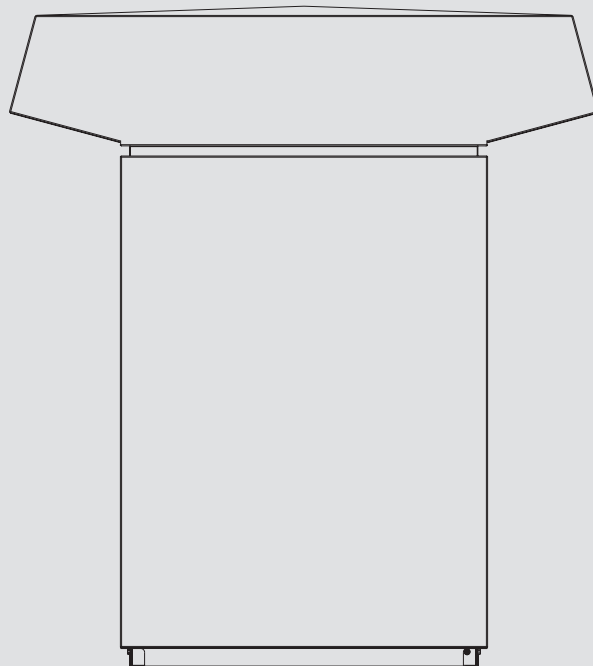


UPRAVLJANJE IN NAMESTITEV

TOPLLOTNE ČRPALKE ZRAK/VODA

- » WPL 13 cool
- » WPL 18 cool
- » WPL 23 cool
- » WPL 13 E
- » WPL 18 E
- » WPL 23 E



STIEBEL ELTRON

UPRAVLJANJE	2	13. Vzdrževanje	16
1. Splošni napotki	3	14. Odprava motenj	17
1.1 Razlaga znakov	3	14.1 Svetleče diode	17
1.2 Napotek na spremljajoče dokumente	3	14.2 Tipka za ponastavitev	17
2. Varnost	3	14.3 Ponastavitev varnostnega termostata	17
2.1 Uporaba, skladna s predpisi	3	15. Tehnični podatki	18
2.2 Varnostni napotki	3	15.1 Električna vezalna shema	18
2.3 Oznaka CE	3	15.2 Tehnični podatki	20
3. Opis naprave	4	15.3 Diagrami zmogljivosti	22
3.1 Namen uporabe	4	16. Zapisnik o zagonu	28
3.2 Način delovanja	4	GARANCIJA	31
4. Upravljanje	4	VARSTVO OKOLJA IN RECIKLIRANJE	31
5. Vzdrževanje in nega	4		
6. Kaj storiti, če ...	4		
6.1 ... ni tople vode ali ostane ogrevalni sistem hladen	4		
6.2 ... druge motnje	4		
7. Varnost	5		
7.1 Splošni varnostni napotki	5		
7.2 Predpisi, standardi in določila	5		
MONTAŽA	5		
8. Opis naprave	6		
8.1 Obseg dobave	6		
8.2 Zvočne emisije.	6		
8.3 Pribor	6		
8.4 Pribor za notranjo postavitvev	7		
9. Namestitev	7		
9.1 Splošno	7		
9.2 Upravljaljec toplotne črpalke WPM	9		
9.3 Hranilnik toplote	9		
9.4 Električna napeljava	9		
10. Montaža	9		
10.1 Transport	9		
10.2 Splošno	9		
10.3 Notranja postavitvev	9		
10.4 Zunanja postavitvev	10		
10.5 Priključek vroče vode	10		
10.6 Dovodni in povratni priključek	11		
10.7 Difuzija kisika	11		
10.8 Polnjenje ogrevalnega sistema	11		
10.9 Najmanjši volumski pretok	12		
10.10 Odtok kondenzata	12		
10.11 Drugi generator toplote	12		
10.12 Napeljava cevi za zrak	12		
10.13 Priključitev cevi za zrak	12		
10.14 Toplotna zaščita cevni h prehodov skozi stene	13		
11. Električni priključek	13		
11.1 Splošno	13		
11.2 Polaganje napeljave pri zunanji postavitvi	13		
11.3 Stikalna omarica	13		
11.4 Namestitev delov obloge	15		
12. Zagon	15		
12.1 Kontrola pred zagonom	15		
12.2 Prvi zagon	16		
12.3 Upravljanje in delovanje	16		
12.4 Izklop	16		

1. Splošni napotki

Poglavje **Upravljanje** je namenjeno uporabniku in serviserju.

Poglavje **Namestitev** je namenjeno serviserju. Za namestitev naprave so dodatno potrebna tudi navodila za uporabo Upravljalca toplotne črpalke.

V skladu z uporabljeno napravo morate dodatno upoštevati tudi navodila za uporabo in montažo pripadajočih komponent!



Prosimo, preberite!
Pred uporabo skrbno preberite na navodila in jih shranite. V primeru oddaje naprave jih predajte naslednjemu uporabniku.

