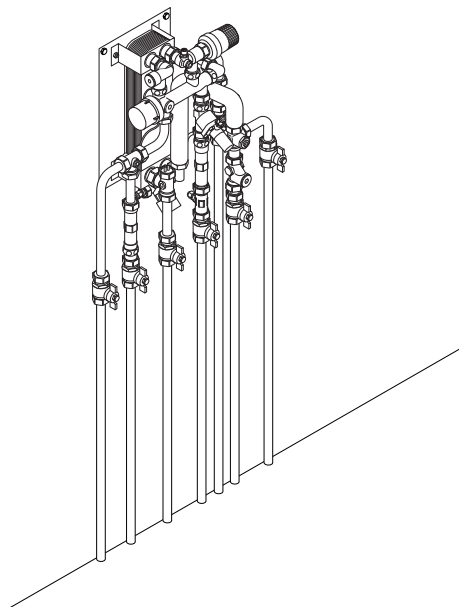
Upozorenje!

Curenje može uzrokovati ozljede i materijalnu štetu.



NAPOMENA!

Postaviti cijevi u skladu s planskom dokumentacijom.



SD0000106

Spojite primarne dovodne vodove s odgovarajućim kuglastim ventilima od 3/4" na toplinsku podstanicu.

5.3 Električna instalacija



Upozorenje!

Potrebne radove mora obaviti stručni instalater u skladu s lokalnim propisima. To se odnosi na električne spojeve i instalacije, postavljanje proizvoda za rad i njegovo održavanje.



Upozorenje!

Uspostavite izjednačavanje potencijala pomoću bakrenog vodiča za izjednačavanje potencijala (poprečnog presjeka najmanje 6 mm²). Spojite stezaljku za uzemljenje na odgovarajuću šinu za izjednačavanje potencijala u zgradi.

Spojite toplinsku podstanicu na sljedeći način:

1. Spojite toplinsku podstanicu na struju
2. Spojite izbornu sobnu kontrolu ako je primjenjivo

5.4 Punjenje i ispiranje

Napunite i isperite sustav u skladu s lokalnim propisima i normama.

5.5 Ispitivanje nepropusnosti

	Upozorenje!
	Curenje može uzrokovati ozljede i materijalnu štetu.
	Oprez!
	Može doći do curenja tlaka čak i pri normalnom radnom tlaku i to se mora odmah sanirati.
	Minimalno 2 sata
	U skladu s lokalnim normama i propisima

5.6 Završetak montaže i primopredaja

	Oprez!
	Pogrešni završni radovi na instalaciji mogu dovesti do oštećenja imovine.

Slijedite ove korake da završite instalaciju:

1. Provjerite postavke.
2. Ispunite protokol prijema/završetka.
3. Predajte dokumentaciju i protokol kućevlasniku.

6 Operacija

6.1 Prigušni disk za hladnu vodu

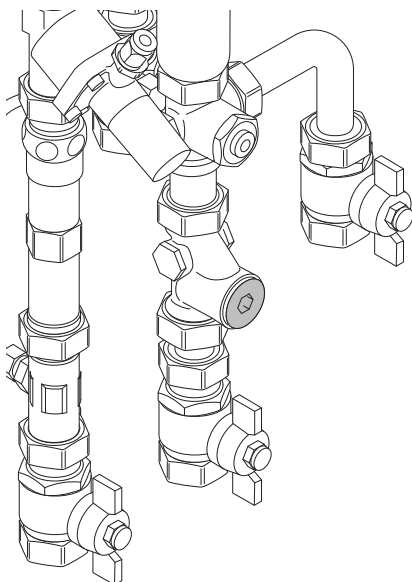
!	NAPOMENA! Pazite na smjer protoka prilikom zamjene prigušnog diska!
!	NAPOMENA! Instalirani prigušni disk za hladnu vodu može se zamijeniti ako je potrebno. Boja označava maksimalni volumni protok (pogledajte tablicu u nastavku).

Prigušni disk ograničava količinu hladne vode u izmjenjivaču topline i sprječava da dovod tople vode prekorači izračunati volumen.

Boja umetka regulatora protoka	l/min
Crna	6
Bijela	8
Narančasta	9
plava	10
crvena	12
Zeleno	15
Smeđa	17
Crna	19
Ljubičasta	22

6.2 Hvatač nečistoća

!	Oprez! Prije bilo kakvih radova na hvataču nečistoća zatvorite dovod vode u jedinicu i spustite tlak.
---	---

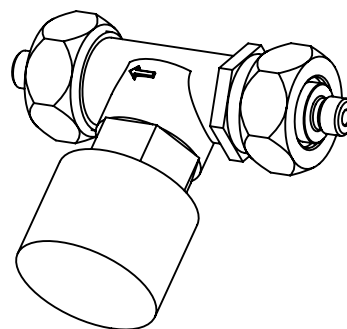


Hvatač nečistoća skuplja prljavštinu i njegov unutarnji filter se može ukloniti radi pregleda i čišćenja.

6.3 Termostatski ventil (BP)

!	NAPOMENA! Protok kroz ventil također se može promijeniti spajanjem na kapilarnu cijev promjera 6 mm.
!	NAPOMENA! Previsoka postavka temperature može uzrokovati porast povratne temperature vode za grijanje.
!	NAPOMENA! Preniska postavka temperature može dovesti do duljeg vremena čekanja prilikom pripreme potrošne tople vode.

Postavite temperaturu kruga BP na približno **15 K** manje od temperature mrežnog protoka.



CD0000429

Termostatski modul za temperaturni vod (BP) služi funkciji zadržavanja topline dovodnog voda. Koristi se na zadnjim jedinicama ili na većoj udaljenosti od glavnog voda i sprječava hlađenje dovodnih vodova kada se ne koriste.

Ventil je podesiv, a raspon podešavanja otisnut je na kapici. Temperatura se mjeri senzorom unutar ventila.

Opće informacije	Vrijednost
Kvs vrijednost	1,55
Maksimalan radni tlak grijanja	10 bar (PN 10)
Histereza	+/- 2-3 K
Kvs vrijednost	5
Navojni spoj	2 x 3/4" FT - konusni sa konusnim prijelazima

6.4 Cirkulacijska pumpa

!	NAPOMENA! Prije povezivanja pumpe pogledajte dokumentaciju koju vam je pružio dobavljač cirkulacijske pumpe, kao i relevantne sheme ožičenja Uponor.
---	--

6.5 Vodomjer hladne vode/ Distancer za mjerilo utroška toplinske energije



NAPOMENA!

Distanceri nisu prikladni za kontinuirani rad.



NAPOMENA!

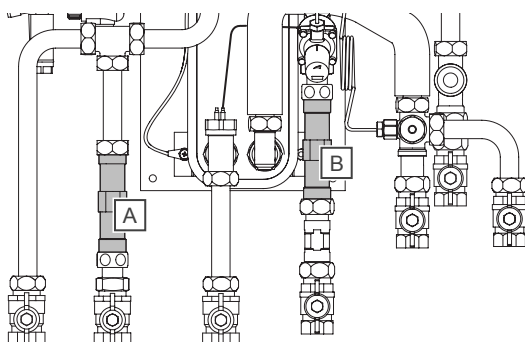
Kalorimetar koji se ugrađuje mora imati sljedeće specifikacije: **Qn = 1,5** 1,5-2 sekunde. Konstrukcijska duljina **od 110 mm** i vanjski navojni priključak od $\frac{3}{4}$ ".

Senzorski džep M10x1 dostupan je za senzor protoka. Nakon isporuke morate ukloniti utikač pomoću imbus ključa (6 mm).



NAPOMENA!

Vodomjer hladne vode koji se ugrađuje mora imati sljedeće specifikacije: Radni tlak: **PN 10**, ugradbena duljina **od 110 mm** i vanjski navojni priključak od $\frac{3}{4}$ ".



SD0000135

Stavka	Opis
A	Distancer za vodomjer
B	Distancer za mjerilo utroška toplinske energije

6.6 Termostatski limitator temperature tople vode (TL)

Gornju granicu temperature potrošne tople vode određuje termostatski reguliran limitator tople vode.

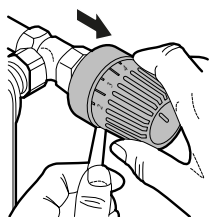
Ljestvice	1	2	3	4	5	6	7	8
WW temp. (35 – 70 °C)	35	40	45	50	55	60	65	70

Promjena zadanih postavki



Oprez!

Pazite da ne savijete ili slomite kapilarni vod.



SI0000286

Termostat je opremljen klinom koji ograničava temperaturu na 60 °C (postavka 6). Izvucite granični klin s jakom žicom u aksijalnom smjeru.

6.7 Zonski ventil i termopogon



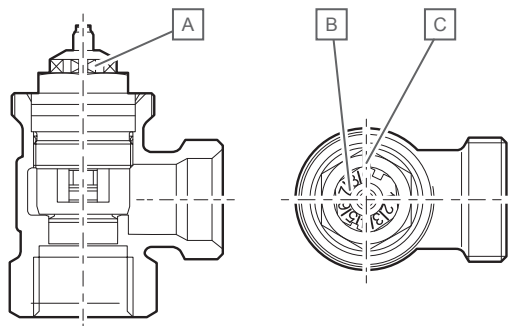
NAPOMENA!

