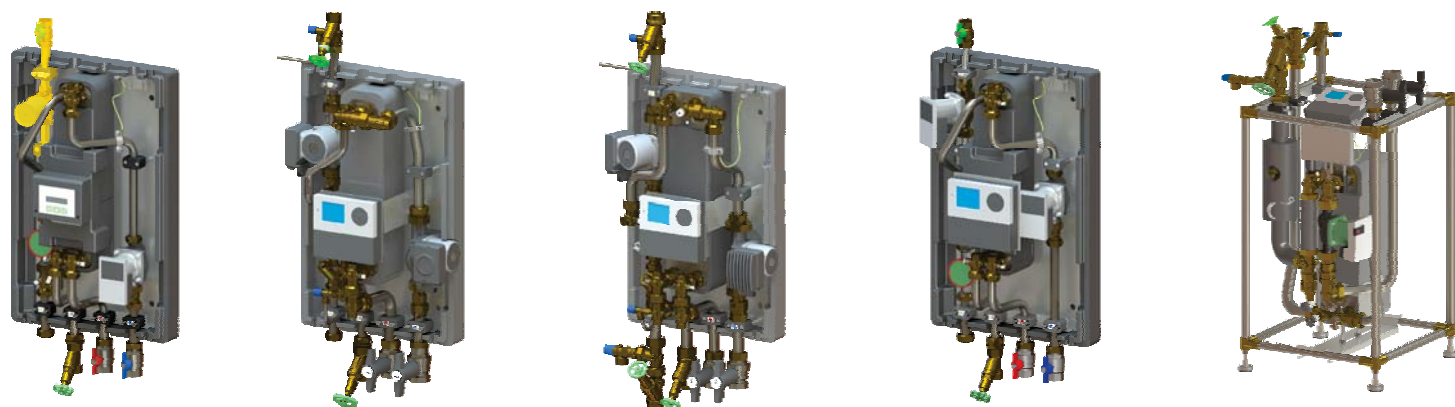




Moduli tople sanitarne vode Tehnični katalog




 Tehnični podatki
Stran 6

Za uporabo v enodružinskih hišah
v treh zmogljivostih

Zmogljivost FWS-Eco od
25 do 45 l/min.

Velika učinkovitost zaradi zmogljivega
krmiljenja črpalke.

Možnost cirkulacije.

Na sliki z cirkulacijo in črpalko.

FWS-Eco-Mini

Tip	RG 102	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-Eco-M-OZ-H		brez cirkulacije	42001001	1.223,00
FWS-Eco-M-Z-H		z cirkulacijo	42001004	1.489,00

Tehnični podatki	Količina TV	Temp.
Segrevanje HV 35 K	25 l/min.	70 °C
Segrevanje HV 50 K	15 l/min.	70 °C

FWS-Eco-Standard

Tip	RG 102	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-Eco-S-OZ-H		brez cirkulacije	42001002	1.269,20
FWS-Eco-S-Z-H		z cirkulacijo	42001005	1.534,90

Tehnični podatki	Količina TV	Temp.
Segrevanje HV 35 K	35 l/min.	70 °C
Segrevanje HV 50 K	20 l/min.	70 °C

FWS-Eco-Plus

Tip	RG 102	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-Eco-P-OZ-H		brez cirkulacije	42001003	1.314,00
FWS-Eco-P-Z-H		z cirkulacijo	42001006	1.579,70

Tehnični podatki	Količina TV	Temp.
Segrevanje HV 35 K	45 l/min.	70 °C
Segrevanje HV 50 K	25 l/min.	70 °C

Dodatna oprema

VacInox - lotani ploščni izmenjevalnik iz nerjavečega jekla

Tip	RG 070	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
VA 24-14		za Eco-Mini	43000225	164,60
VA 24-20		za Eco-Standard	43000226	224,00
VA 24-30		za Eco-Plus	43000221	290,70

Cirkulacija FWS-Eco (opcija)

Tip	RG 102	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-TWZ-B-H		stranska montaža	42001017	307,40

Cirkulacija z energetsko varčno črpalko, za večje udobje in pri
dolgih razvodih. Možna naknadna montaža. Krmili se preko FWS
regulatorja. Ožičeno s hitro spojko.

Varnostna grupa

Tip	RG 102	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-SA-B		stranska montaža	42000104	97,40

Vsebuje poševno sedežni varnostni ventil 10 bar, skladen z DVGW,
z nepovratnim ventilom. Montaža na priključek hladne vode.

Termično predmešanje

Tip	RG 102	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-TV-R-B		stranska montaža	42000106	196,40

Vgradnja na predtok/povratek. Predmešanje prepreči veliko
toplotno obremenitev izmenjevalnika. Temperatura izstopa MTSV
je fiksno nastavljena na 70 °C. Možno je do 10% zmanjšanje
zmogljivosti. Ploščato tesnenje DN 25, PN 10, Kvs 9,0.



**Za uporabo v večdružinskih hišah
- npr. do 10 stanovanjskih enot**

Zmogljivost FWS-Perfekt
do 45 l/min.

Integrirana cirkulacijska črpalka za vzdrž.
zahtevane temperaturne razlike 5 K.

Na sliki z cirkulacijo in črpalko.

Tehnični podatki
Stran 7

FWS-Perfekt

Tip	RG 101	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-Perfekt-OZ-H		brez cirkulacije	42001007	1.489,00
FWS-Perfekt-Z-H		z cirkulacijo	42001008	1.754,70

Tehnični podatki	Količina TV	Temp.
Segrevanje HV 35 K	45 l/min.	70 °C
Segrevanje HV 50 K	25 l/min.	70 °C

Dodatna oprema

Vacnnox - lotani ploščni izmenjevalnik iz nerjavečega jekla

Tip	RG 070	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
VA 24-30		za FWS-Perfekt	43000221	290,70

Varnostna grupa

Tip	RG 102	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-SA-B		stranska montaža	42000104	97,40

Vsebuje poševno sedežni varnostni ventil 10 bar, skladen z DVGW,
z nepovratnim ventilom. Montaža na priključek hladne vode.

Preklopni ventil (cirkulacijski krog)

Tip	RG 102	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-UMV-P-B		stranska montaža	42000174	273,00

Ventil DN 20, priključek DN 25, PN 10, 110 °C, Kvs 4,5.

Termično predmešanje

Tip	RG 102	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-TVR-B		stranska montaža	42000106	196,40

Ploščato tesnenje DN 25, PN 10, Kvs 9,0.

Nepovratni ventil (za kaskade)

Tip	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-RÜV 25-B	stranska montaža	42000230	272,00

DN 25



Za uporabo v večdružinskih hišah ali objektih npr. bolnišnicah, hotelih

Zmogljivost FWS-Perfekt Plus do 80 l/min.

Zagotavlja oskrbo vode za cca. 9 - 12 tušev, ki so istočasno v uporabi.

Na sliki z cirkulacijo in črpalko.

Tehnični podatki
Stran 8

Vacinox - lotani ploščni izmenjevalnik iz nerjavečega jekla

Tip	RG 070	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
VA 24-40		za Perfekt-Plus 45	43000438	392,80

Preklopni ventil (cirkulacijski krog)

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-UMV-P-B		stranska montaža	42000175	557,50

Ventil DN 25, priključek DN 32, PN 10, 110 °C, Kvs 10.

Nepovratni ventil

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-RÜV 32-B		stranska montaža	42000231	421,70

DN 32 (stranska montaža)



Za uporabo v večdružinskih hišah ali objektih npr. bolnišnicah, hotelih

Zmogljivost FWS-Perfekt Plus do 100 l/min.

Zagotavlja oskrbo vode za cca. 9 - 12 tušev, ki so istočasno v uporabi.

Na sliki z cirkulacijo in črpalko.

Tehnični podatki
Stran 9

Vacinox - lotani ploščni izmenjevalnik iz nerjavečega jekla

Tip	RG 070	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
VA 5-40		za Perfekt-Plus 60	43000233	751,30

Preklopni ventil (cirkulacijski krog)

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-UMV-M-B		stranska montaža	42000113	588,70

Ventil DN 32, priključek DN 40, PN 10, 110 °C, Kvs 16.

FWS-Perfekt Plus 45

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-Perfekt-Plus 45-OZ-H		brez cirkulacije	42001009	2.882,20
FWS-Perfekt-Plus 45-Z-H		z cirkulacijo	42001010	3.434,40

Tehnični podatki	Količina TV	Temp.
Segrevanje HV 35 K	80 l/min.	70 °C
Segrevanje HV 50 K	45 l/min.	70 °C

Varnostna grupa

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-SA-B		stranska montaža	42000173	97,40

Vsebuje poševno sedežni varnostni ventil 10 bar, skladen z DVGW, z nepovratnim ventilom. Montaža na priključek hladne vode.

Termično predmešanje

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-TRV-B		stranska montaža	42000115	224,00

Vgradnja na predtok/povratek. Predmešanje prepreči veliko toplotno obremenitev izmenjevalnika. Temperatura izstopa MTSV je fiksno nastavljena na 70 °C. Možno je do 10% zmanjšanje zmogljivosti. Ploščato tesnenje DN40, PN10, Kvs 14,0.

FWS-Perfekt Plus 60

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-Perfekt-Plus 60-OZ-H		brez cirkulacije	42001011	3.743,90
FWS-Perfekt-Plus 60-Z-H		z cirkulacijo	42001012	4.296,20

Tehnični podatki	Količina TV	Temp.
Segrevanje HV 35 K	100 l/min.	70 °C
Segrevanje HV 50 K	60 l/min.	70 °C

Nepovratni ventil

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-RÜV 32-B		stranska montaža	42000231	421,70

DN 32 (stranska montaža)

Termično predmešanje

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-TRV-B		stranska montaža	42000115	224,00

Vgradnja na predtok/povratek. Predmešanje prepreči veliko toplotno obremenitev izmenjevalnika. Temperatura izstopa MTSV je fiksno nastavljena na 70 °C. Možno je do 10% zmanjšanje zmogljivosti. Ploščato tesnenje DN 40, PN 10, Kvs 14,0.



Za uporabo v hotelih, bolnišnicah ali športnih centrih

Zmogljivost FWS-Perfekt Maxi od 140 do 180 l/min.

Zagotavlja oskrbo vode, do 20 tušev, ki so istočasno v uporabi.

Na sliki z cirkulacijo in črpalko.

Tehnični podatki
Stran 10 in 11

FWS-Maxi 75

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-Maxi 75-H		brez cirkulacije	42001013	5.199,60

Tehnični podatki	Količina TV	Temp.
Segrevanje HV 35 K	140 l/min.	70 °C
Segrevanje HV 50 K	75 l/min.	70 °C

FWS-Maxi 100

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-Maxi 100-H		brez cirkulacije	42001014	5.562,20

Tehnični podatki	Količina TV	Temp.
Segrevanje HV 35 K	180 l/min.	70 °C
Segrevanje HV 50 K	100 l/min.	70 °C

VacInox - lotani ploščni izmenjevalnik iz nerjavečega jekla

Tip	RG 070	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
VA 5-60		za Maxi 75	43000222	1.138,90
VA 5-60		za Maxi 100	43000224	1.372,30

Obloga

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-V-M		stranska montaža	42000168	505,40

Obloga je iz pločevine. Izolacija se mora namestiti po izvedeni montaži.

Cirkulacija

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-TWZ-H-M		montaža spredaj	42001016	818,00

Cirkulacija z energetske varčno črpalko, tip UPM2-GEO, tovarniško sestavljena.

Preklopni ventil (cirkulacijski krog)

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-UMV-M-B		stranska montaža	42000113	588,70

Ventil DN 32, priključek DN 40, PN 10, 110 °C, Kvs 16.

Termično predmešanje

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-TV-R-B		stranska montaža	42000115	224,00

Vgradnja na predtok/povratek. Predmešanje prepreči veliko toplotno obremenitev izmenjevalnika. Temperatura izstopa MTSV je fiksno nastavljena na 70 °C. Možno je do 10% zmanjšanje zmogljivosti. Ploščato tesnenje DN40, PN10, Kvs 14,0.