1.1 Razlaga znakov

V tej dokumentaciji se boste srečali s simboli in poudarki. Le-ti imajo naslednji pomen;

1.1.1 Simboli v tej dokumentaciji



Nevarnost poškodb!
Opozorilo pred možnimi tveganji poškodb serviserja ali uporabnika in poškodb naprave!



Življenjska nevarnost zaradi električnega udara!



Nevarnost poškodbe!
Opozorilo pred možno nevarno situacijo, ki lahko nastane med montažo ali delovanjem naprave in povzroči poškodbe naprave oziroma okolja ali gospodarsko škodo.



Prosimo, preberite!
Skrbno preberite to poglavje.

» V odlomkih s tem simbolom „»“ je prikazano potrebno ravnanje, ki je opisano korak za korakom.

– V odlomkih s tem simbolom „–“ so prikazani sezname.

1.1.2 Simboli na napravi



Odstranjevanje!
Naprave s to oznako ne sodijo v preostale odpadke in jih morate odlagati ločeno.

1.2 Napotek na spremljajoče dokumente



Prosimo, preberite!
Upoštevajte navodila za uporabo in montažo.

2. Varnost

2.1 Uporaba, skladna s predpisi

Naprava je zasnovana za:

- Ogrevanje prostorov,
- Hlajenje prostorov (ne velja za WPL E).

Upoštevajte omejitve uporabe, ki so navedene v tabeli Tehnični podatki.

Druga ali drugačna uporaba velja za neskladno s predpisi. K uporabi, skladni s predpisi, sodi tudi upoštevanje teh navodil. V primeru sprememb ali predelav te naprave ugasne vsakršna garancija.

2.2 Varnostni napotki

Upoštevajte naslednje varnostne napotke in predpise.

Električno napeljavo in napeljavo ogrevalnega tokokroga smejo opraviti le pooblaščen, usposobljeni obrtniki ali tehniki naše servisne službe.

Obrtnik je pri izvedbi napeljave in prvem zagonu odgovoren za upoštevanje veljavnih predpisov.

Uporabljajte le popolnoma montirano napravo z vsemi varnostnimi pripravami.



Nevarnost poškodb!
Pri čiščenju naprave nikoli ne uporabljajte neprimernih pripomočkov za plezanje (npr. pručk, stolov ...)!



Nevarnost poškodb!
Če morajo z napravo upravljati otroci ali osebe z omejenimi telesnimi, zaznavnimi ali duševnimi sposobnostmi, se prepričajte, da se to dogaja le pod nadzorom ali z ustreznimi navodili osebe, ki je odgovorna za njihovo varnost.

Nadzorujte otroke in zagotovite, da se ne igrajo z napravo!

2.3 Oznaka CE

Oznaka CE dokazuje, da naprava izpolnjuje vse temeljne zahteve:

- Direktive o elektromagnetni združljivosti (Direktiva 2004/108/ES)
- Direktive o nizki napetosti (Direktiva 2006/95/ES)
- Direktive o tlačnih napravah (Direktiva 97/23/ES)

3. Opis naprave

3.1 Namen uporabe

Naprava je toplotna črpalka za ogrevanje, ki deluje kot toplotna črpalka zrak/voda. Zunanjemu zraku na nižjem temperaturnem nivoju odvzema toploto, ki jo nato na višjem temperaturnem nivoju prenaša na grelno vodo. Grelna voda se lahko na dovodu segreje do 60 °C.

Ta naprava ima dodatne uporabne lastnosti.

- Primerna je za talno in radiatorsko ogrevanje.
- Predvsem je primerna za nizkotemperaturno ogrevanje.
- Zunanjemu zraku odvzema toploto tudi pri zunanji temperaturi - 20 °C.
- Zaščitena je proti koroziji, zunanje obloge so iz vroče pocinkane jeklene pločevine, dodatno lakirane in zapečene.
- Vsebuje vse dele, potrebne za delovanje in varnostno-tehnične naprave.

– Vsebuje negorljivo varnostno hladivo.

Za centralno krmiljenje ogrevalnega sistema potrebujete Upravljalca toplotne črpalke.

3.1.1 Posebnost WPL ... cool

- Primerna za hlajenje z odvzemom toplote iz ogrevalnega sistema.

3.2 Način delovanja

Toplotna črpalka odvzema toploto iz zunanjega zraka prek toplotnega izmenjevalca (uparjalnika) na zračni strani. Tako uparjeno hladivo se stisne v kompresorju. Za to je potrebna električna energija. Ta električna energija prav tako pripomore k ogrevanju prostora. Pri temperaturah zraka pod ca. + 7 °C se zračna vlaga odlaga na lamelah uparjalnika v obliki sreža. Te obloge sreža se samodejno odtaljujejo. Voda, ki pri tem nastane, se zbira v odtaljevalnem koritu in odteka skozi cev.



Nevarnost poškodbe!

V fazi odtaljevanja se ventilator izklopi in tokokrog toplotne črpalke se obrne. Toplota, potrebna za odtaljevanje, pride iz hranilnika toplote. Pri delovanju brez hranilnika toplote morate upoštevati robne pogoje, opredeljene v poglavju „Montaža brez hranilnika toplote“. V nasprotnem primeru bo v neugodnih razmerah ogrevalna voda zmrznila.