Moguće je promijeniti postavku ventila tijekom rada bez curenja.



NAPOMENA!

Potrebna vrijednost postavke mora odgovarati oznaci. Može se odabrati zadana postavke od **1 do 9**. Zadane tvorničke postavke = **7**.

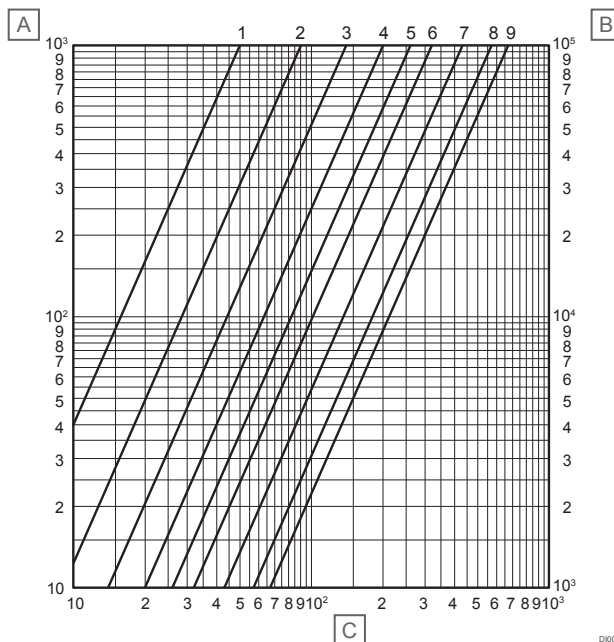


CD0000254

Stavka	Opis
A	Šesterokutni 13 mm
B	Vrijednost postavke
C	Oznaka

Temperatura u primarnom krugu grijanja može se regulirati zonskim ventilom. Kućište ovog ventila ima navojni spoj (**30 x 1,5**) za aktuator u 2 točke.

Promjena vrijednosti postavke



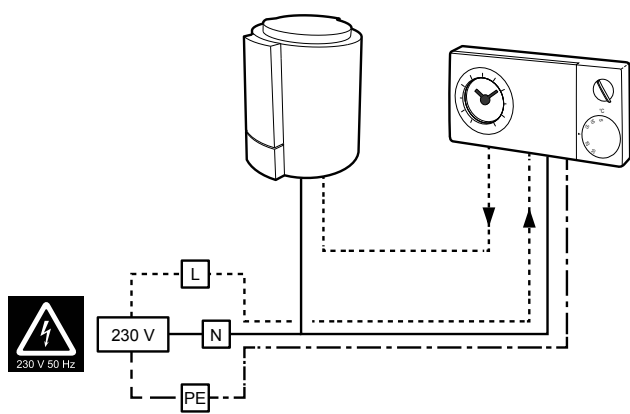
DI0000125

Stavka	Opis
A	Pad tlaka Δp [mbar]
B	Pad tlaka Δp [Pascal]
C	Maseni protok [kg/h]

Predpod- ešavanj- e	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kv vrijednos- t / 2 K P odstupan- je	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67

Izmijenite zadanu vrijednost na željenu vrijednost pomoću šesterokutnog (SW 13 mm) viličastog ključa ili posebnog ključa.

Termopogon na zonskom ventilu



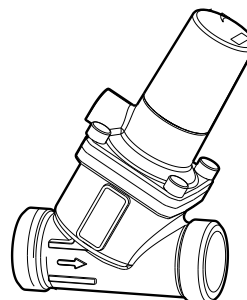
Termopogon je postavljen na zonskom ventilu i njime upravlja sobni termostat.

Termopogon se može spojiti na bilo koji termostat, uzimajući u obzir tehničke podatke za kompatibilnost.

Opis	Vrijednost
Radni napon	230 V AC, 50/60 Hz

Opis	Vrijednost
Radni vod	1 W
Vod	2 x 0,75 mm ² (1 x plava / 1 x Smeđa)

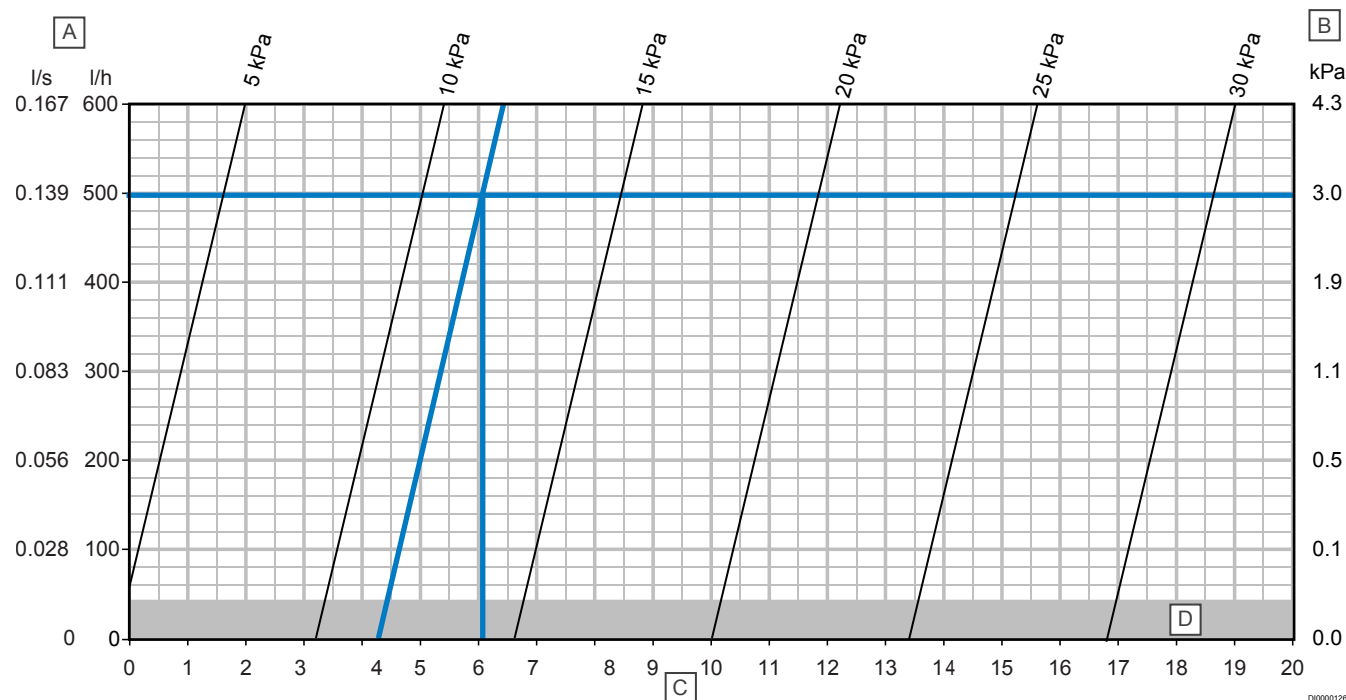
6.8 Regulator diferencijalnog tlaka



CD0000283

Regulator diferencijalnog tlaka nije obavezan za montažu, a uloga mu je da štiti druge regulacijske ventile, kao što je proporcionalna regulacija volumena protoka, od previsokog diferencijalnog tlaka koji bi inače mogao uzrokovati plavljenje fittinga.

Opis	Vrijednost
Kvs vrijednost	2,9 m ³ /h
Raspon postavke	50 – 300 mbar (zadano 300 mbar)
Maksimalan volumen protoka	3000 kg/h pri 300 mbar. Otporno na toplinu do 80 °C s izolacijskim omotačima
Kuglasti ventil	DN32 MT s priključkom za impulsnu snagu, SFE ventilom i mjernim priključkom (bez izolacijskih omotača)
Pulse vod	duljina 1 m s vijčanim spojevima



D00000128

Stavka	Opis
A	Stopa masenog protoka
B	Regulator pada tlaka

Stavka	Opis
C	Unaprijed postavljeno [broj okretaja]
D	Izvan zone masenog protoka

7 Održavanje

7.1 Opće informacije

Važne informacije

Kako biste osigurali ispravan i siguran rad sustava, ove informacije morate pročitati i pridržavati ih se.

Pridržavanje ovih uputa pomoći će u izbjegavanju opasnosti i prekida u radu te povećati pouzdanost i vijek trajanja sustava.

Svakih 3 do 6 mjeseci potrebno je obaviti vizualni pregled jedinice.

Funkcija i ušteda energije

Toplinska podstanica je kompaktna stanica koja može raditi u sustavu s više jedinica ili kao dopuna postojećem sustavu grijanja. Dodjeljuje se stambenoj jedinici i služi za mjerenje i regulaciju centralnog grijanja i grijanja vode.

Toplinska podstanica kombinira:

- zagrijavanje vode u protočnom sustavu preko pločastog izmjenjivača topline (zagrijavanje vode se kontrolira bez pomoćne energije)
- evidentiranje utroška energije za centralno grijanje i toplu vodu te, po izboru, količine hladne vode
- regulaciju grijanja u stanu s hidrauličkim balansiranjem i uštedom energije zahvaljujući ECO načinu rada.