Nepovratni ventil

Tip	RG 103	Opis	Nar. št.	EUR brez DDV
FWS-RÜV 32-B		stranska montaža	42000231	421,70

DN 32 (stranska montaža)

Korozijska obstojnost lotanih ploščatih izmenjevalnikov zavisi od vsebovanih snovi v sanitarni vodi. Izmenjevalnik je sestavljen iz narebranih plošč iz nerjavečega jekla 1.4404/1.4401 ali SA240 316L/SA240 316. Upoštevati je potrebno korozijsko odpornost nerjavečega jekla in bakra ali VacInox-a s katerim se lota. Standardno vgrajeni izmenjevalniki v MTSV KAMO so lotani z bakrom. Pred uporabo MTSV mora projektant ali izvajalec inštalacije preveriti, če je glede na analizo vode in po DIN 1988-200 pog. 12.3.2 zagotovljena korozijska odpornost in preveriti možnost nastanka vodnega kamna. Pri tem se upošteva:

- izbira vgrajenih materialov
- sprememba sestave vode zaradi korozijske
- izvedba inštalacije
- pričakovane obratovalne pogoje

Pri električni prevodnosti vode preko 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ se pojavijo poškodbe bakrenih materialov, ki lahko povzročijo poškodbo bakrenega lota.

Priporočamo, da se pri električni prevodnosti vode preko 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ upora, lota izmenjevalnike z niklom.

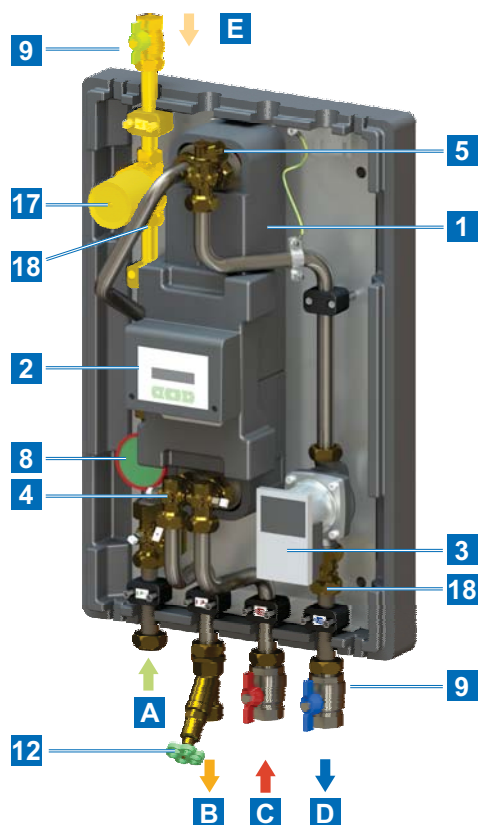
V tabeli so priporočene mejne vrednosti za snovi in lastnosti.

Snovi v vodi + vrednosti	Enote	Izmenjevalnik lotan z bakrom	Izmenjevalnik lotan z VacInox-om	Izmenjevalnik vijačen-nerjav. jeklo
pH-vrednost		* 7-9 (upoštevanje SI Index)	6 - 10	6 - 10
Stopnja nasičenosti SI (delta pH vrednost)		-0,2 < 0 < +0,2	ni podatka	ni podatka
Skupna trdota	°dH	6 - 15	6 - 15	6 - 15
Prevodnost	$\mu\text{S}/\text{cm}$	10...500	ni podatka	ni podatka
Možnost filtriranja snovi	mg/l	< 30	< 30	< 30
** Kloridi	mg/l	prisotnost kloridov nad 100 °C ni dovoljena		
Prosto klor	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Žveplovodiki (H_2S)	mg/l	< 0,05	ni podatka	ni podatka
Amonijak ($\text{NH}_3/\text{NH}_4^+$)	mg/l	< 2	ni podatka	ni podatka
Sulfat	mg/l	< 100	< 400	ni podatka
Hidrogenkarbonat	mg/l	< 300	ni podatka	ni podatka
Hidrogenkarbonat / Sulfat	mg/l	< 1,0	ni podatka	ni podatka
Sulfid	mg/l	< 1	< 7	ni podatka
Nitrat	mg/l	< 100	ni podatka	ni podatka
Nitrit	mg/l	< 0,1	ni podatka	ni podatka
Železo, raztopljeno	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mangan	mg/l	< 0,1	ni podatka	ni podatka
Proste agresivne kisline	mg/l	< 20	ni podatka	ni podatka

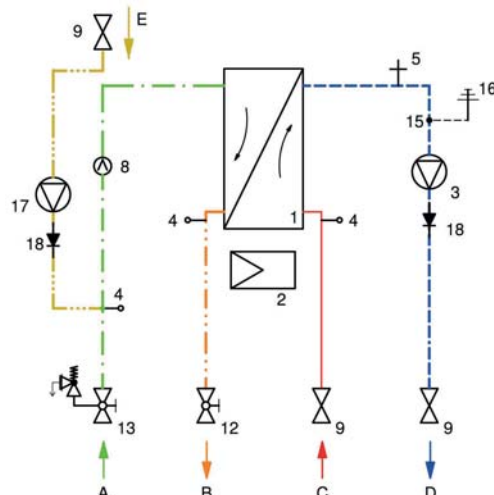
**
pri 20 °C max. 800 mg/l
pri 25 °C max. 600 mg/l
pri 50 °C max. 200 mg/l
pri 100 °C max. 0 mg/l

*
pH vrednost mora biti večja od 7,4.
Če je pH med 0,7 in 7,4 mora biti vrednost TOC manjša od 1,5 g/m³ oz. manjša od 1,5 mg/l.

Navedene vrednosti so priporočljive in lahko ob posebnih pogojih odstopajo. Če imate vprašanja nas prosim pokličite.



Legenda / Hidravlična shema

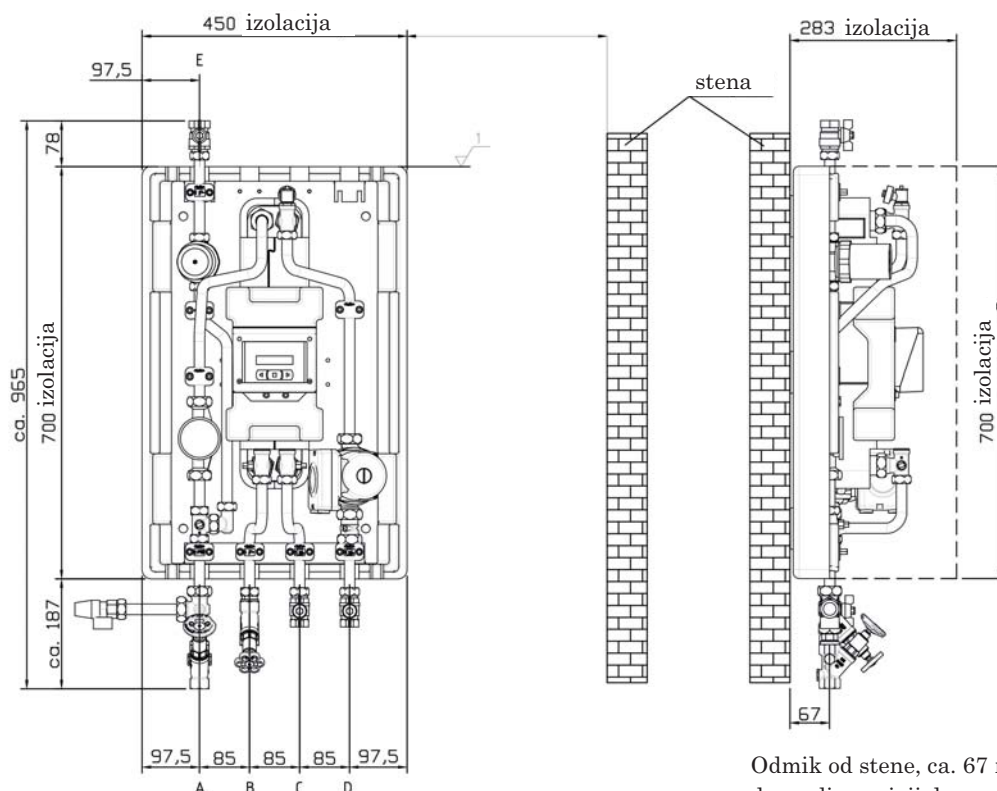


- 1** Ploščati izmenjevalnik
- 2** Regulator
- 3** Črpalka
- 4** Tipalo
- 5** Praznilna pipa
- 8** Merilnik pretoka
- 12** Krogelni ventil
- 17** Cirkulacijska črpalka
- 18** Nepovratni ventil

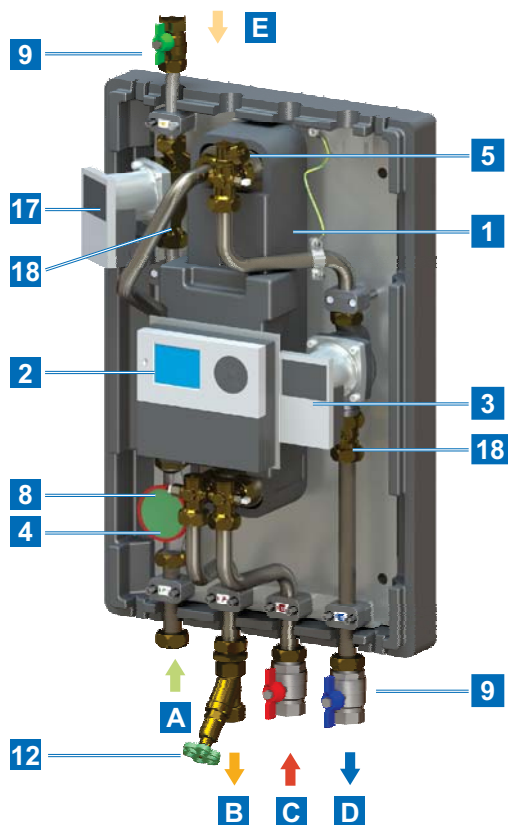
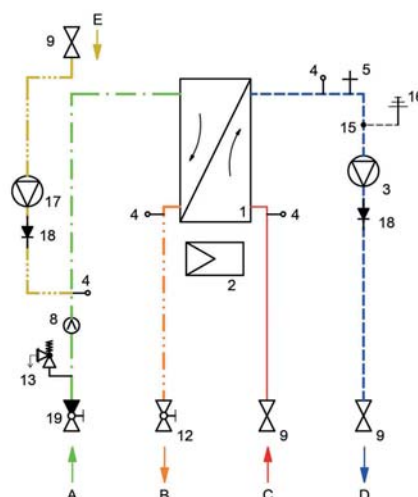
- A** PWC DN 20 IG
- B** PWH DN 20 IG
- C** Predtok VL-HZ-hranilnik DN 20 IG
- D** Povratek RL-HZ-hranilnik DN 25 IG
- E** PWH-C DN 20

Pri izvedbi brez cirkulacije
odpadejo pozicije 17, 18, 9 in E.

Dimenzije (z vso dodatno opremo)



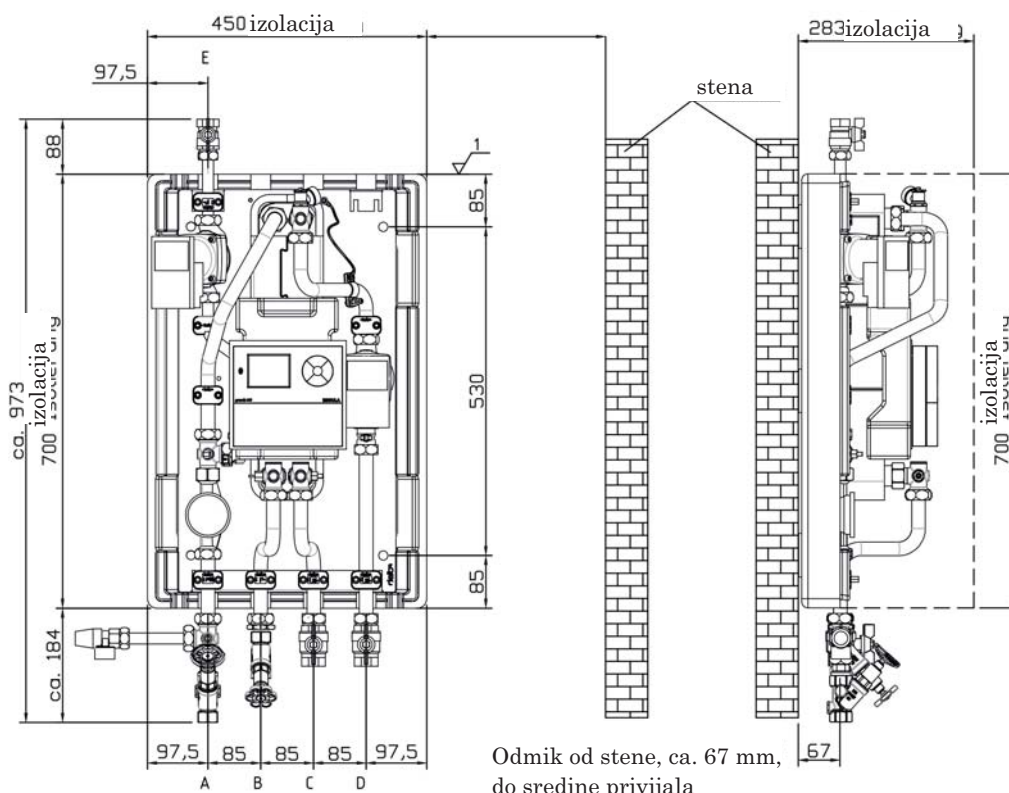
Odmik od stene, ca. 67 mm,
do sredine privijala.