Ob koncu faze odtaljevanja se toplotna črpalka samodejno preklopi nazaj na ogrevanje.



Pri bivalentnem delovanju lahko skozi toplotno črpalko teče povratni tok vode iz drugega generatorja toplote. Upoštevajte, da sme doseči temperatura povratne vode največ 60 °C.

3.2.1 Posebnost WPL ... cool

Hlajenje bivalentnega prostora je možno pri obrnjenem tokokrogu toplotne črpalke. Toplota, odvzeta ogrevalni vodi, se prek uparjalnika prenaša na zunanji zrak.

4. Upravljanje

Upravljanje poteka izključno s pomočjo Upravljalca toplotne črpalke. Zato upoštevajte navodila za uporabo in montažo Upravljalca toplotne črpalke.

5. Vzdrževanje in nega



Nevarnost poškodbe!

Vzdrževalna dela, kot je na primer preizkus električne varnosti, smejo izvajati le strokovno usposobljeni obrtniki. Med gradnjo varujte napravo pred prahom in nesnago.

Za nego delov iz umetnih mas in pločevine zadošča vlažna krpa. Ne uporabljajte abrazivnih čistil ali topil!

Vsaj enkrat mesečno preverite odtok kondenzata (vizualni pregled). Nemudoma očistite nesnago in zamašitve.



Nevarnost poškodbe!

Enkrat letno morate preizkusiti tesnost tokokroga hladiva v toplotni črpalki skladno z uredbo (ES) št. 842/2006.

6. Kaj storiti, če ...

6.1 ... ni tople vode ali ostane ogrevalni sistem hladen

» Preverite varovalko v vaši omarici z varovalkami. Če se je izklopila, jo ponovno vklopite. Če se varovalka po vklopu ponovno izklopi, obvestite o tem svojega obrtnika.

6.2 ... druge motnje

Pokličite obrtnika. Zaradi boljše in hitrejše pomoči mu sporočite številko (št. 000000-0000-000000) s tipske ploščice. Tipska ploščica je nameščena spredaj na zgornji desni ali levi strani ohišja.

7. Varnost

7.1 Splošni varnostni napotki

Upoštevajte tehnične zahteve za kotlovnice, npr. smernice za kotlovnice oz. gradbene predpise. Poleg tega upoštevajte krajevne gradbene predpise, gospodarske in požarno-varstvene ter emisijske predpise in določila.

V Nemčiji veljajo na primer:

TN-hrup: Tehnična navodila za zaščito pred hrupom.

ENEV: Uredba o varčevanju z energijo.

Pri preizkusu Blower Door Test morajo biti meritve opravljene po merilnem postopku tip B skladno z DIN EN 13829:2000.

7.2 Predpisi, standardi in določila

7.2.1 za vodovodne napeljave

DIN EN 12828: Varnostno-tehnična oprema toplovodnih ogrevalnih sistemov.

TRD 721 - varnostne priprave proti prekoračitvi tlaka - Varnostni ventili za parne kotle skupine II.

7.2.2 Električna napeljava



Nevarnost poškodbe!

Navedena napetost se mora ujemati z omrežno napetostjo. Upoštevajte tipsko ploščico.



Življenjska nevarnost zaradi električnega udara!

Vsa dela na električnih priključkih in napeljavi opravite skladno z nacionalnimi in regionalnimi predpisi.



Življenjska nevarnost zaradi električnega udara!

Priključitev na električno omrežje je mogoča le v obliki fiksnega priključka. Pri napravi mora biti omogočeno ločevanje od omrežja z ločilno razdaljo vsaj 3 mm na vseh polih. Ta zahteva je bila prevzeta od zaščit, LS stikal, varovalk itd.

DIN VDE 0100: Predpisi za napeljavo naprav jakega toka z nazivno napetostjo do 1.000 V.

VDE 0701: Predpisi za popravila, spreminjanje in preizkušanje rabljenih električnih aparatov.

DIN-EN 60335: Del 2-40 Varnost električnih aparatov za uporabo v gospodinjstvu in podobne namene.

VDE 0298-4: Priporočene vrednosti za tokovne obremenitve kablov in vodnikov za fiksno napeljavo v in na zgradbah ter gibkih vodnikov.

TAB: Tehnični priključni pogoji za priključitev na nizkonapetostno omrežje.

7.2.3 Ogrevalna napeljava

V zvezi z varnostno-tehnično opremo ogrevalnega sistema morate upoštevati DIN EN 12828 in TRD 721 Varnostne priprave.

7.2.4 Hladilni tokokrog

EN 378: Varnostno tehnične in okoljsko pogojene zahteve.

Varnostni podatkovni list hladiva.

8. Opis naprave

V primeru zunanje montaže omogoča naprava dodatno zaščito ogrevalnih vodov pred zmrzovanjem. Integrirana vezava za zaščito pred zmrzovanjem pri temperaturi + 8 °C samodejno vklopi obtočno črpalko v tokokrogu toplotne črpalke in s tem zagotovi obtok v vseh delih napeljave, ki vsebujejo vodo. Če pade temperatura v hranilniku, se najpozneje pri + 5 °C samodejno vklopi toplotna črpalka.