Topla voda se priprema samo kada je potrebna i ne skladišti se. Ovo je jedan od najpraktičnijih načina zagrijavanja vode i pruža velike količine tople vode. Ograničenja nameće samo centralno grijanje.

Zagrijavanje vode



Oprez!

Sve vodovodne cijevi su napunjene i pod tlakom.

Opskrba stana hladnom vodom izvedena je putem centralnog kućnog priključka i distribucijskog voda.

Toplinska podstanica opremljena je središnjim zapornim kuglastim ventilom za hladnu vodu (B). Kao opcija postoji zaporni kuglasti ventil za potrebe ugradnje.

Sve kuglaste ventile treba aktivirati (otvoriti-zatvoriti) u redovitim intervalima (otprilike jednom mjesečno).

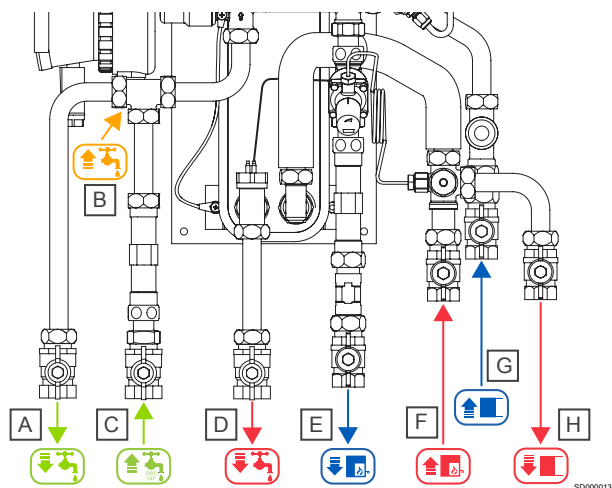
Kuglasti ventili (B) i (C) trebaju biti zatvoreni samo prilikom sastavljanja/rastavljanja.

Higijena vode

Iako sustav vode radi na protočnom principu, što je najhigijenskiji način zagrijavanja vode, vodovodne cijevi treba uvijek isprati ako se ne koriste dulje vrijeme.

U tom slučaju vodu treba ispustiti na 1 do 2 minute. Voda se mora pustiti da teče barem svakih 7 dana na 1 do 2 minute.

7.2 Isključivanje toplinske podstanice



Kuglasti ventili C, E i F moraju se zatvoriti u slučaju kvara.

Stavka	Opis
A	Hladna voda do stana (CW)
B	Potrošna topla voda s cirkulacijom (izborno)
C	Hladna voda iz usponske cijevi (CW) (izborno)
D	Potrošna topla voda do stana (DHW)
E	Povrat grijanja (primarni)
F	Dovod grijanja (primarni)
G	Povrat grijanja (sekundarni)
H	Dovod grijanja (sekundarni)

Ako sustav treba isključiti na dulje vrijeme:

- Zatvorite slavinu za hladnu vodu. Ne zatvarajte kuglaste ventile E, F, G, H.
- Zaštitite priključnu jedinicu od smrzavanja.
- Pri povratku, pustite toplu vodu da teče oko 5 minuta prilikom pokretanja.

7.3 Postavljanje toplinskih podstanica

Datum:		Postavljanje toplinskih podstanica													
Lokacija:				Tip:				Serijski broj:							
Dio	Opis										Raspon postavke	Tvornička postavka	Postavite na lokaciji		
Postavite zonski ventil za brzinu protoka	Vrijednost postavke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 – 9 kontinuirano	7			
	Kv vrijednost / 2 K P odstupanje	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,49	0,57	0,67					
TL	Termostatski limitator temperature tople vode, beskonačno podesiv nadalje										35 – 70 °C	6			
	Vrijednost ljestvice 35 – 70 °C	1	2	3	4	5	6	7	8		(ograničeno na 60 °C)				
	Temperatura tople vode	35 °C	40 °C	45 °C	5,0 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C						
BP	Termostatski ventil (BP), kapilarni 6 mm, Kvs 1,55										35 – 60 °C	45 °C			
DI	Regulator diferencijalnog tlaka krug grijanja										50 – 150 mbar	100 mbar			

Ostale komponente / uređaji

Dio	Opis	Tip	Komentar
Izmjenjivač topline		GBS 220H-16 ploče	
		GKE 228H-24 ploče	
		GKE 228H-40 ploče	
Instalater, potpis:	Instalater, velikim slovima:	Servisni partner:	

8 Rješavanje problema

8.1 Opis kvara

Opis kvara	Uzrok	Rješenje
Funkcija tople vode		
Temperatura tople vode preniska ili varira	Centralno grijanje	
	Temperatura spremnika vode preniska	Temperatura spremnika vode mora biti 5-10 K iznad zadane vrijednosti tople vode
	Vrsta pumpe kruga grijanja nije podržana	Provjerite pumpu centralnog grijanja
	Postavka za pumpu kruga grijanja nije ispravna	Postavka pumpe kruga grijanja: Stalni tlak
	Učinak pumpe je prenizak	Provjerite učinak pumpe
	Neispravan ventil za miješanje	Provjerite funkciju ventila za miješanje
	Postavka regulacije kruga grijanja nije ispravna	Provjerite postavku regulacije kruga grijanja
	Regulacija kruga grijanja je neispravna	Provjerite funkciju regulacije grijanja
	Zrak zarobljen u spremniku vode	Odzračite spremnik za vodu
	Tlak hladne vode prenizak/previsok	Tlak hladne vode u jedinici: Min. 2 bar, maks. 4 bar
	Toplinska podstanica	
	Hvatač nečistoće u primarnom krugu je prljav	Očistite hvatač nečistoće u primarnom krugu
	Nedovoljan diferencijalni tlak	Očistite kapilarni vod regulatora diferencijalnog tlaka, provjerite radi li regulator diferencijalnog tlaka
	Zrak u sustavu	Odzračite/isperite sustav
	Nedovoljan volumni protok grijanja prolazi kroz izmjenjivač topline	Provjerite volumni protok pomoću kalorimetra
	Vrsta kalorimetra nije podržana	Koristite vrstu kalorimetra s Qn 1,5 ultrazvukom
	Nedovoljan volumni protok grijanja	Povećajte diferencijalni tlak
	Izmjenjivač topline je prljav	Očistite izmjenjivač topline
	Postavka termostatskog limitatora temperature tople vode nije ispravna:	Provjerite radi li termostatski limitator temperature tople vode (ako je ugrađen) i je li ispravno postavljen
	Proporcionalna regulacija volumena protoka se ne prebacuje	Zamijenite proporcionalnu regulator volumena protoka
Vrijeme čekanja na toplu vodu je predugo	Provjerite postavku pumpe u sustavu centralnog grijanja	Postavka pumpe: Stalni tlak
	Postavka temperature na termostatskom ventilu (BP) je preniska	Povećajte postavku temperature na termostatskom ventilu (BP) ili u vodu
	Kapilarni vod na termostatskom ventilu (BP) je zaprljan	Očistite kapilarni vod na termostatskom ventilu (BP) ili u vodu
	Nije dostupan termostatski ventil (BP)	Naknadno montirajte termostatski ventil (BP) ili vod
Stvaranje buke		
U stanici se stvara buka	Obujmice cijevu su suviše stegnute	Otpustite obujmice cijevi
	Prigušni disk za hladnu vodu je zaprljan	Očistite prigušni disk za hladnu vodu
Buka se stvara u PM ventilu	Buka nastaje na treći način	Zamijenite induktorski disk, oprugu i blokirajući prsten pomoću kompleta za postavljanje za PM ventile, 3. način
Funkcija grijanja		
Sustav grijanja se ne zagrijava	Općenito	
	Polazna temperatura je preniska na izvoru topline	Provjerite polaznu temperaturu na izvoru topline
	Volumetrijski protok je prenizak	Provjerite fittinge u uređaju
	Provjerite vrstu kalorimetra	Vrsta kalorimetra mora biti Qn 1,5
	Zrak zarobljen u spremniku vode	Odzračite spremnik za vodu
	Nedovoljan diferencijalni tlak	Očistite kapilarni vod regulatora diferencijalnog tlaka, provjerite radi li regulator diferencijalnog tlaka
	Zrak u sustavu	Odzračite/isperite sustav

Opis kvara	Uzrok	Rješenje
	Dovod radijatora	
	Polazni protok prenizak / previsok	Provjerite postavku zonskog ventila
	Regulacija sobne temperature nije ispravna	Provjerite postavku za regulator sobne temperature
	Hvatač nečistoće je prljav	Očistite hvatač nečistoće
	Regulator sobne temperature ne radi ispravno	Provjerite ožičenje regulatora sobne temperature
	Izgleda da aktuator ne radi	Aktuator je zatvoren kada je bez struje. Spojite aktuator na zonski ventil električno
Nema tople vode i grijanja	Termostatski ventili radijatora ili povratni vijčani su spojevi zatvoreni	Provjerite termostatske ventile i povratne vijčane spojeve na radijatorima
	Kuglasti ventili zatvoreni	Otvorite kuglaste ventile
	Pumpa kruga centralnog grijanja ne radi	Provjerite radi li pumpa kruga centralnog grijanja i je li ispravno podešena
	Centralni hvatač nečistoće je prljav	Očistite centralni hvatač nečistoće
	Sustav grijanja ne radi ispravno	Provjerite sustav grijanja
	Spremnik za vodu nije napunjen	Provjerite punjenje spremnika za vodu