Legenda / Hidravlična shema


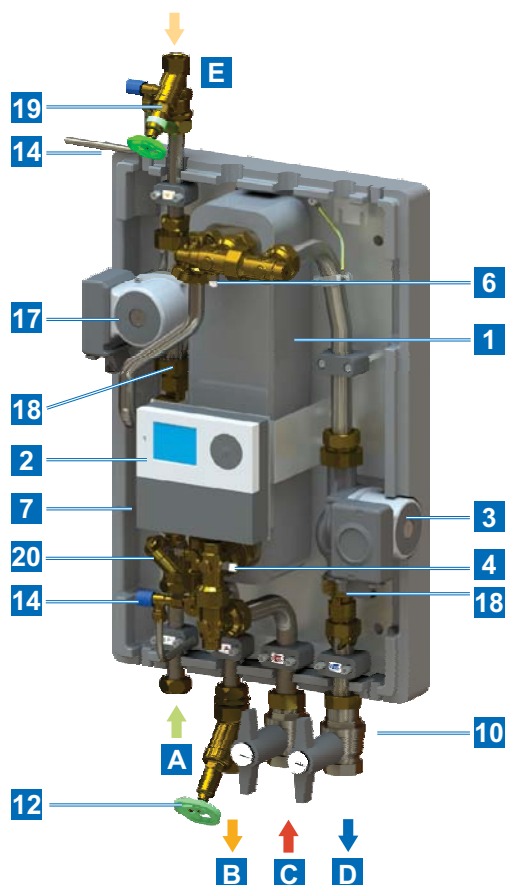
- | | |
|-----------|------------------------|
| 1 | Ploščati izmenjevalnik |
| 2 | Regulator |
| 3 | Črpalčka |
| 4 | Tipalo |
| 5 | Praznilna pipa |
| 8 | Merilnik pretoka |
| 9 | Krogelni ventil |
| 12 | Prelivni ventil |
| 17 | Cirkulacijska črpalčka |
| 18 | Nepovratni ventil |

- | | |
|----------|-----------------------------------|
| A | PWC DN 25 IG |
| B | PWH DN 25 IG |
| C | Predtok VL-HZ-hranilnik DN 20 IG |
| D | Povratek RL-HZ-hranilnik DN 25 IG |
| E | PWH-C DN 20 |

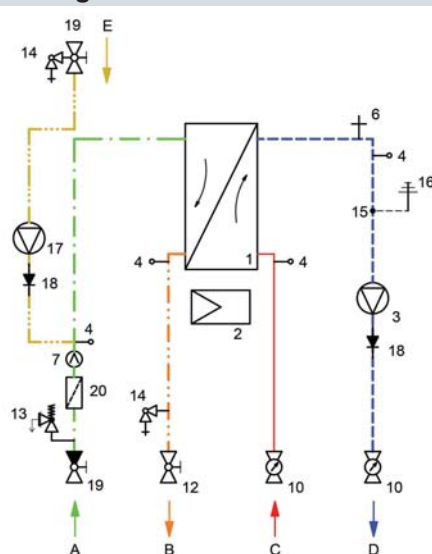
Pri izvedbi brez cirkulacije
odpadejo pozicije 17, 18, 9 in E.

Dimenzije (z vso dodatno opremo)


Odmik od stene, ca. 67 mm,
do sredine privijala



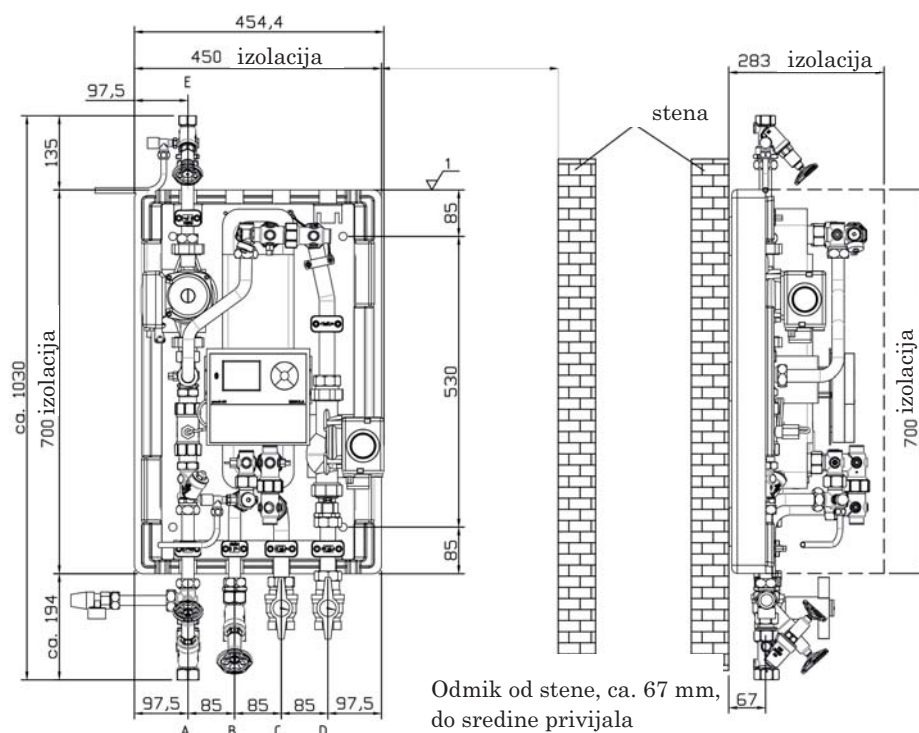
Legenda / Hidravlična shema



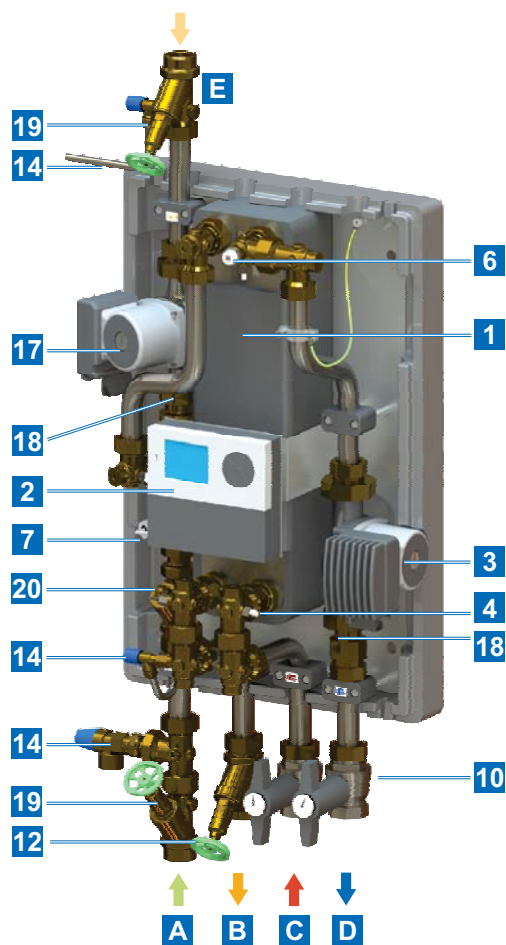
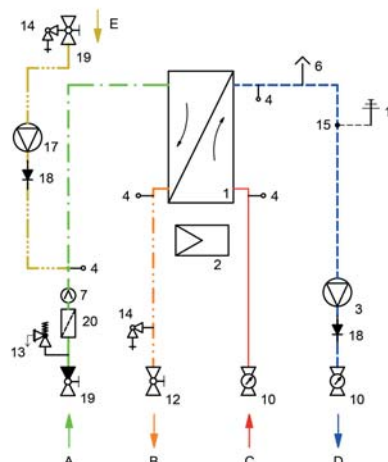
- | | | | |
|----|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Ploščati izmenjevalnik | A | PWC DN 32 IG |
| 2 | Regulator | B | PWH DN 32 IG |
| 3 | Črpalka | C | Predtok VL-HZ-hranilnik DN 25 IG |
| 4 | Tipalo | D | Povratek RL-HZ-hranilnik DN 25 IG |
| 6 | Odzračevalnik | E | PWH-C DN 20 |
| 7 | Turbina | | |
| 10 | Krogelni ventil s termometrom | | |
| 12 | Prelivni ventil | | |
| 14 | Ventil za vzorčenje z izlivno cevjo | | |
| 17 | Cirkulacijska črpalka | | |
| 18 | Nepovratni ventil | | |
| 20 | Lovilnik nesnage - hladna voda | | |

Pri izvedbi brez cirkulacije
odpadejo pozicije 17, 18, 9 in E.

Dimenzije (z vso dodatno opremo)

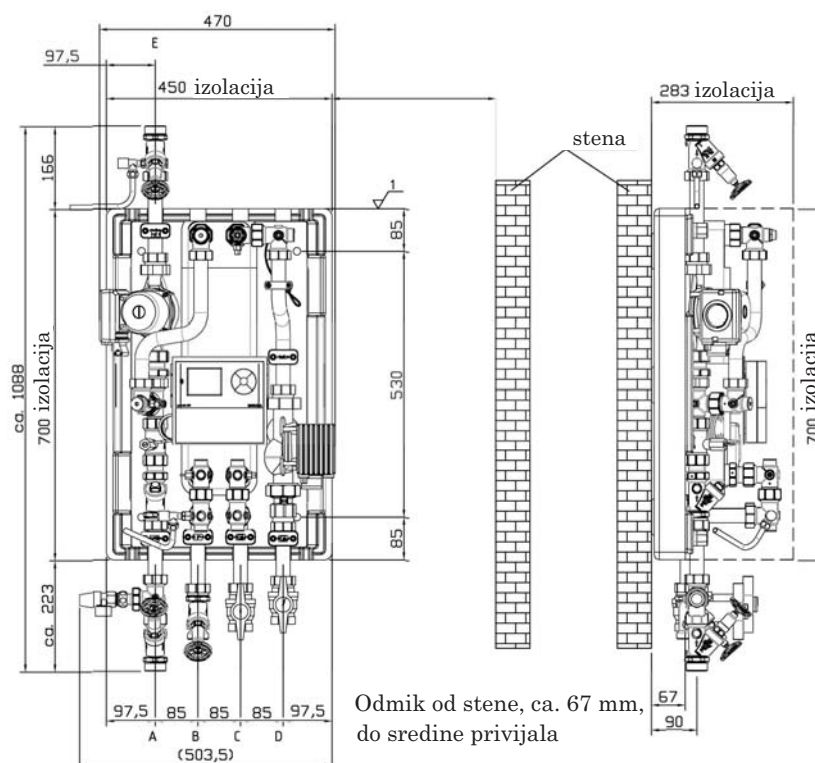


Odmik od stene, ca. 67 mm,
do sredine privijala

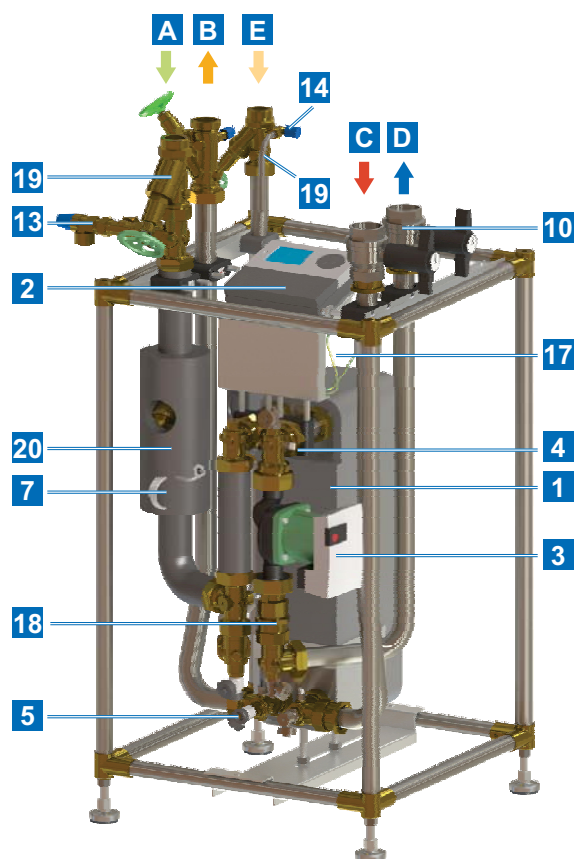

Legenda / Hidravlična shema


- | | |
|---|--|
| 1 Ploščati izmenjevalnik | A PWC DN 32 IG |
| 2 Regulator | B PWH DN 32 IG |
| 3 Črpalka | C Predtok VL-HZ-hranilnik DN 25 IG |
| 4 Tipalo | D Povratek RL-HZ-hranilnik DN 25 IG |
| 6 Odzračevalnik | E PWH-C DN 20 |
| 7 Turbina | |
| 10 Krogelni ventili s termometrom | |
| 12 Prelivni ventil | |
| 13 Varnostna grupa | |
| 14 Ventil za vzorčenje z izlivno cevjo | |
| 17 Cirkulacijska črpalka | |
| 18 Nepovratni ventil | |
| 19 Prelivno-nepovratni ventil | |
| 20 Lovilnik nesnage - hladna voda | |