8.1 Obseg dobave

Deli obloge naprave so dobavljeni v ločenem paketu.

8.1.1 Osnovna naprava

- Navodila za uporabo in montažo
- Tipska ploščica

8.1.2 Deli obloge za notranjo postavitvev

Opis	Št. nar.
Pokrov za notranjo postavitvev	248721
Sprednja vrata	248723
Zadnja vrata	254151
Stranska stena (2x)	248726
Cevno koleno za povratek - ogrevanje	278939

8.1.3 Deli obloge za zunanjo postavitvev

Opis	Št. nar.
Pokrov za zunanjo postavitvev	248728
Sprednja vrata	248723
Zadnja vrata	254151
Stranska stena (2x)	248726
Cevno koleno za povratek - ogrevanje	278937
Cevno koleno za dovod - ogrevanje	278935

8.2 Zvočne emisije.

8.2.1 Zvočne emisije pri zunanji postavitvi

Naprava je na strani vstopa in izstopa zraka glasnejša, kot na obeh zaprtih straneh. Zato upoštevajte spodnje napotke.

Vrednost za raven zvočne moči lahko za posamezne različice postavitve odčitate v poglavju Tehnični podatki.

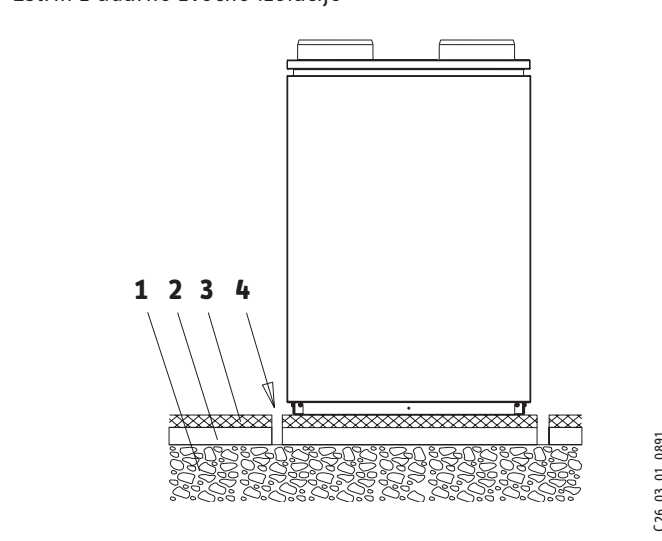
- Pazite, da se smer vstopa zraka ujema s prevladujočo smerjo vetra. Zrak naj se ne vsesava proti vetru.
- Pazite, da vstop ali izstop zraka nista usmerjena proti prostorom v hiši, ki so občutljivi za hrup (na primer spalnica).
- Trate in rastlinski nasadi prispevajo k manjšemu širjenju hrupa.
- Razširjanje hrupa lahko zmanjšate z gostimi palisadami, ki jih postavite okoli naprave.
- Izogibajte se postavitvi na velikih talnih ploskvah, ki dobro prenašajo zvok (na primer oblogah iz plošč).
- Izogibajte se postavitvi med odbijajočimi stenami objektov. Odbijajoče stene objektov lahko povečajo raven zvoka.

8.2.2 Zvočne emisije pri notranji postavitvi

Naprave ne postavite neposredno pod bivalne ali spalne prostore ali poleg njih.

- Postavitvev na stropove iz tramov ni dovoljena.
- Ploskev, kjer bo postavljena naprava, ločite od okolice, kot kaže slika.
- Ogrevalni dovod in povratek priključite z gibkimi tlačnimi cevmi. Primerne tlačne cevi boste našli v poglavju Pribor.
- Pritrdila za cevi in stenske preboje izvedite z zvočno izolacijo.
- Pazite, da odprtine za vstop in izstop zraka v zunanjih stenah niso usmerjene proti bližnjim oknom bivalnih in spalnih prostorov.

Estrih z udarno zvočno izolacijo



- 1 Betonska plošča
- 2 Udarna zvočna izolacija
- 3 Plavajoči estrih
- 4 Reža

8.3 Pribor

Opis	Št. nar.
Upravljalca toplotne črpalke v ohišju za stensko montažo, WPMW II	185450
Tlačna cev G 1¼" x 1 m (DN 32)	074414
Tlačna cev G 1¼" x 2 m (DN 32)	182019
Tlačna cev G 1¼" x 5 m (DN 32)	182020
Tlačna cev G 1¼" x 1 m (DN 32) z možnostjo krajšanja	185647
Navojna povezava za tlačne cevi G 1¼" (DN 32)	074414
Daljinski upravljalnik za ogrevanje FE7	185579
Daljinski upravljalnik za ogrevanje FEK	220193
Kontaktno tipalo AVF 6	165341

8.4 Pribor za notranjo postavitvev

Dovod vsesanega zraka v napravo od zunaj in izpihovanje iz naprave na prosto poteka skozi cevi za zrak. Te cevi so zelo gibke, toplotno izolirane in imajo samogasilne požarne lastnosti skladno z ASTM D 1692-67 T.