9 Tehnički podaci

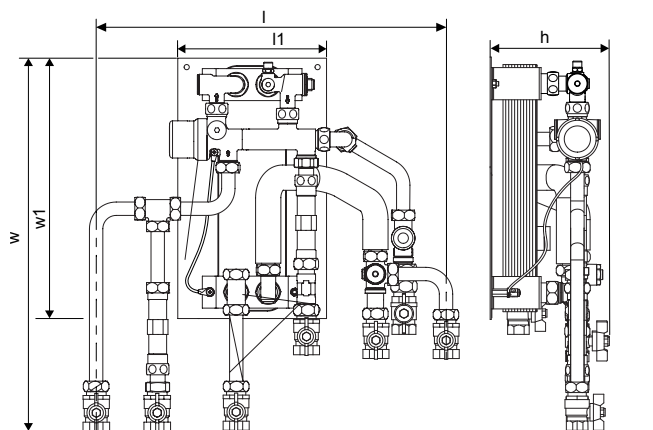
9.1 Crteži s dimenzijama



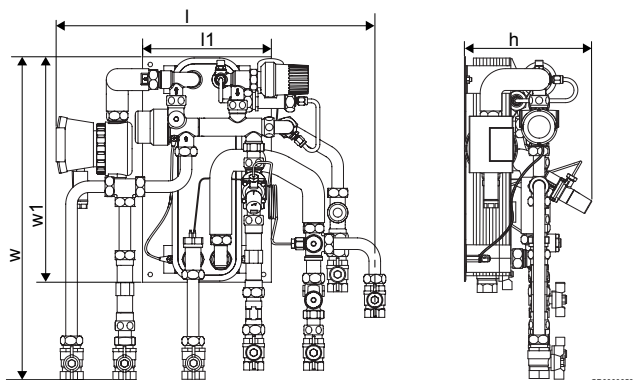
NAPOMENA!

Sljedeće ilustracije prikazuju primjere postavki. Izgled pojedinačnih modela može varirati.

Dimenzije toplinske podstanice

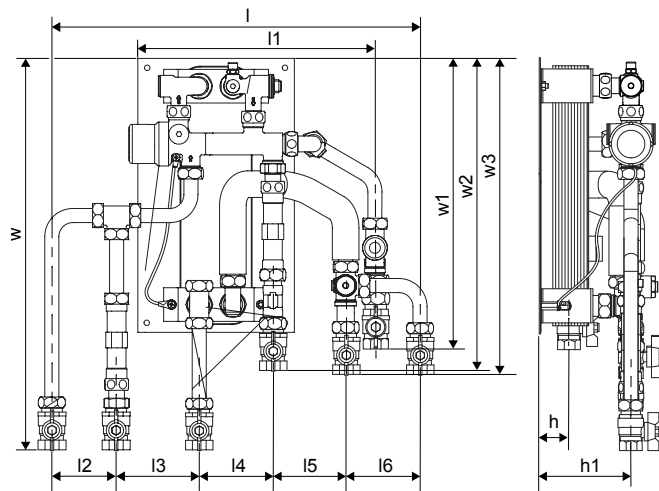


l	l1	w	w1	h
~471 mm	200 mm	501 mm	350 mm	159 mm



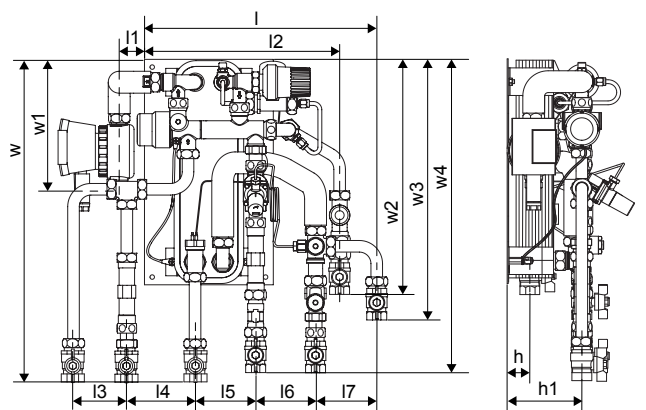
l	l1	w	w1	h
~495 mm	200 mm	501 mm	350 mm	~198 mm

Dimenzije priključka



l	l1	l2	l3	l4	l5	l6
~471 m	303 mm	83 mm	106 mm	94 mm	93 mm	95 mm

w	w1	w2	w3	h	h1
501 mm	361 mm	401 mm	406 mm	35 mm	116 mm

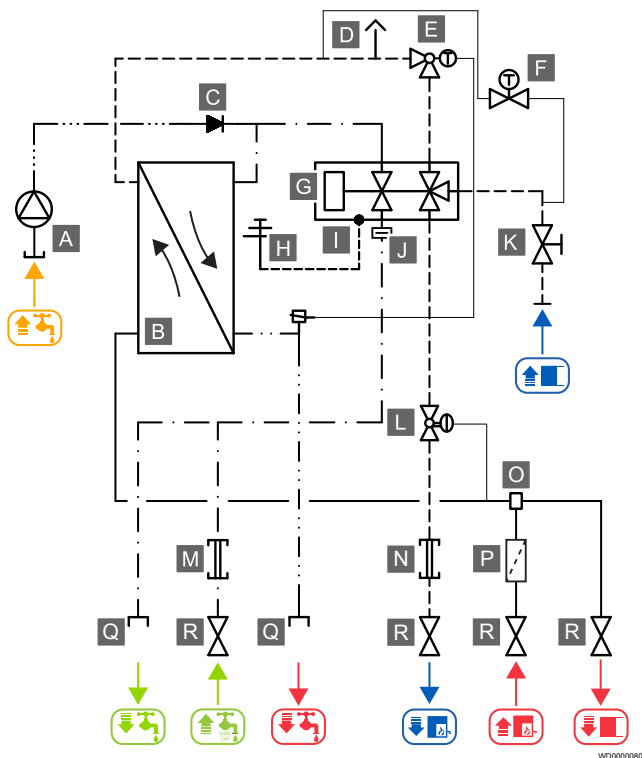


l	l1	l2	l3	l4	l5
~495 mm	39 mm	303 mm	83 mm	106 mm	94 mm

l6	l7	w	w1	w2	w3
93 mm	95 mm	501 mm	201,5 mm	361 mm	405 mm

w4	h	h1
490 mm	35 mm	116 mm

9.2 Hidrauličke sheme



Stavka	Opis
A	Cirkulacijska pumpa
B	Izmjenjivač topline
C	Blokada povratnog toka
D	Odzračni ventil
E	Termostatski limitator temperature tople vode (TL)
F	Termostatski ventil (BP)
G	Proporcionalna regulacija volumena protoka (PM)
H	Uzemljenje na lokaciji
I	Izjednačavanje potencijala
J	Prigušni disk za hladnu vodu
K	Zonski ventil za ograničenje protoka grijanja u stan
L	Regulator diferencijalnog tlaka
M	Distancer za vodomjer
N	Distancer za mjerilo utroška toplinske energije
O	Senzorski džepni mjerač topline
P	Hvatač nečistoća
Q	Zakretna matica
R	Kuglasti ventil

9.3 Tehničke specifikacije

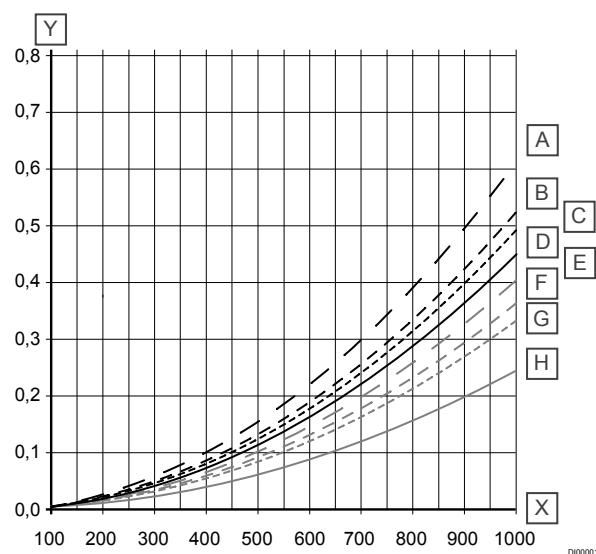
Combi Port M-XS	Vrijednost
Srednje	Ogrijevna voda prema normi VDI 2035
Radna temperatura	5 – 90 °C
Maksimalan radni tlak	10 bara
Diferencijalni tlak, primarno grijanje	0,6 bara
Min. tlak, pitka voda	2,5 bara