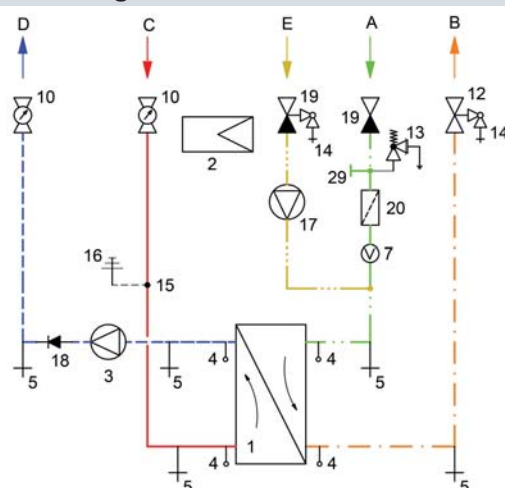
Pri izvedbi brez cirkulacije
odpadajo pozicije 17, 18, 9 in E.

Dimenzije (z vso dodatno opremo)


Odmik od stene, ca. 67 mm,
do sredine privijala



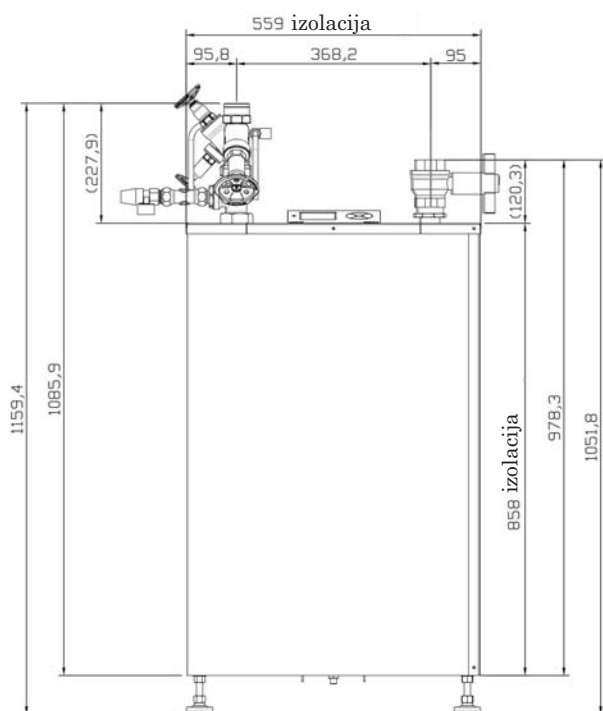
Legenda / Hidravlična shema



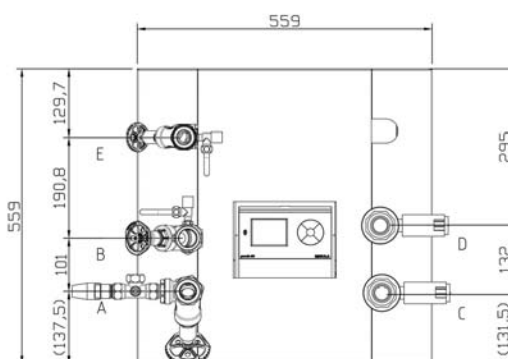
- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Ploščati izmenjevalnik | A PWC DN 40 IG |
| 2 Regulator | B PWH DN 40 IG |
| 3 Črpalka | C Predtok VL-HZ-hranilnik DN 40 IG |
| 4 Tipalo | D Povratek RL-HZ-hranilnik DN 40 IG |
| 6 Odzračevalnik | E PWH-C DN 32 |
| 7 Turbina | |
| 10 Krogelni ventil s termometrom | |
| 12 Prelivni ventil | |
| 13 Varnostna grupa | |
| 14 Ventil za vzorčenje z izlivno cevjo | |
| 17 Cirkulacijska črpalka | |
| 18 Nepovratni ventil | |
| 19 Prelivno - nepovratni ventil | |
| 20 Lovilnik nesnage - hladna voda | |

Pri izvedbi brez cirkulacije
odpadejo pozicije 12, 17 in E.

Dimenzije (z vso dodatno opremo)



Modul tople sanitarne vode (MTSV) je pritrjen na stabilni montažni okvir z nastavljivimi nogami in protivibracijskimi /protihrupnimi elementi. Cevne povezave so iz nerjavečega jekla in tlačno preizkušene. Elementi so ožičeni in opremljeni s sponkami. Dimenzije (z ohišjem): V x Š x G: 1160 x 660 x 660 mm.



Opomba: vse module se lahko poveže v kaskado (do max. 3 enote). Pri kaskadah se kot vodilni modul priporoča tisti z najmanjšo kapaciteto.



Digitalni regulator za FWS-Perfect / FWS-Pefect Plus in FWS-Maxi

Regulator modula tople sanitarne vode (MTSV) se z nastavitvijo parametrov optimalno prilagodi obratovalnim in obremenitvenim zahtevam objekta. S tem zagotovi optimalno razmerje med udobjem, stroški obratovanja in higienskimi standardi.

Preko vmesnika RS 485 se lahko spremlja najpomembnejše obratovalne parametre in posreduje v centralne nadzorne sisteme. Sistem zagotavlja skladnost z nemško uredbo o pitni vodi (člen 14 Uredbe o pitni vodi).

Preko preklopnega ventila v povratku se zagotovi optimalna povezava do hranilnika (ΔT regulacija). Cirkulacijska črpalka se lahko nastavi na stalno delovanje, na delovanje po časovnem programu ali na delovanje ob zaznavanju trošenja tople vode s časovnim zamikom delovanja črpalke. Regulator omogoča tudi termodezinfekcijo omrežja tople sanitarne vode. Pri tem se spremlja temperatura tople vode v omrežju z željeno temperaturo termodezinfekcije. Po potrebi se avtomatsko prilagodi tudi temperatura hranilnika. Preko štirih nastavitvenih tipk je zagotovljeno pregledno upravljanje, z grafiko opremljenih menijev in besedil. S tipkami na modulu se enostavno nadzira, nastavlja in izbira obratovalne parametre.

Vgrajena spominska kartica beleži obratovalne parametre, ki služijo za arhiv ali za dokazovanje obratovalnih pogojev. Beležijo se tudi motnje. Spominska kartica omogoča odčitavanje podatkov in enostavno nalaganje programskih posodobitev (Updates).



Digitalni regulator za FWS-Eco

Digitalni regulator po programu krmili črpalko v MTSV. Sproti prilagaja zahtevano količino tople vode iz hranilnika, za zagotavljanje potrebne količine tople vode na pipah. Pri tem upošteva vstopno temperaturo hladne vode, temperaturo hranilnika in aktualno količino odvzema na pipah. Zagotavlja se zelo stabilna temperatura tople sanitarne vode tudi ob nihanjih odvzema ali pri različnih obratovalnih parametrih.

Preko ekrana s tremi funkcijskimi tipkami se nastavlja želena temperatura tople vode. Delovanje cirkulacijske črpalke se preko tipk nastavi med načini IZKLOP / VKLOP / STALNO ali na 1 - 60 sek delovanje črpalke po izklopu.

Načeloma se cirkulacijska črpalka izklopi vedno, ko je zaznana previsoka temperatura v povratku cirkulacijskega voda. S tem se občutno zmanjša poraba električne energije in toplotne izgube. Ko temperaturna razlika med želeno temperaturo in temperaturo povratka v cirkulacijskem vodu pade pod 10K (tovarniška nastavitev), se črpalka ponovno vklopi. S tem se tudi zagotavlja izpolnjevanje higienskih standardov.



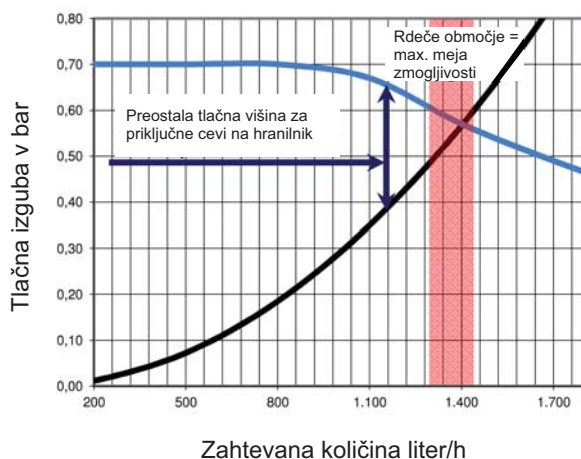
Izolacija iz trde pene pri modelih Eco / Perfect / Perfect plus

Modul tople sanitarne vode (MTSV) je pritrjen na stabilni montažni okvir, vse cevne povezave so iz nerjavečega jekla in tlačno preizkušene. Elementi so ožičeni in opremljeni s sponkami.

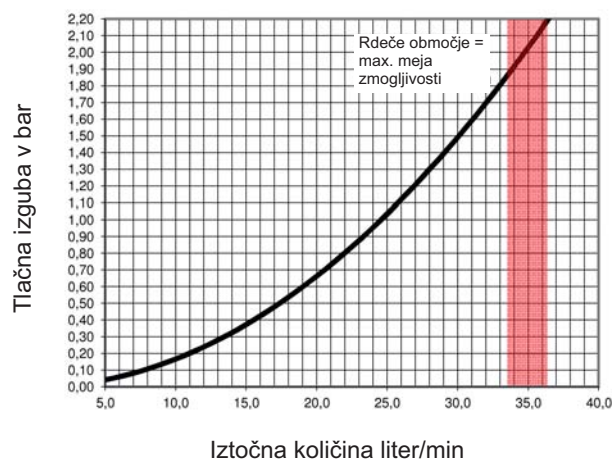
Dimenzije (z ohišjem) V x Š x G: 700 x 450 x 290 mm.

Tlačne izgube

Na strani tople vode (primar)



Na strani hladne vode (sekundar)



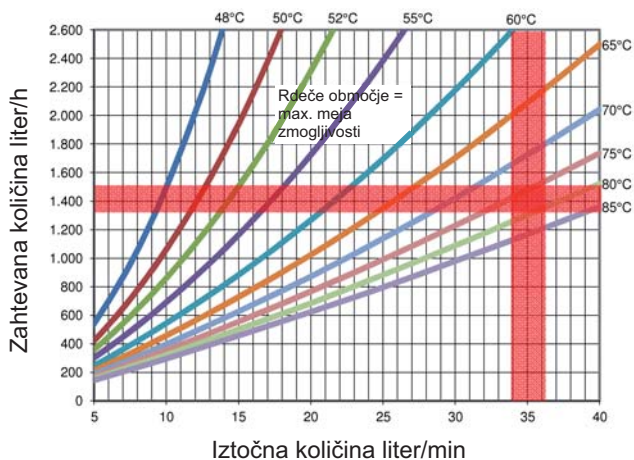
Razlika med krivuljama A in B je preostanek tlaka črpalke za premagovanje upora cevovoda med hranilnikom in MTSV.