Toplotno izolirane cevi za zrak so dobavljive v dolžinah 3 in 4 m.

Opis	Št. nar.
Toplotno izolirana cev za zrak, 3 m	168080
Toplotno izolirana cev za zrak, 4 m	168081
Priključna plošča za cev	003478
Črpalka za kondenzat PK 9	182438

8.4.1 Pribor za zunanjo postavitvev

Opis	Št. nar.
Kanalni dušilnik zvoka KSD 13/18/23	185325

8.4.2 Posebni pribor

Opis	Št. nar.
Upravljalca toplotne črpalke za vgradnjo v stikalno omarico, WPMS II	185450
Modul mešalnega ventila v ohišju za stensko montažo, MSMW	074519
Modul mešalnega ventila za vgradnjo v stikalno omarico, MSMS	074518
Hranilnik SPB 200 E	185458
Hranilnik SPB 400 E	220824
Hranilnik SPB 700 E	185459
Hranilnik SBP 700 E SOL	185460
Hranilnik toplote SBP 200 Cool	227590
Hranilnik toplote SBP 400 Cool	227591
Kompaktna instalacija toplotne črpalke WPKI 5	220830
Komplet za podometno montažo 25 - 60 (za WPKI 5)	074325
Komplet za podometno montažo 25 - 80 (za WPKI 5)	074316
Potopno tipalo TF 6	165342

9. Namestitvev

9.1 Splošno

- Pazite, da bo naprava dostopna z vseh strani.
- Podlaga mora biti vodoravna, ravna, trdna in trajna.
- Poskrbite, da ogrodje naprave nalega enakomerno. Neravna podlaga lahko vpliva na nastanek hrupa.

9.1.1 Zunanja postavitvev



Za vodno in električno napeljavo, ki vstopa v napravo od spodaj, morate predvideti izrez (prostor) v podlagi.

Cevi za dovod in povratek zaščitite pred zmrzovanjem z zadostno toplotno izolacijo. Napeljavo zaščitite tudi pred vlago in sicer z inštalacijsko cevjo. Potrebna debelina toplotne izolacije je opisana v uredbi o ogrevalnih napravah.

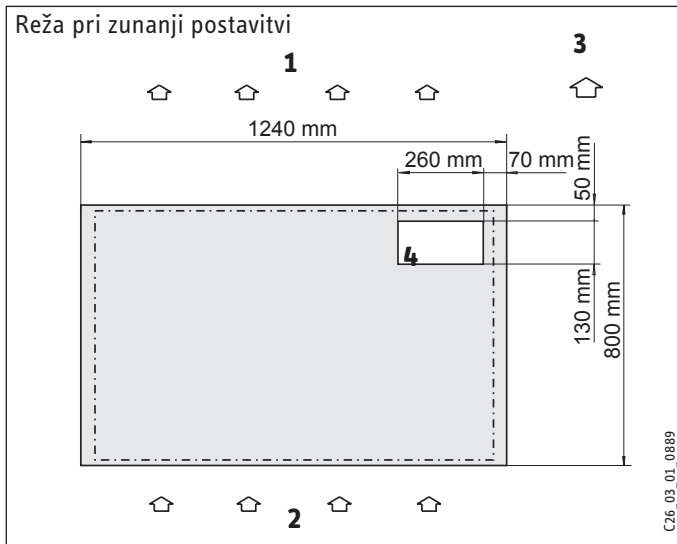
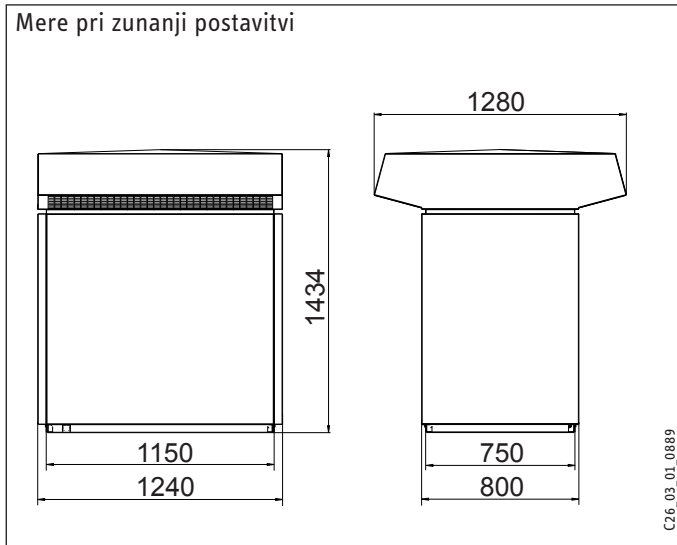
» Uporabljajte le električne vodnike, odporne proti vremenskim vplivom, skladno z VDE 0100.

Nadalje upoštevajte naslednje točke:

- Na strani, kjer izstopa zrak, naj bo minimalna razdalja do stene 2 m.
- Upoštevajte poglavje „Zvočne emisije pri zunanji postavitvi“!