Materijal	Vrijednost
Fitinzi, Pitka voda	CW617N
Fitinzi, Grijanje	CW617N, CW614N
Brtve	Prema DVGW KTW, W270
Pločasti izmjenjivač topline	1.4404
Lemljenje	Bakar, vacinox
Cijevi	1.4404

9.4 Krivulje performansi

220H – 16 ploča

Strana grijanja (primarna)

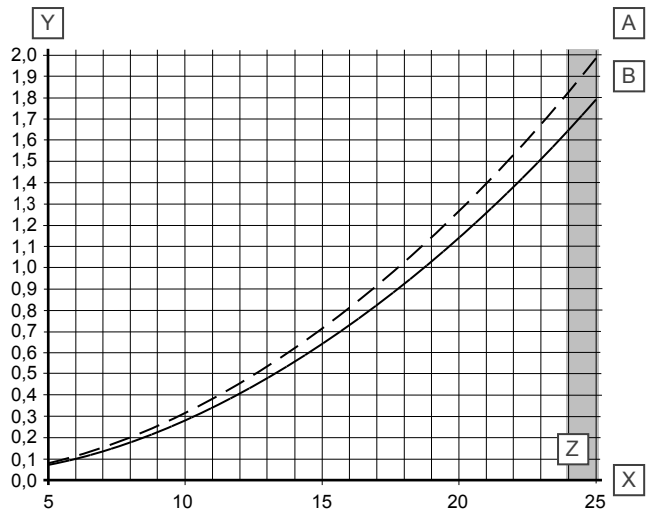


Stavka	Opis
X	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
Y	Pad tlaka u bar

Stavka	Opis
A	Toplinska podstanica s hvatačem nečistoća, regulatorom diferencijalnog tlaka i TL – kvs = 1,18
B	Toplinska podstanica s hvatačem nečistoća, uključujući TL – kvs = 1,30
C	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, uključujući regulator diferencijalnog tlaka i TL – kvs = 1,26
D	Toplinska podstanica s hvatačem nečistoća i regulatorom diferencijalnog tlaka – kvs = 1,34
E	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, uključujući TL – kvs = 1,40
F	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća – kvs = 1,52
G	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, uključujući regulator diferencijalnog tlaka – kvs = 1,46
H	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća – kvs = 1,70

Padovi tlaka uključujući kuglasti ventil. Dodatni padovi tlaka, npr. kalorimetar s **Qn 1,5** od približno **0,05 bar** i druga unutarnja/vanjska oprema mora biti dodana.

Strana potrošne tople vode (primarna)



Stavka	Opis
X	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)
Y	Pad tlaka u bar
Z	Maks. domet

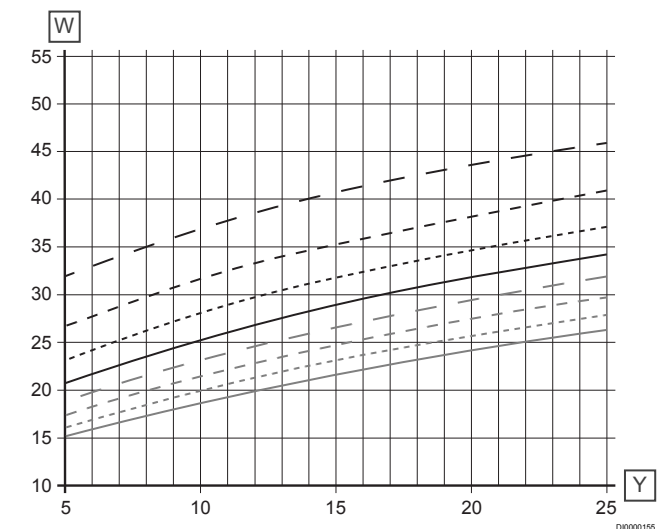
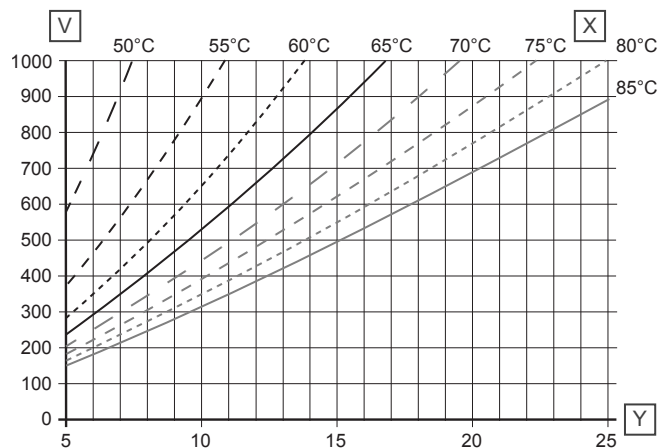
Stavka	Opis
A	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, bez prigušnog diska, uključujući TL – kvs = 1,06
B	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, bez prigušnog diska – kvs = 1,12

Pad tlaka na prigušnom disku mora se dodati u izračun.

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

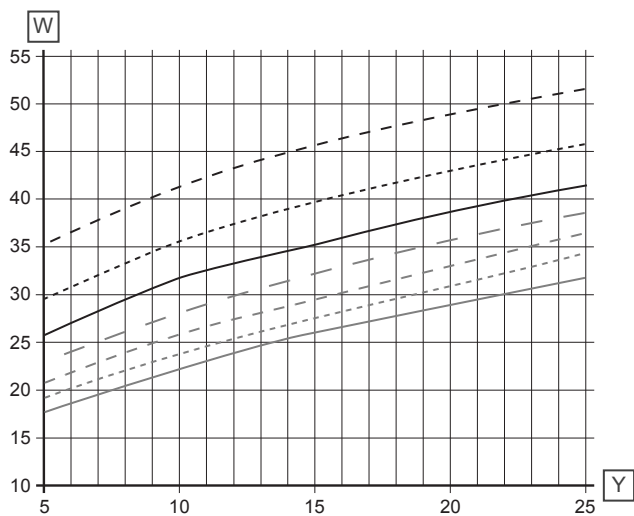
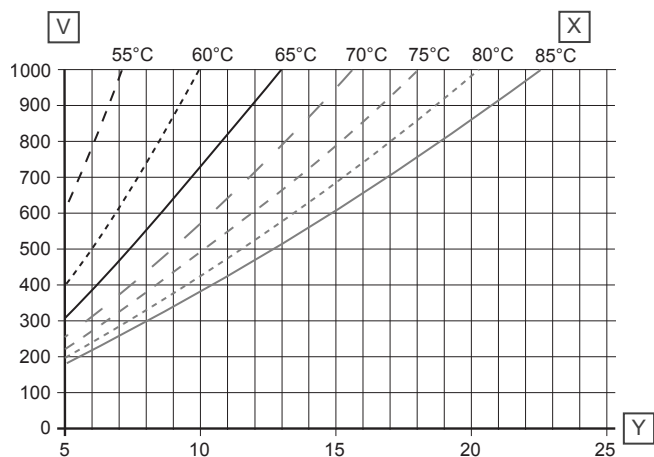
Krivulje performansi i povratne temperature

Zagrijavanje hladne vode 35 K (10-45 °C)



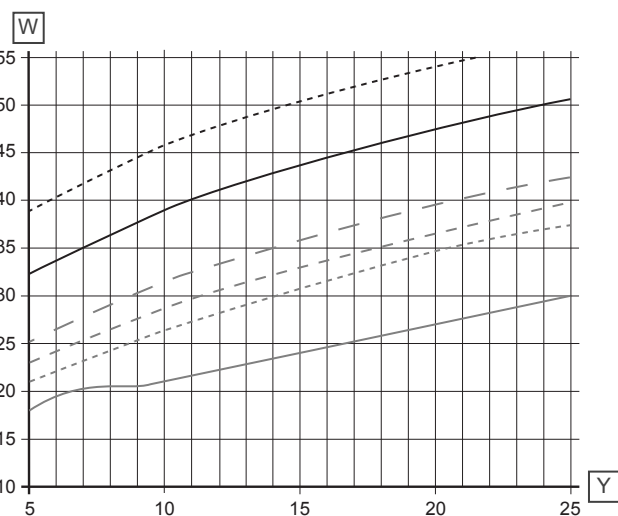
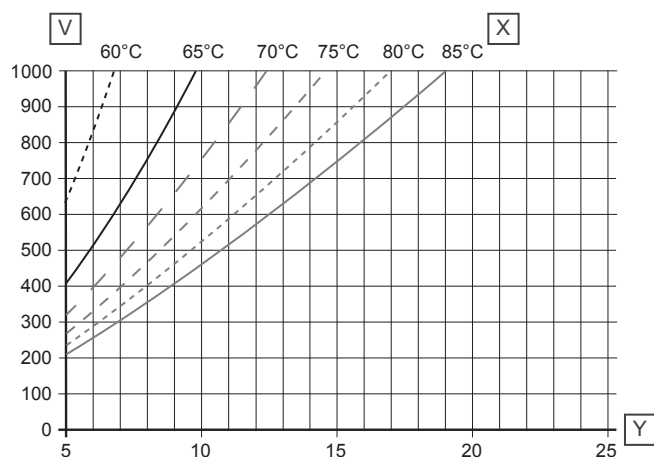
Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)