Tlačne izgube za cirkulacijo, lovilce nesnage, dodatne ventile itd., je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

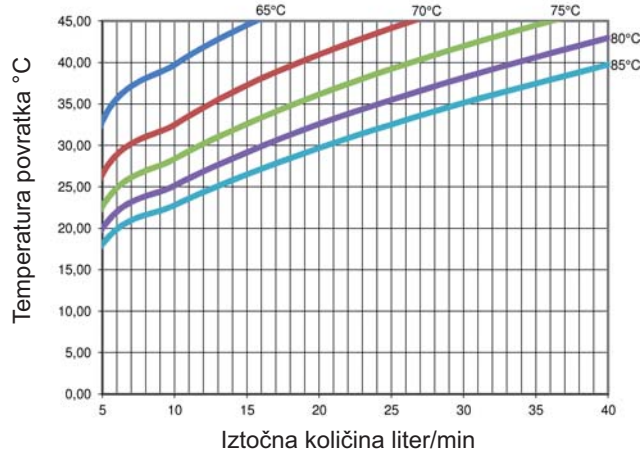
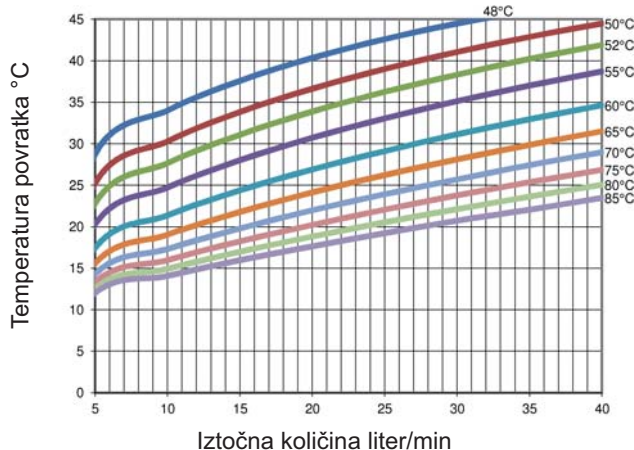
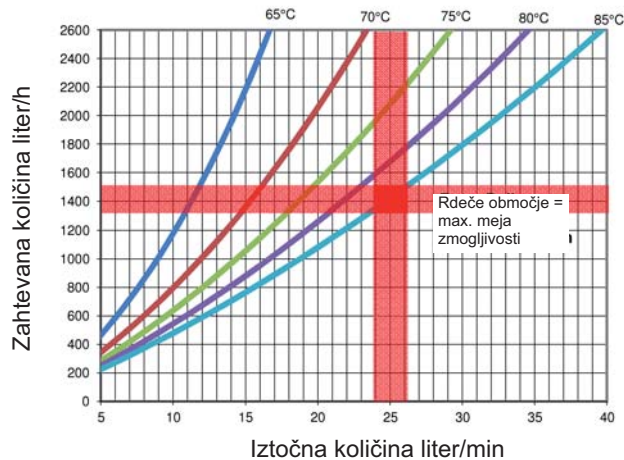
Tlačne izgube dodatnih elementov (lovilci nesnage, ventili itd.), je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

Krivulje zmogljivosti in temperature povratka

Ogrevanje sanitar. vode na 35 K (10 - 45 °C)

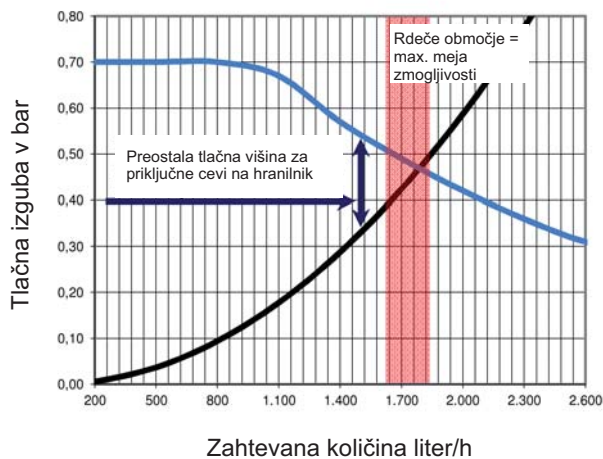


Ogrevanje sanitar. vode na 50 K (10 - 60 °C)

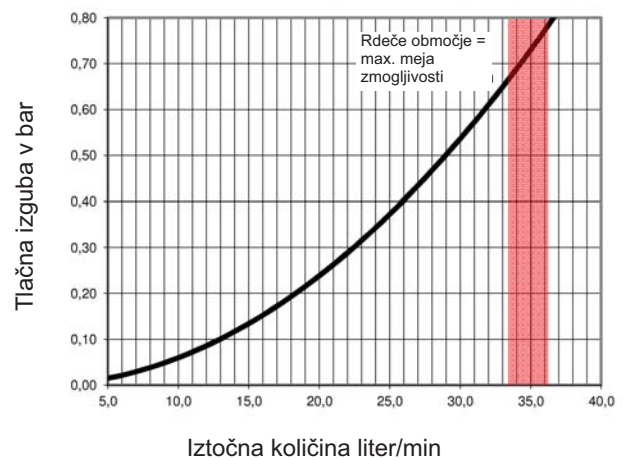


Tlačne izgube

Na strani tople vode (primar)



Na strani hladne vode (sekundar)



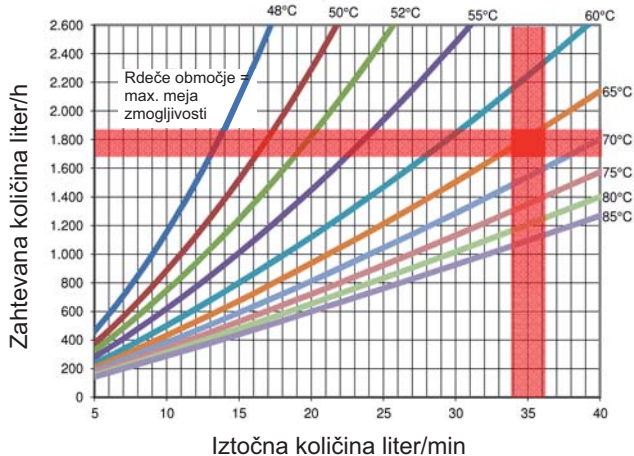
Razlika med krivuljama A in B je preostanek tlaka črpalke za premagovanje upora cevovoda med hranilnikom in MTSV.

Tlačne izgube za cirkulacijo, lovilce nesnage, dodatne ventile itd., je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

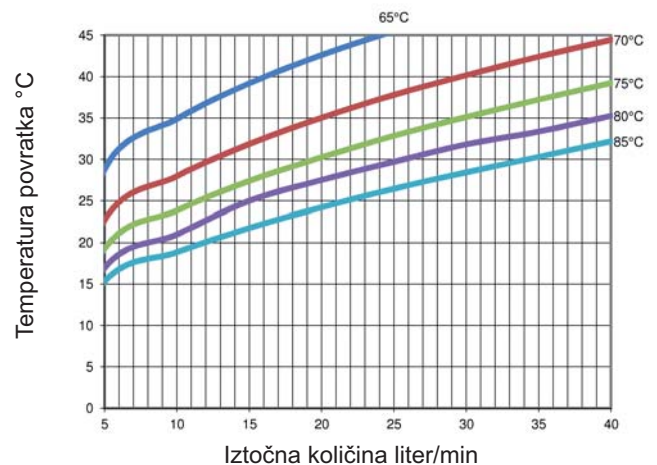
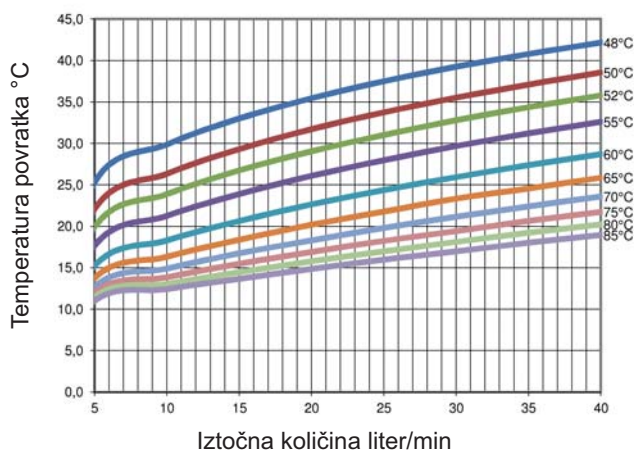
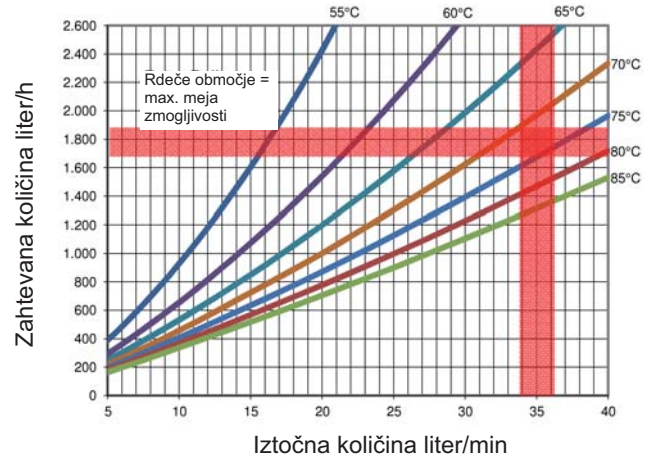
Tlačne izgube dodatnih elementov (lovilci nesnage, ventili itd.), je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

Krivulje zmogljivosti in temperature povratka

Ogrevanje sanit. vode na 35 K (10 - 45 °C)

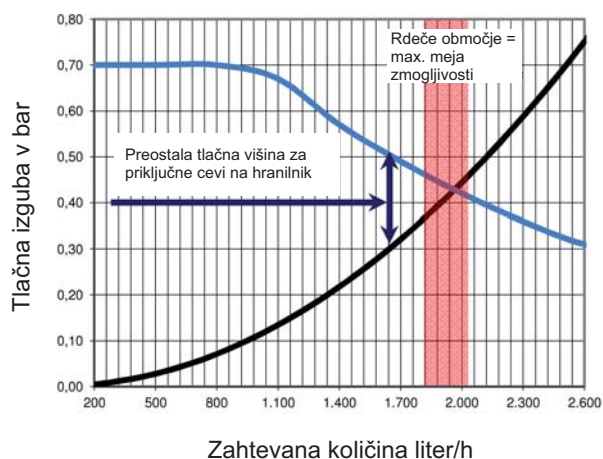


Ogrevanje sanit. vode na 50 K (10 - 60 °C)

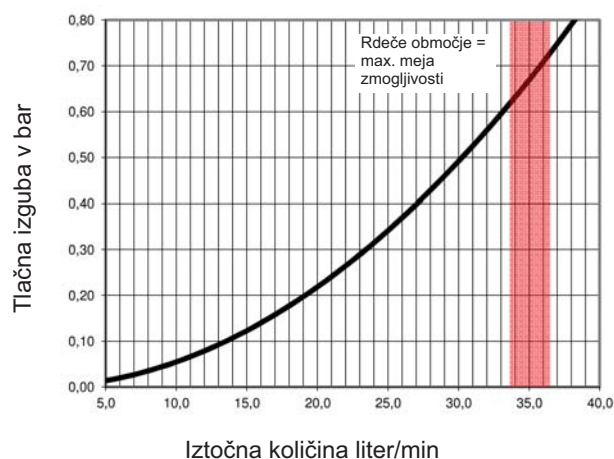


Tlačne izgube

Na strani tople vode (primar)



Na strani hladne vode (sekundar)



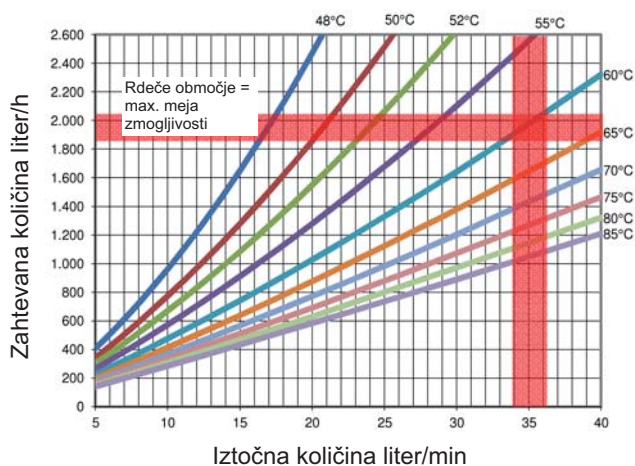
Razlika med krivuljama A in B je preostanek tlaka črpalke za premagovanje upora cevovoda med hranilnikom in MTSV.