NAMESTITEV

NAMESTITEV

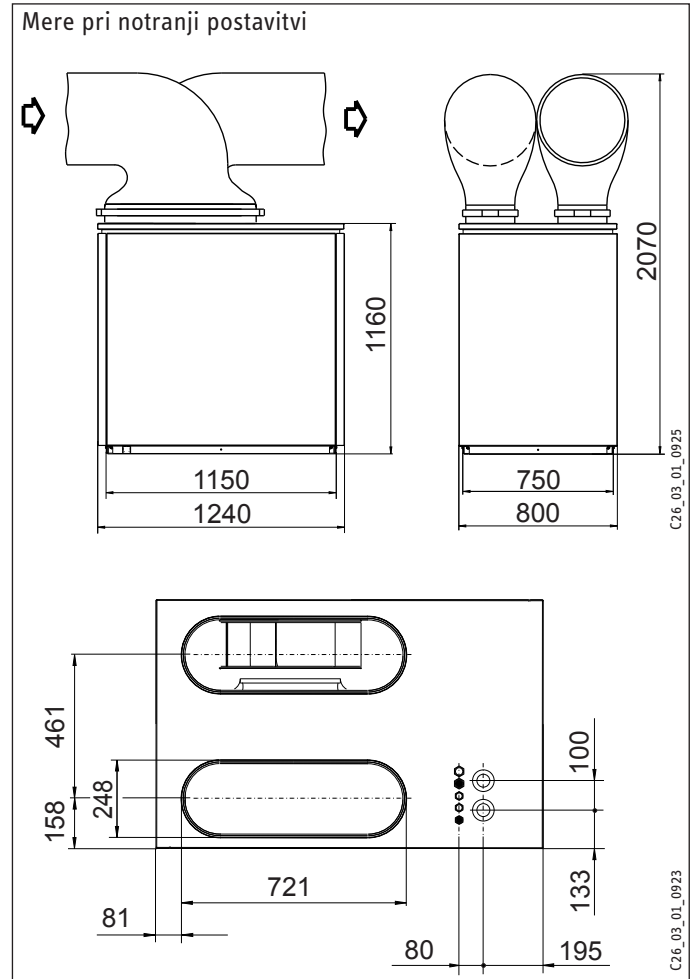


- 1 Izstop zraka
- 2 Vstop zraka
- 3 Prevladujoča smer vetra
- 4 Reža

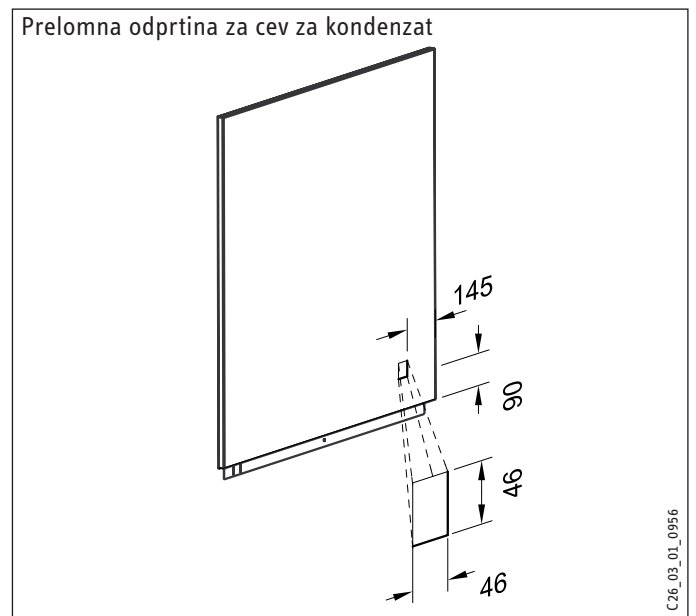
9.1.2 Notranja postavitve



Vodno in električno napeljavo napeljite v napravo od zgoraj skozi pokrov.



Na naslednji sliki si lahko ogledate lego in mere izstopne odprtine za cev za kondenzat.



NAMESTITEV

MONTAŽA

9.2 Upravljalac toplotne črpalke WPM

Za delovanje naprave je potreben Upravljalac toplotne črpalke WPM II. Le-ta krmili celoten ogrevalni sistem.

9.3 Hranilnik toplote

Zaradi zagotavljanja nemotenega delovanja naprave je priporočljiva uporaba hranilnika toplote. Hranilnik toplote (zbiralna posoda SBP) ni namenjen le hidravličnemu ločevanju volumskih pretokov v tokokrogu toplotne črpalke in ogrevalnem tokokrogu, temveč služi predvsem kot vir energije za oddaljevanje uparjalnika.



Nevarnost poškodbe!

Za hlajenje je hranilnik toplote SPB ... cool nujno potreben!

9.4 Električna napeljava

Skladno z VDE 0298-4 morajo biti, glede na varovalke, v skladu z varovanjem napeljavni kabli z naslednjimi preseki:

Varovalka	Presek kabla
16 A	2,5 mm ²
	1,5 mm ² pri zgolj dveh obremenjenih žilah in nadomestni stenski napeljavi ali nadomestni napeljavi v instalacijski cevi.