Zagrijavanje hladne vode 40 K (10-50 °C)

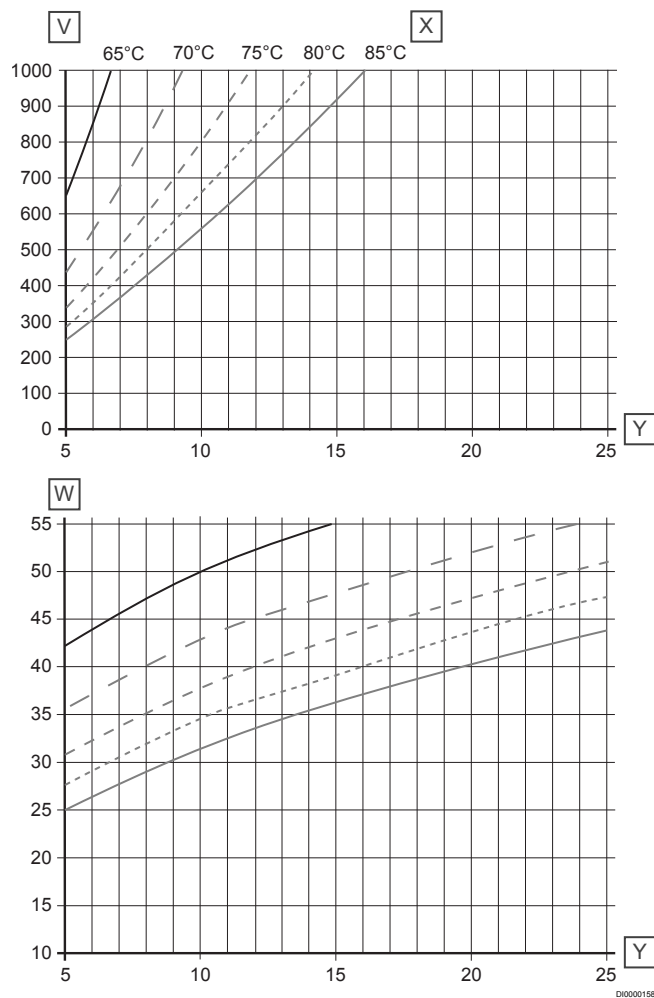


Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)

Zagrijavanje hladne vode 45 K (10-55 °C)



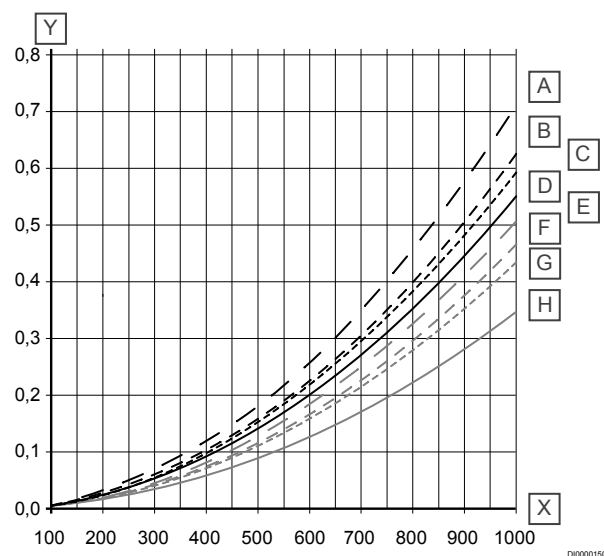
Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)



Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)

228H – 24 ploče

Strana grijanja (primarna)

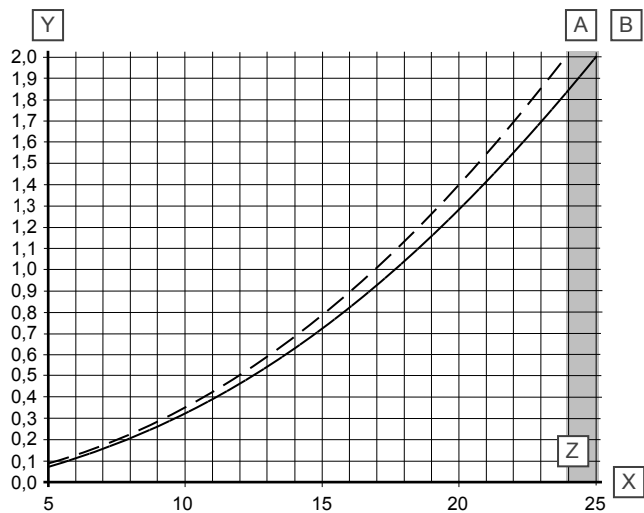


Stavka	Opis
X	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
Y	Pad tlaka u bar

Stavka	Opis
A	Toplinska podstanica s hvatačem nečistoća, regulatorom diferencijalnog tlaka i TL – kvs = 1,18
B	Toplinska podstanica s hvatačem nečistoća, uključujući TL – kvs = 1,30
C	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, uključujući regulator diferencijalnog tlaka i TL – kvs = 1,26
D	Toplinska podstanica s hvatačem nečistoća i regulatorom diferencijalnog tlaka – kvs = 1,34
E	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, uključujući TL – kvs = 1,40
F	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća – kvs = 1,52
G	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, uključujući regulator diferencijalnog tlaka – kvs = 1,46
H	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća – kvs = 1,70

Padovi tlaka uključujući kuglasti ventil. Dodatni padovi tlaka, npr. kalorimetar s Q_n 1,5 od približno **0,05 bar** i druga unutarnja/vanjska oprema mora biti dodana.

Strana potrošne tople vode (primarna)



D10000153

Stavka	Opis
X	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)
Y	Pad tlaka u bar
Z	Maks. domet

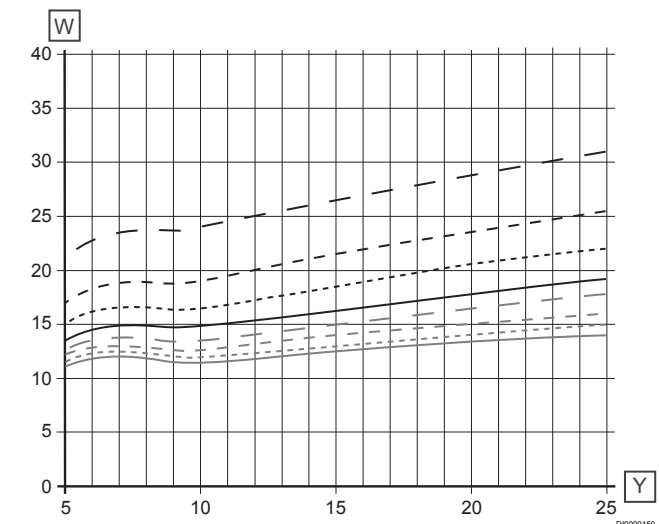
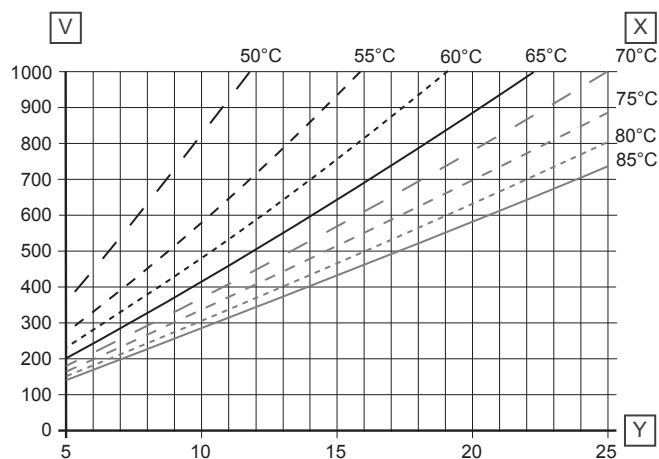
Stavka	Opis
A	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća bez prigušnog diska, uključujući TL – kvs = 1,01
B	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, bez prigušnog diska – kvs = 1,06

Pad tlaka na prigušnom disku mora se dodati u izračun.