Tlačne izgube za cirkulacijo, lovilce nesnage, dodatne ventile itd., je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

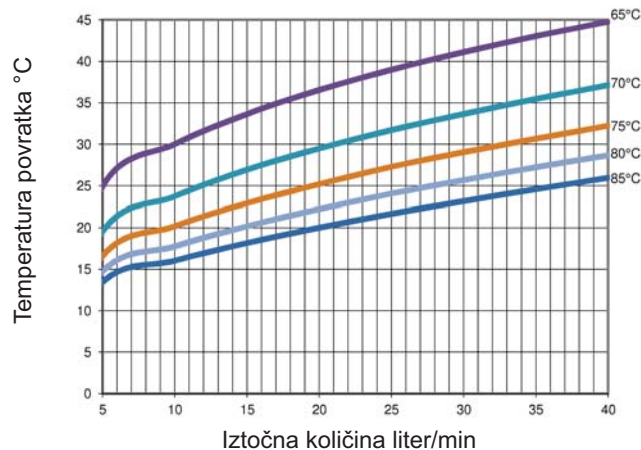
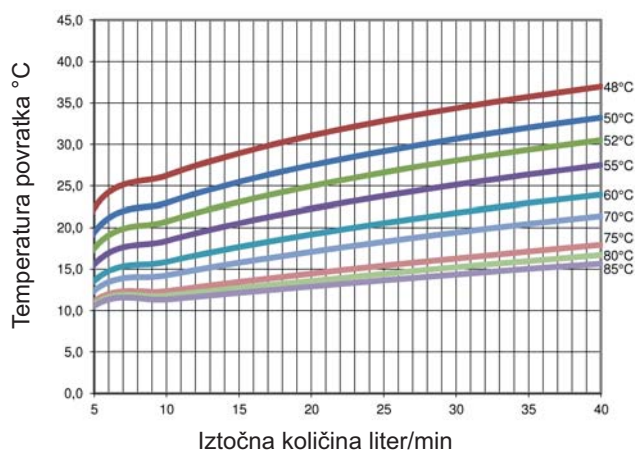
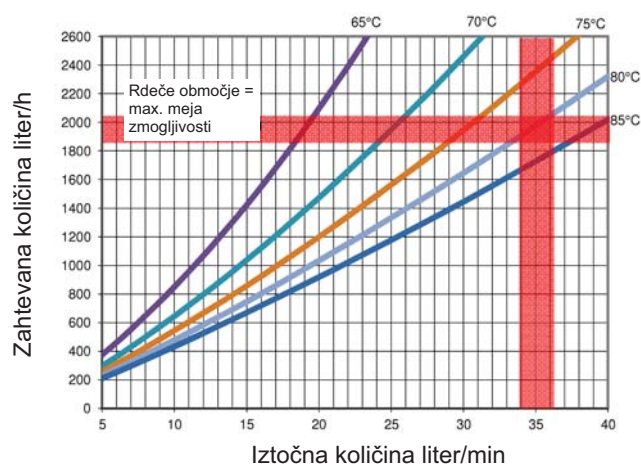
Tlačne izgube dodatnih elementov (lovilci nesnage, ventili itd.), je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

Krivulje zmogljivosti in temperature povratka

Ogrevanje sanitar. vode na 35 K (10 - 45 °C)

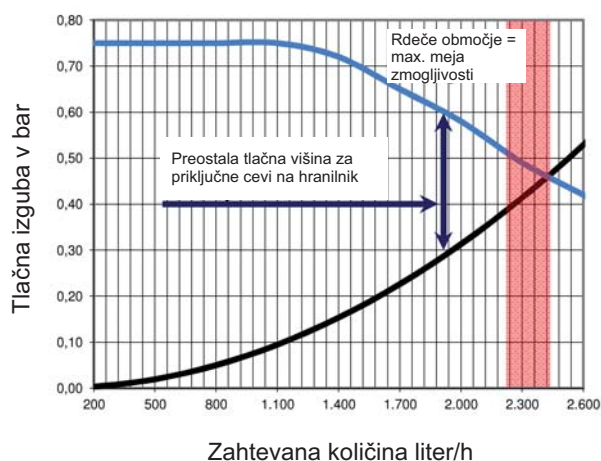


Ogrevanje sanitar. vode na 50 K (10 - 60 °C)

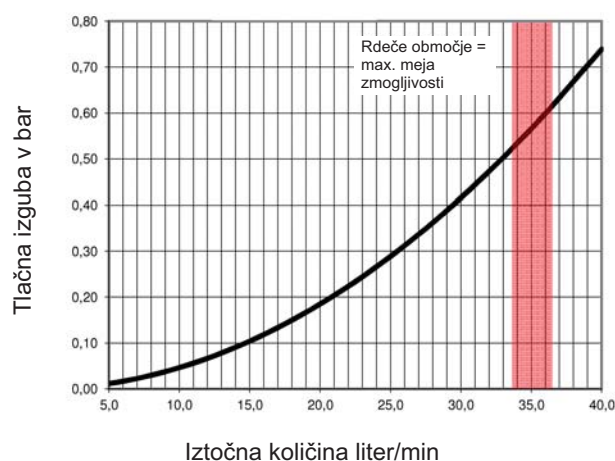


Tlačne izgube

Na strani tople vode (primar)



Na strani hladne vode (sekundar)



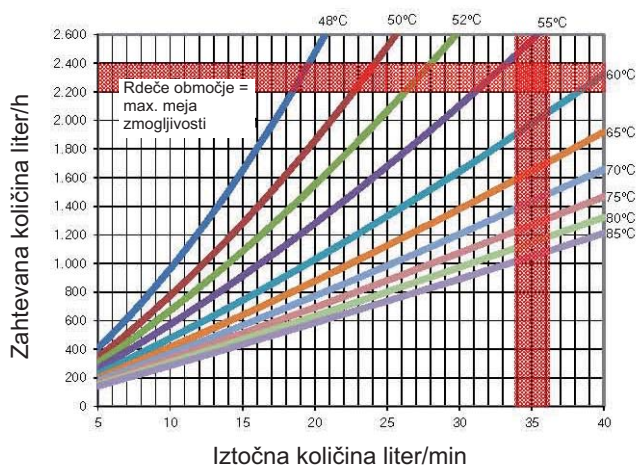
Razlika med krivuljama A in B je preostanek tlaka črpalke za premagovanje upora cevovoda med hranilnikom in MTSV.

Tlačne izgube za cirkulacijo, lovilce nesnage, dodatne ventile itd., je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

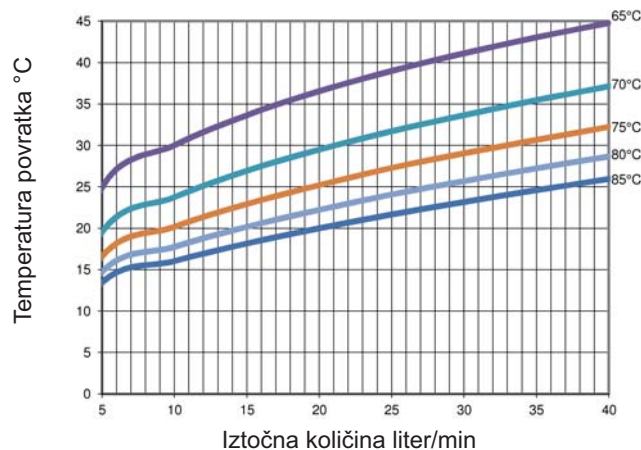
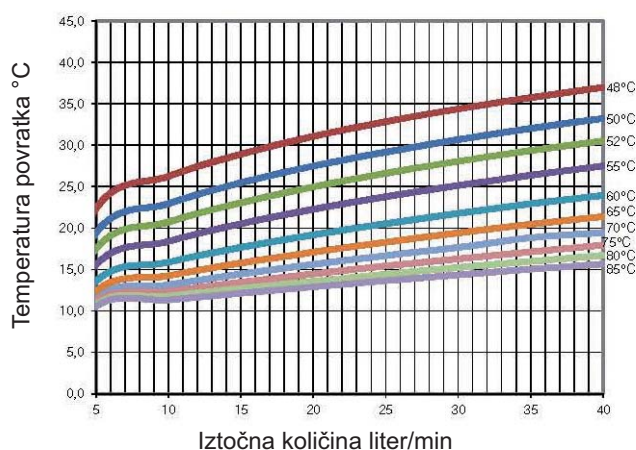
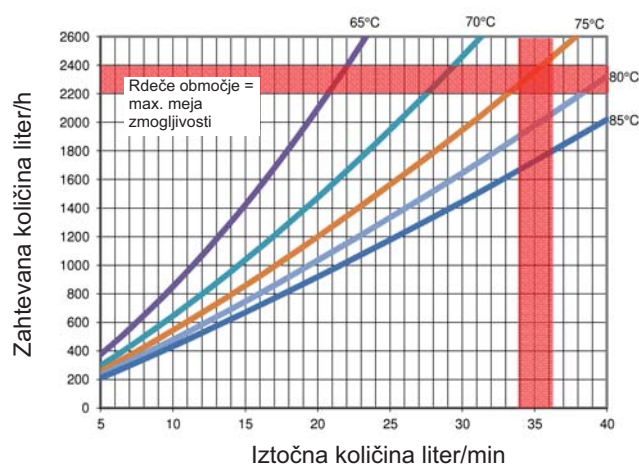
Tlačne izgube dodatnih elementov (lovilci nesnage, ventili itd.), je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

Krivulje zmogljivosti in temperature povratka

Ogrevanje sanitar. vode na 35 K (10 - 45 °C)

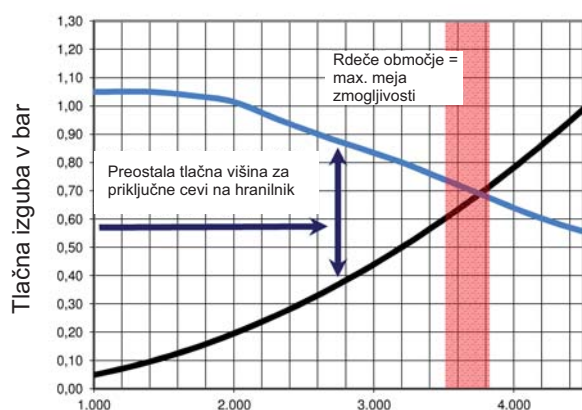


Ogrevanje sanitar. vode na 50 K (10 - 60 °C)



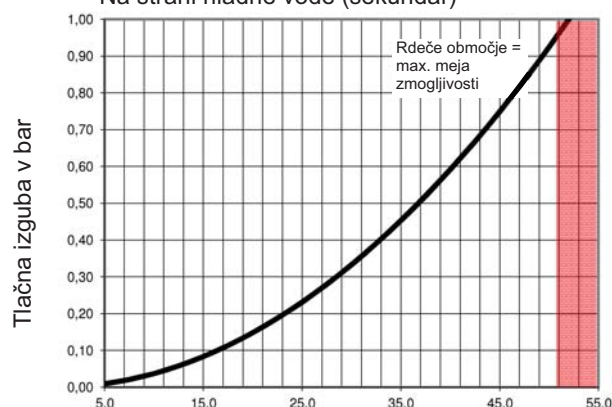
Tlačne izgube

Na strani tople vode (primar)



Zahtevana količina liter/h

Na strani hladne vode (sekundar)



Iztočna količina liter/min

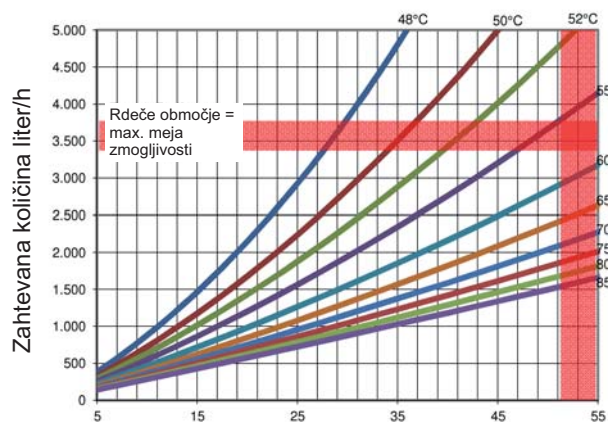
Razlika med krivuljama A in B je preostanek tlaka črpalke za premagovanje upora cevododa med hranilnikom in MTSV.