Električni podatki so navedeni v poglavju „Tehnični podatki“. Za Bus povezavo potrebujete kabel J-Y (St) 2x2x0,8 mm².

Ločeno zavarujte tri tokokroge za napravo, drugi generator toplote in krmiljenje.

10. Montaža

10.1 Transport

- Nosilne pasove za prenašanje osnovne naprave lahko vpnete na poljubnem mestu spodaj na ogrodju.
- Med transportom varujte napravo pred močnimi udarci.
- Če napravo med transportom nagnete, je to dovoljeno le za kratek čas in prek ene od vzdolžnih strani.
Dlje ko je naprava nagnjena, bolj se razdeli olje v hladivu sistema.
- Stranske obloge namestite šele po priključitvi električnih in vodnih priključkov.

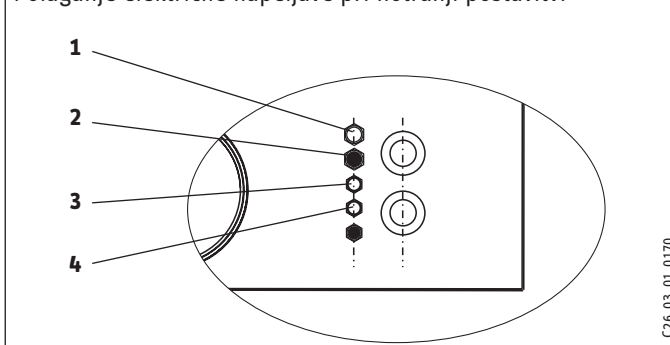
10.2 Splošno

- » Postavite osnovno napravo na pripravljeno podlago. Pri tem bodite pozorni na smer izstopa zraka.
- » Iz ogrodja osnovne naprave odvijte šest pritrdilnih vijakov in jih shranite.
Pokrov pritrdite z dvema vijakoma, ki sta zgoraj privita v ogrodje. Stranski steni pritrdite s po enim vijakom, privitim v ogrodje spodaj.

10.3 Notranja postavitvev

- » Namestite pokrov na napravo in ga pritrdite z dvema vijakoma.
- » V pokrovu izrežite prehode za cevi vodne napeljave.
- » Cevi vodne napeljave napeljite skozi pokrov v notranjost.
- » Električno napeljavo napeljite v napravo od zgoraj skozi prehode z nateznimi razbremenilniki (navojne puše PG).
Odpрте navojne puše PG so namenjene napeljavi: omrežnega priključka naprave, krmilnega vodnika in Bus kabla.

Polaganje električne napeljave pri notranji postavitvi



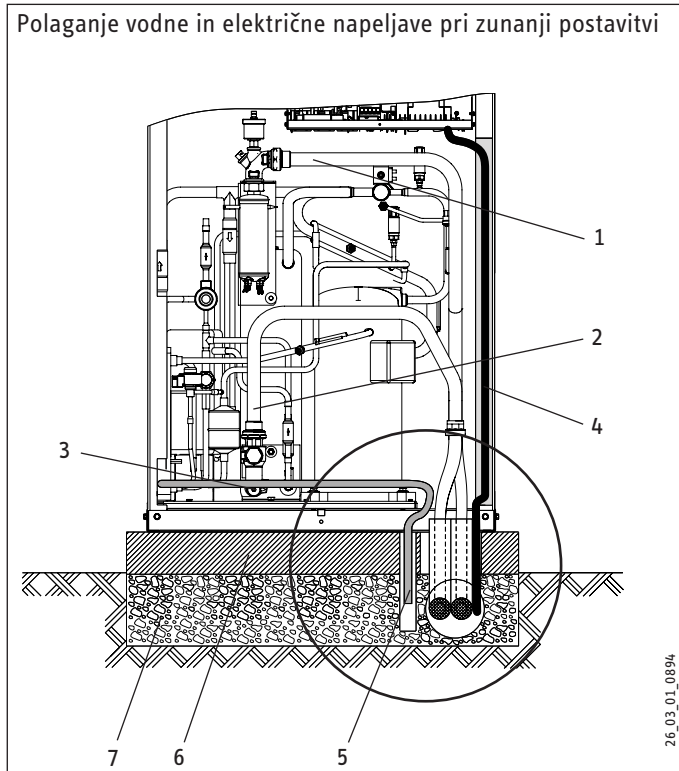
- 1 Omrežni priključek naprave
- 2 Omrežni priključek drugega generatorja toplote
- 3 Krmilni vodnik
- 4 BUS kabel

NAMESTITEV

MONTAŽA

10.4 Zunanja postavitve

Pri zunanji postavitvi morate vodno in električno napeljavo v napravo napeljati od spodaj skozi prelomno odprtino na dnu.