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

Krivulje performansi i povratne temperature

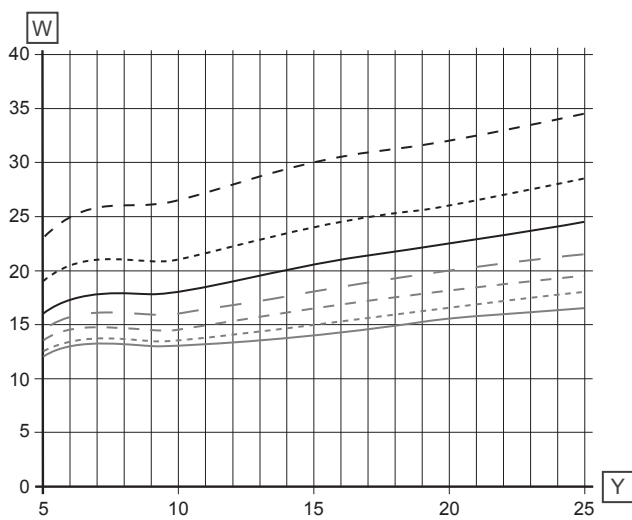
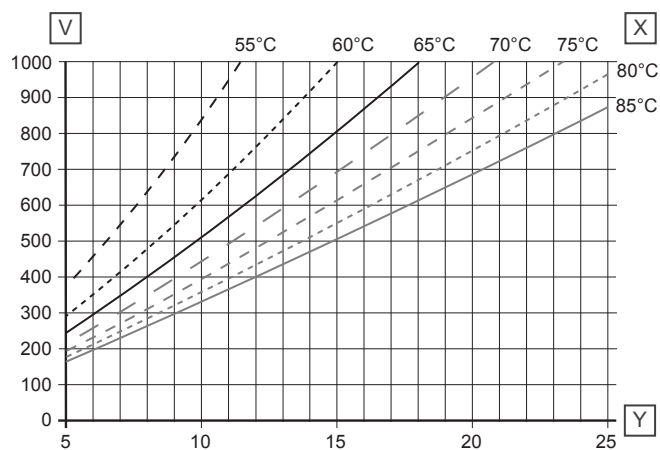
Zagrijavanje hladne vode 35 K (10-45 °C)



D10000159

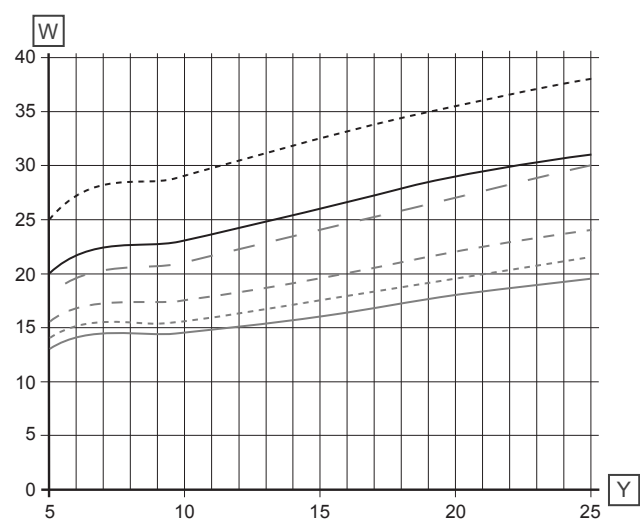
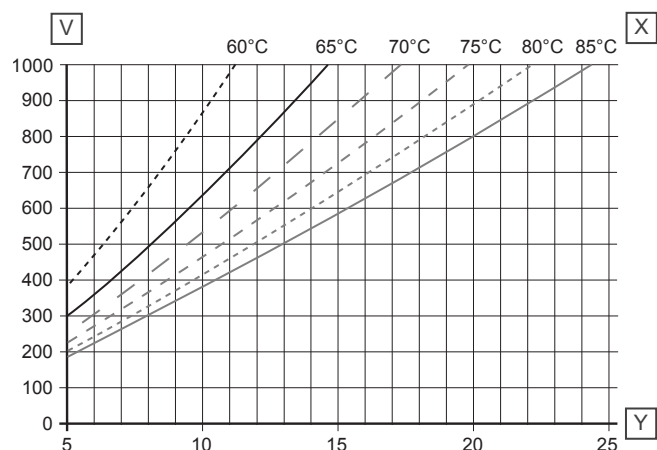
Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)

Zagrijavanje hladne vode 40 K (10-50 °C)

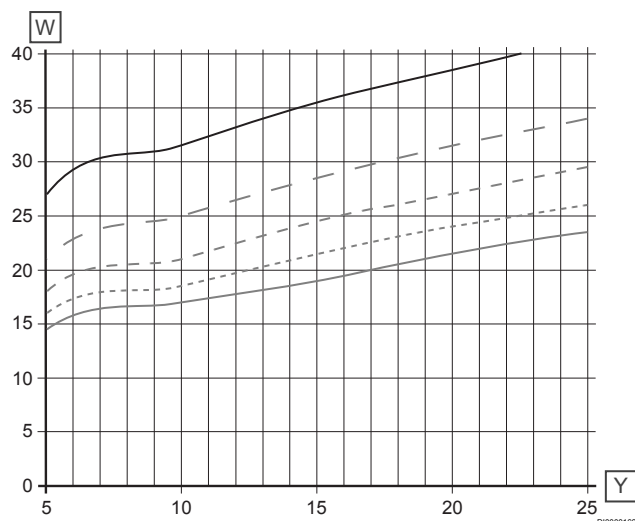
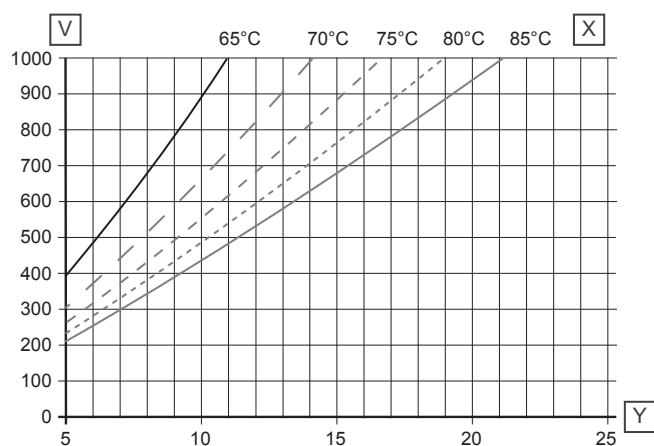


Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)

Zagrijavanje hladne vode 45 K (10-55 °C)

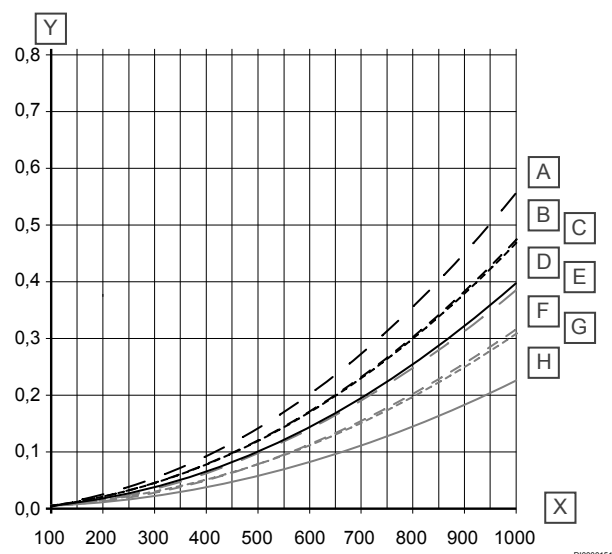


Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)



Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)

Strana grijanja (primarna)

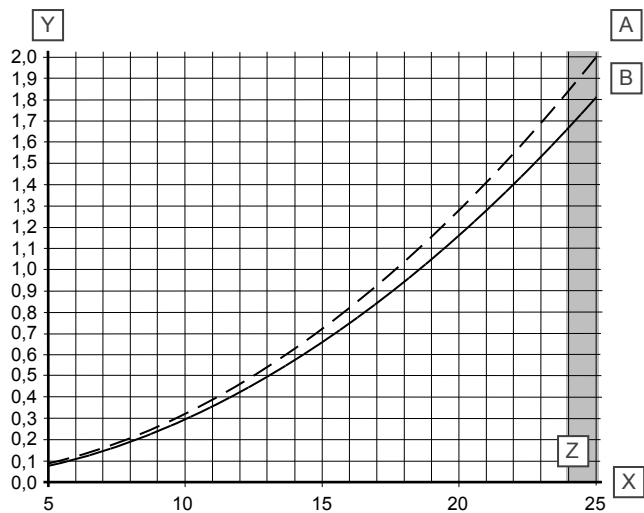


Stavka	Opis
X	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
Y	Pad tlaka u bar

Stavka	Opis
A	Toplinska podstanica s hvatačem nečistoća, regulatorom diferencijalnog tlaka i TL – kvs = 1,18
B	Toplinska podstanica s hvatačem nečistoća, uključujući TL – kvs = 1,30
C	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, uključujući regulator diferencijalnog tlaka i TL – kvs = 1,26
D	Toplinska podstanica s hvatačem nečistoća i regulatorom diferencijalnog tlaka – kvs = 1,34
E	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, uključujući TL – kvs = 1,40
F	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća – kvs = 1,52
G	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, uključujući regulator diferencijalnog tlaka – kvs = 1,46
H	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća – kvs = 1,70

Padovi tlaka uključujući kuglasti ventil. Dodatni padovi tlaka, npr. kalorimetar s **Qn 1,5** od približno **0,05 bar** i druga unutarnja/vanjska oprema mora biti dodana.