Tlačne izgube za cirkulacijo, lovilce nesnage, dodatne ventile itd., je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

Tlačne izgube dodatnih elementov (lovilci nesnage, ventili itd.), je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

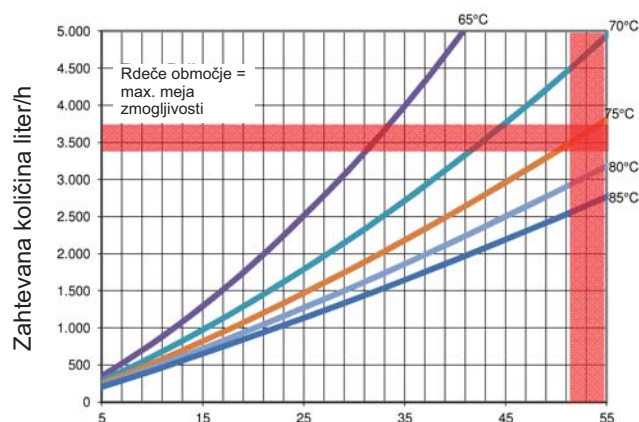
Krivulje zmogljivosti in temperature povratka

Ogrevanje sanitar. vode na 35 K (10 - 45 °C)

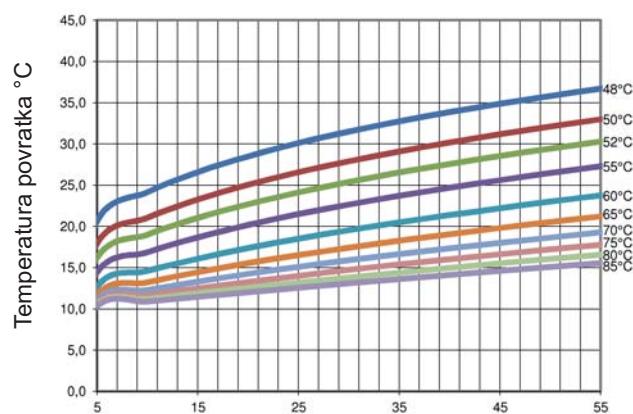


Iztočna količina liter/min

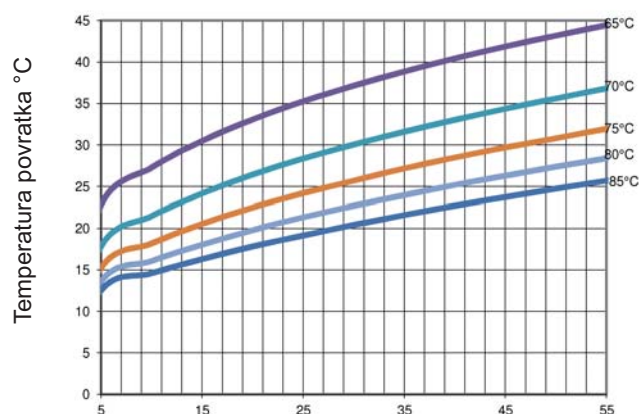
Ogrevanje sanitar. vode na 50 K (10 - 60 °C)



Iztočna količina liter/min

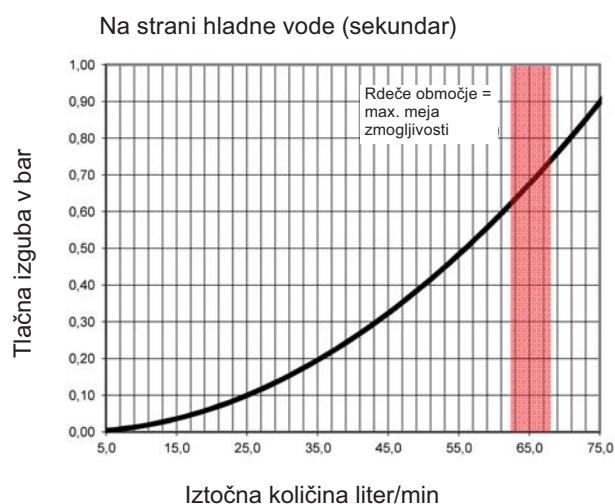
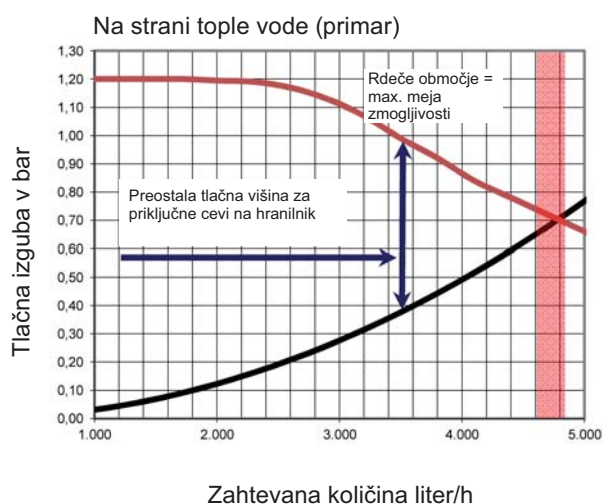


Iztočna količina liter/min



Iztočna količina liter/min

Tlačne izgube



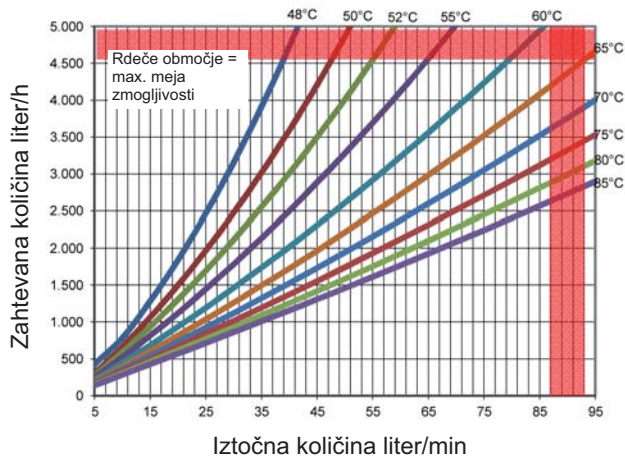
Razlika med krivuljama A in B je preostanek tlaka črpalke za premagovanje upora cevovoda med hranilnikom in MTSV.

Tlačne izgube za cirkulacijo, lovilce nesnage, dodatne ventile itd., je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

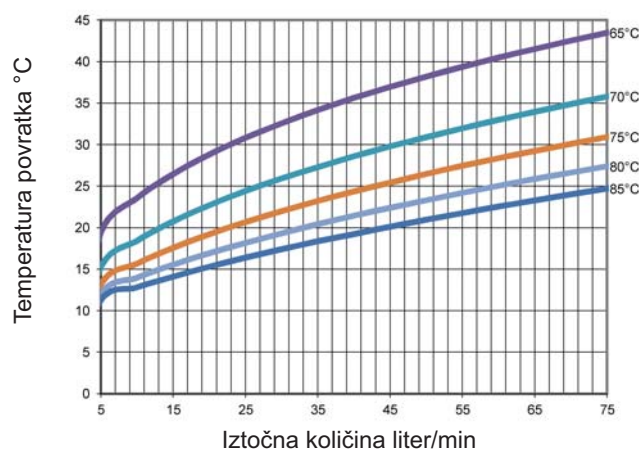
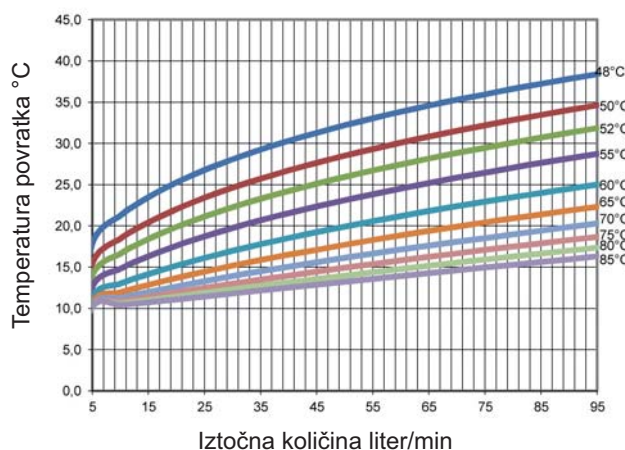
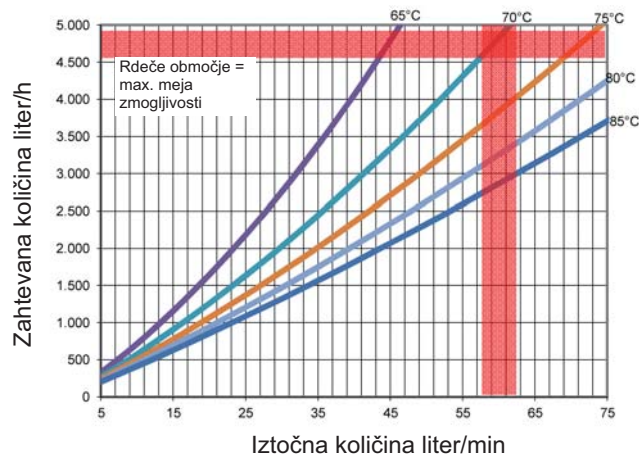
Tlačne izgube dodatnih elementov (lovilci nesnage, ventili itd.), je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

Krivulje zmogljivosti in temperature povratka

Ogrevanje sanitar. vode na 35 K (10 - 45 °C)

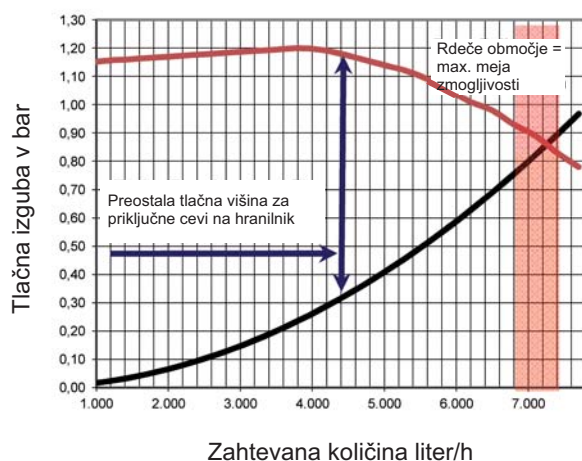


Ogrevanje sanitar. vode na 50 K (10 - 60 °C)

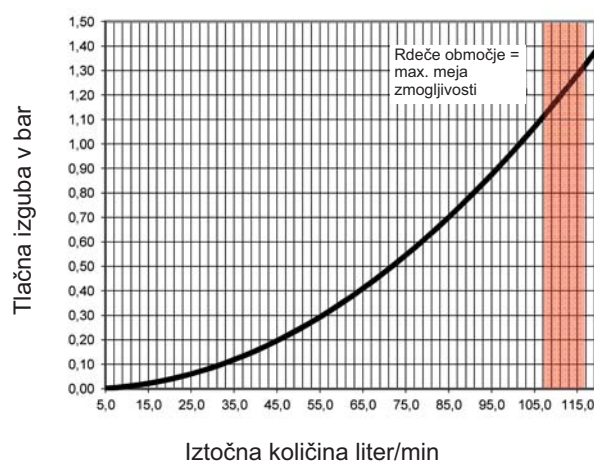


Tlačne izgube

Na strani tople vode (primar)



Na strani hladne vode (sekundar)



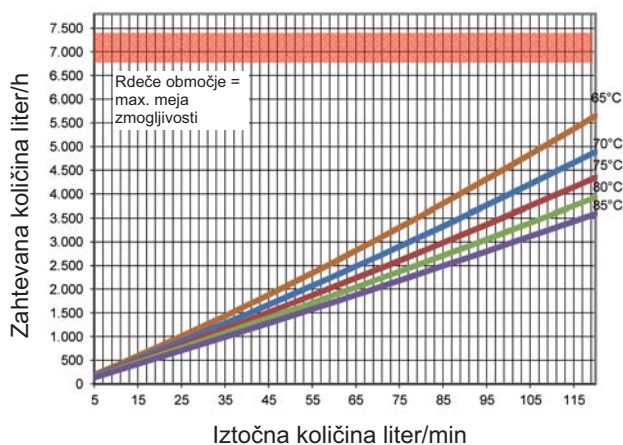
Razlika med krivuljama A in B je preostanek tlaka črpalke za premagovanje upora cevovoda med hranilnikom in MTSV.