Strana potrošne tople vode (primarna)



Stavka	Opis
X	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)
Y	Pad tlaka u bar
Z	Maks. domet

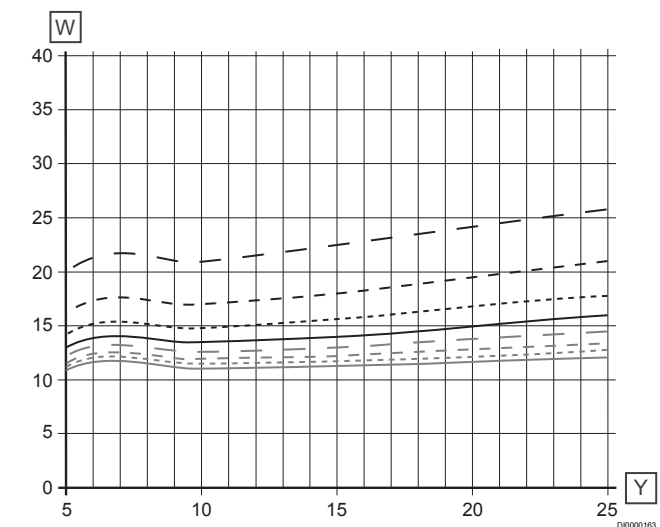
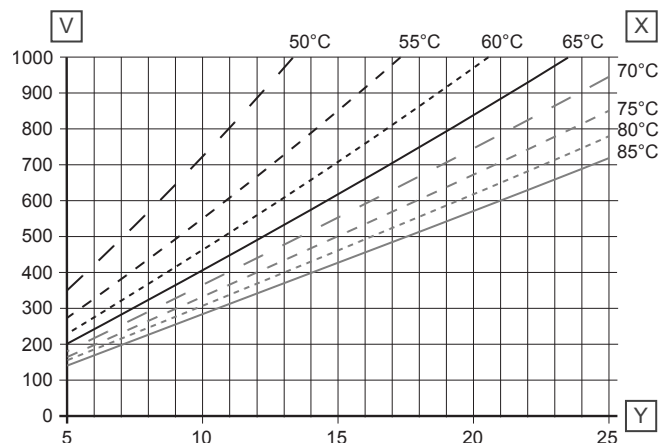
Stavka	Opis
A	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća bez prigušnog diska, uključujući TL – kvs = 1,01
B	Toplinska podstanica bez hvatača nečistoća, bez prigušnog diska – kvs = 1,06

Pad tlaka na prigušnom disku mora se dodati u izračun.

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

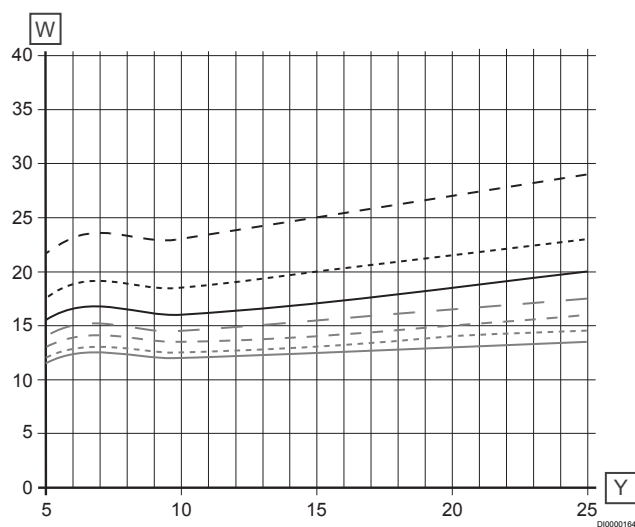
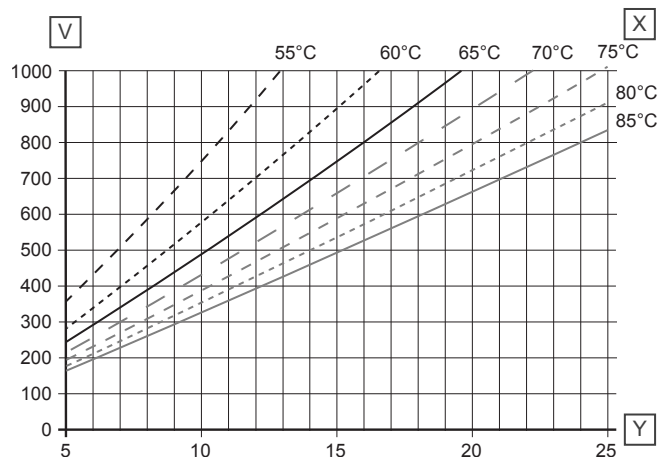
Krivulje performansi i povratne temperature

Zagrijavanje hladne vode 35 K (10-45 °C)



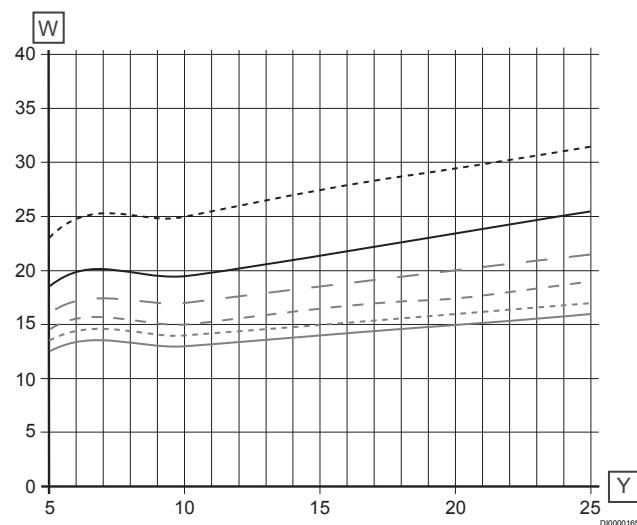
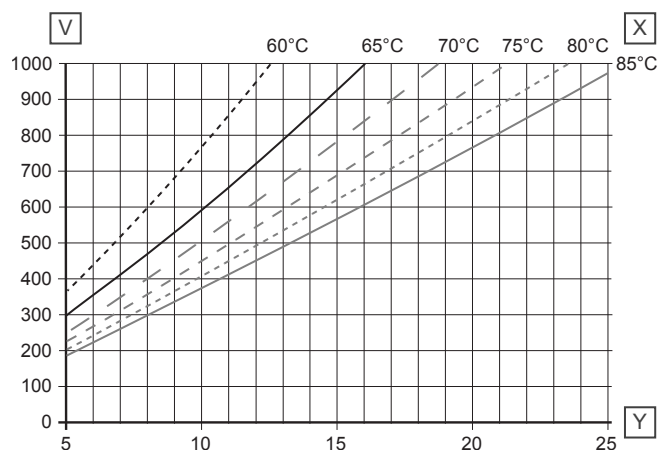
Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)

Zagrijavanje hladne vode 40 K (10-50 °C)



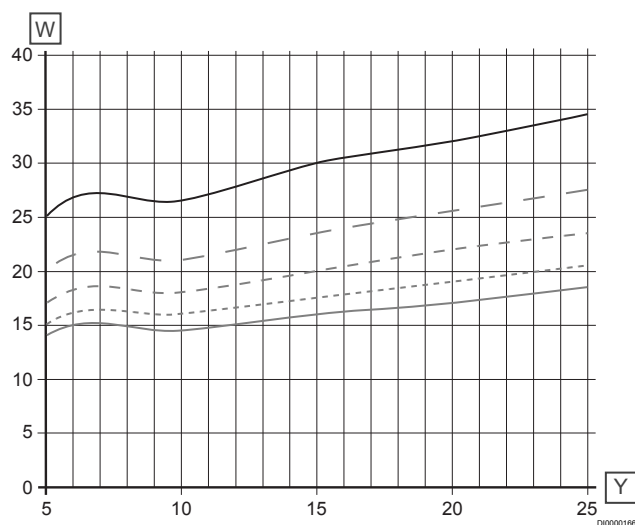
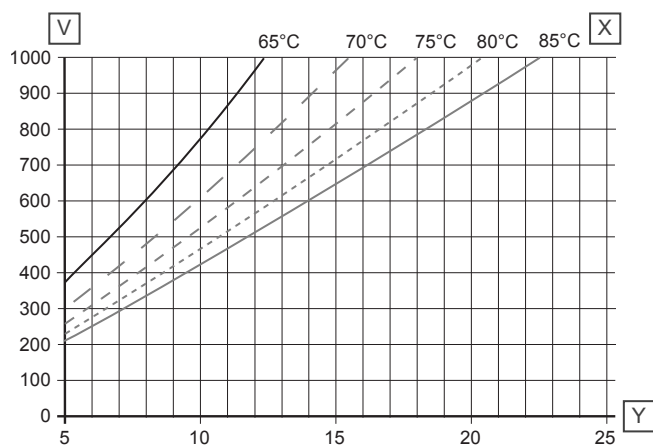
Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)

Zagrijavanje hladne vode 45 K (10-55 °C)



Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)

Zagrijavanje hladne vode 50 K (10-60 °C)



Stavka	Opis
V	Potreba za primarnim grijanjem u litrama/sat (l/h), maks. 1000 l/h
W	Povratna temperatura °C
X	Polazne temperature primarnog grijanja
Y	Kapacitet točenja u litrama/minuti (l/min)



Uponor GmbH

Dubravkin trg 2/1
10000 Zagreb

1143452 v2_03-2024_HR
Production: Uponor/ DCO

Uponor zadržava pravo na izmjenu tehničkih podataka uključenih
dijelova bez prethodne najave u skladu s politikom stalnog poboljšanja
i razvoja.



www.uponor.com/hr-hr