Tlačne izgube za cirkulacijo, lovilce nesnage, dodatne ventile itd., je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

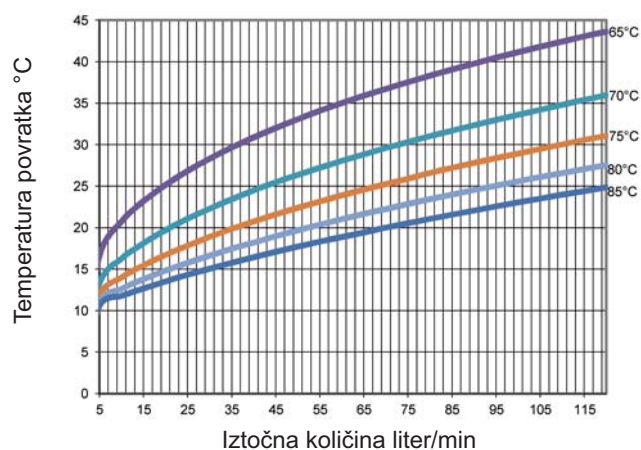
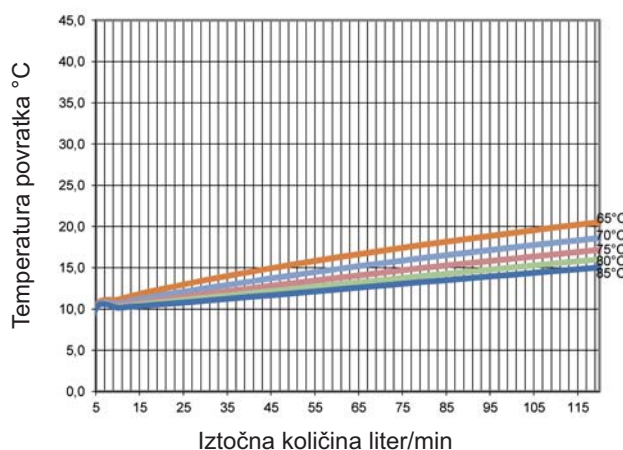
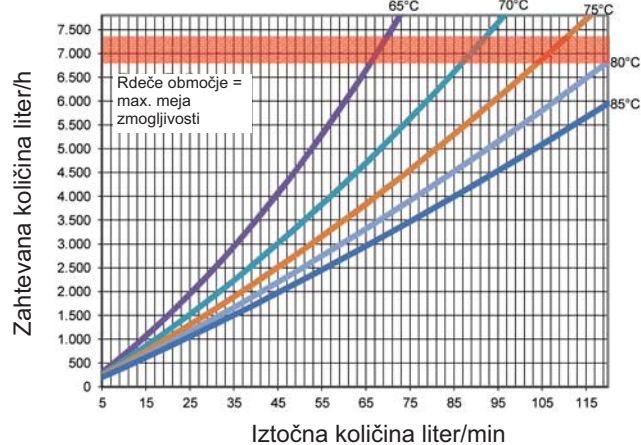
Tlačne izgube dodatnih elementov (lovilci nesnage, ventili itd.), je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

Krivulje zmogljivosti in temperature povratka

Ogrevanje sanitarn. vode na 35 K (10 - 45 °C)

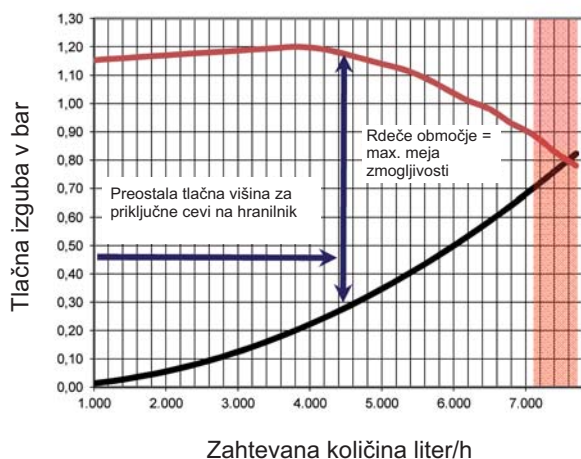


Ogrevanje sanitarn. vode na 50 K (10 - 60 °C)

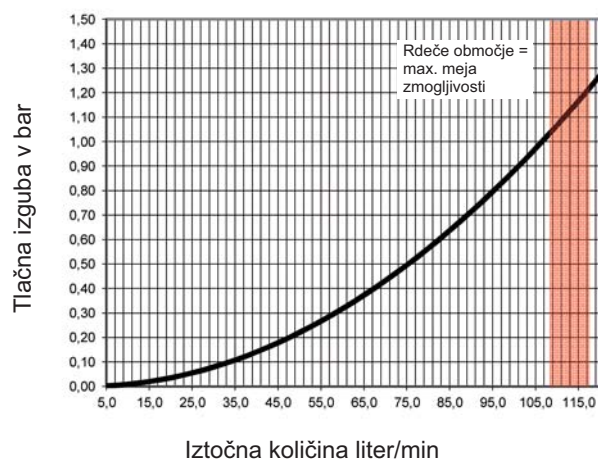


Tlačne izgube

Na strani tople vode (primar)



Na strani hladne vode (sekundar)



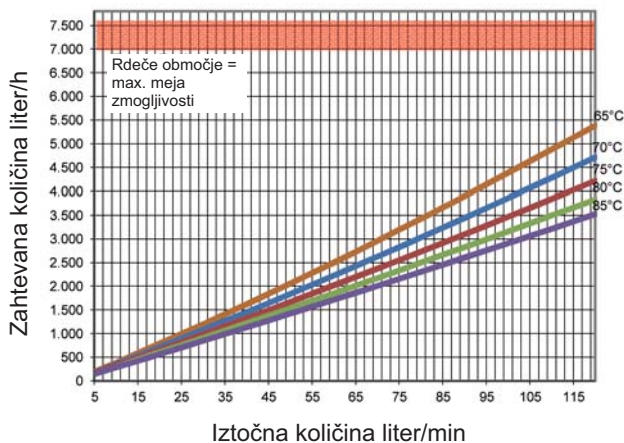
Razlika med krivuljama A in B je preostanek tlaka črpalke za premagovanje upora cevovoda med hranilnikom in MTSV.

Tlačne izgube za cirkulacijo, lovilce nesnage, dodatne ventile itd., je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

Tlačne izgube dodatnih elementov (lovilci nesnage, ventili itd.), je potrebno prišteti k, iz diagrama odčitanim vrednostim.

Krivulje zmogljivosti in temperature povratka

Ogrevanje sanitar. vode na 35 K (10 - 45 °C)



Ogrevanje sanitar. vode na 50 K (10 - 60 °C)

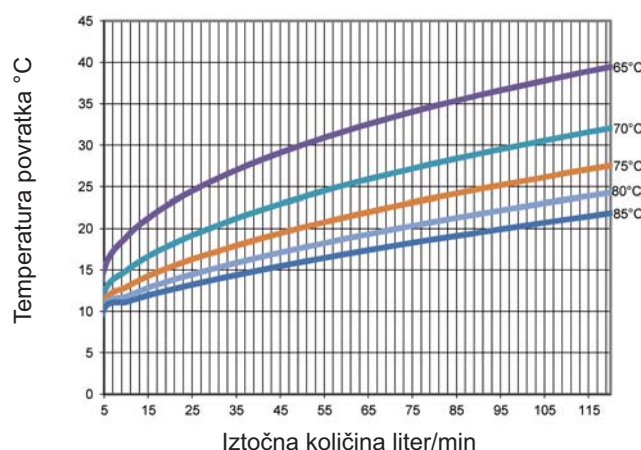
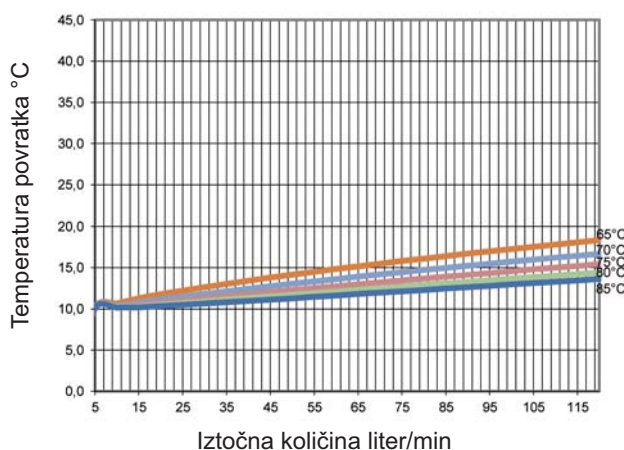
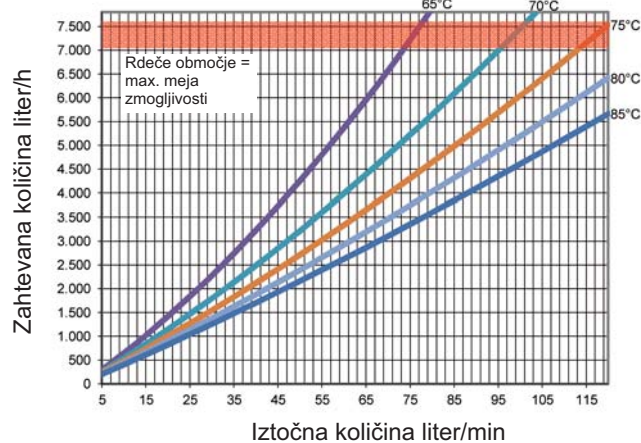


Tabela za hitro izbiranje MTSV, glede na število NL in velikost hranilnika

Število NL- (4)	Model FWS	Temperatura hranilnika v °C ⁽¹⁾	Iztočna količina v kW ⁽²⁾	Količina TSV v l/min 50K ⁽³⁾	Št. stanov. enot (5)	Moč dogrevanja v kW ⁽⁶⁾	Velikost hranilnika v litrih
4	Perfekt	65	78	23	1-10	20	750
7		70	107	31		35	500
10		75	127	37		50	500
9	Perfekt Plus 45	65	109	32	11-35	45	1000
16		70	150	43		80	750
25		75	179	52		175	750
27	Perfekt Plus 60	65	187	55	36-45	135	1000
44		70	257	74		220	1000
57		75	306	89		285	1500
34	Maxi 75	65	226	65	45-75	170	1000
53		70	294	85		265	1000
70		75	346	100		350	1500
50	Maxi 100	65	278	81	76-100	250	1500
79		70	371	107		395	1500
100		75	436	126		500	1500
67	2x Kaskada Maxi 75 + Perfekt Plus 45	65	335	97	101-110	335	1500
103		70	444	128		515	2000
133		75	525	152		665	2000
83	2x Kaskada Maxi 100 + Perfekt Plus 45	65	387	113	111-135	415	1500
128		70	521	150		640	2000
165		75	615	178		825	3000
125	2x Kaskada Maxi 100 + Perfekt Plus 60	65	504	146	136-175	625	2000
185		70	665	192		925	3000
235		75	782	226		1175	3000
147	2x Kaskada Maxi 100 + Maxi 75	65	556	162	176-200	735	2500
220		70	742	214		1100	3000
250		75	872	252		1250	3000

(1) Temperatura hranilnika je vezana na primarno temperaturo ogrevalne vode.

(2) Iztočna količina je pogojena z zmogljivostjo toplotnega izmenjevalnika.

(3) Ogrevanje tople vode za 50 K od 10 °C na 60 °C.

(4) Koeficient kapacitete po DIN 4708.

(5) Max. število bivalnih enot.

(6) Na stanovanje je planirano max. 5 kW.

Tabela za hitro izbiranje MTSV, glede na število odjemnih mest - tušev

Število tušev (1)	Model FWS	l/min ⁽²⁾ pri 80% sočasnosti	l/min ⁽²⁾ pri 100% sočasnosti	Moč dogrevanja v kW	Velikost hranilnika pri temp. pretoka 70°C
2	Perfekt	12,8	16	12	500
4	Perfekt	25,6	32	17	500
6	Perfekt Perfekt Plus 45	38,4 -	- 48	25	500
8	Perfekt Plus 45	51,2	64	42	750
10	Perfekt Plus 45 Perfekt Plus 60	64 -	- 80	57	750 1000
12	Perfekt Plus 60	76,8 -	- 96	72	1000
14	Perfekt Plus 60 Maxi 75	89,6	112	72	1500
16	Perfekt Plus 60 Maxi 75	102,4	128	80	1500
18	Maxi 75 Maxi 100	115,2 -	- 144	110 130	1500
20	Maxi 100	128	160	130	2000
22	Maxi 100 Maxi 75 + Perfekt Plus 40	140,8 -	- 176	130 150	2000
24	Maxi 100 Maxi 100 + Perfekt Plus 40	153,6 -	- 192	130 175	2000
26	Maxi 100 Maxi 100 + Perfekt Plus 40	166,4 -	- 208	130 175	2000 2500
28	Maxi 75+ Perfekt Plus 60	179,2 -	- 224	175	2000 2500
30	Maxi 100 + Perfekt Plus 40	192 -	- 240	175	2000 3000

(1) Projektirano na 8 l/min za en tuš.

(2) Iztočna količina je pogojena z zmogljivostjo toplotnega izmenjevalnika.