- 1 Cevno koleno ogrevalnega dovoda
- 2 Cevno koleno ogrevalnega povratka
- 3 Krogelni zaporni ventil s sitom
- 4 Električni priključni kabli
- 5 Cev za odvod kondenzata
- 6 Betonski temelj
- 7 Polnilo iz grobega proda

10.5 Priključek vroče vode

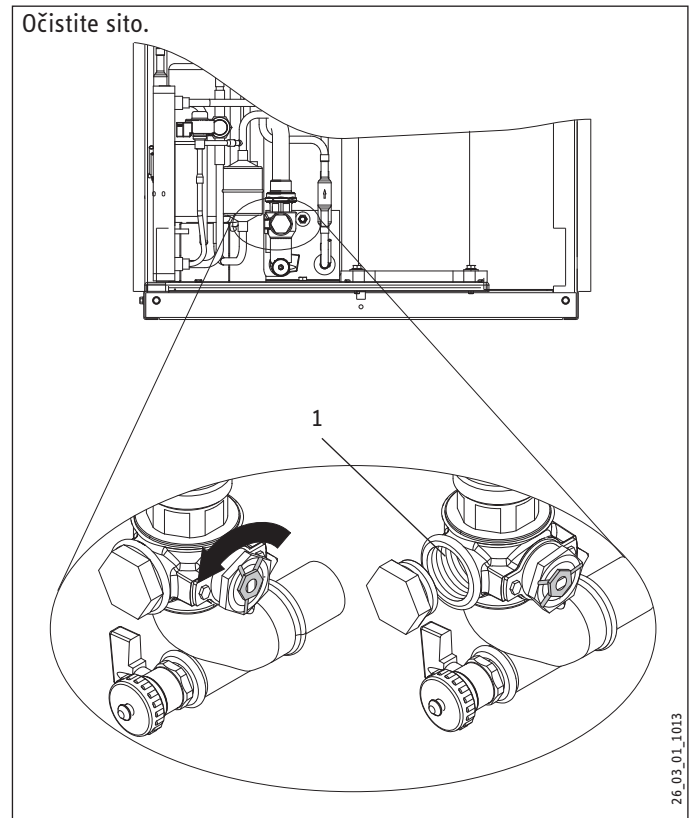
Ogrevalni sistem s toplotno črpalko mora izdelati strokovno usposobljen obrtnik, skladno z načrti za toplovodno napeljavo, ki so priloženi v projektni dokumentaciji.

» Pred priključitvijo toplotne črpalke temeljito izplaknite napeljavo. Tujki, kot so škaje, rja, pesek, tesnilni material, ..., vplivajo na zanesljivost delovanja toplotne črpalke in lahko povzročijo zamašitev filtra toplotne črpalke.

»

» Po izplakovanju preverite in očistite sito, ki je vgrajeno v ogrevalni dovod.

» V ta namen zaprite krogelni zaporni ventil in odstranite blokirni vijak.



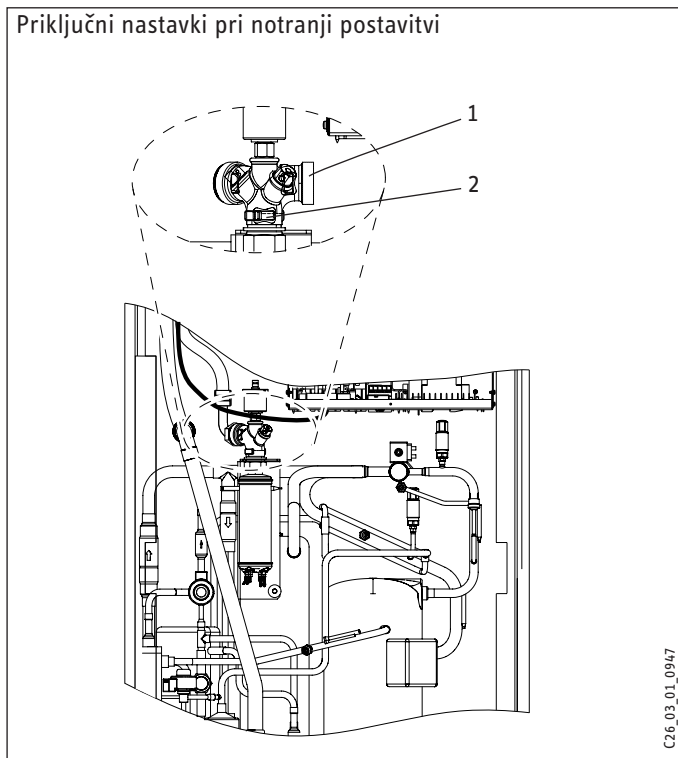
- 1 Sito

NAMESTITEV

MONTAŽA

Pri notranji postavitvi mora biti priključni nastavek ogrevalnega dovoda zasukan za približno 145°. To boste dosegli takole:

- » Popustite krovno matico.
- » Zasukajte priključni nastavek.
- » Ponovno trdno privijte krovno matico.



- 2 Priključni nastavek
- 3 Krovna matica

10.6 Dovodni in povratni priključek

Na priključni nastavek morate priključiti blažilnik tresljajev dolžine vsaj 1 m.

Zaradi konstrukcije toplotne črpalke, ki povzroča malo tresljajev in gibkih tlačnih cevi, ki delujejo kot dušilniki tresljajev, je prenos zvoka v veliki meri preprečen.

- » Priključite toplotno črpalko na strani vode za ogrevanje. Pazite na tesnjenje.

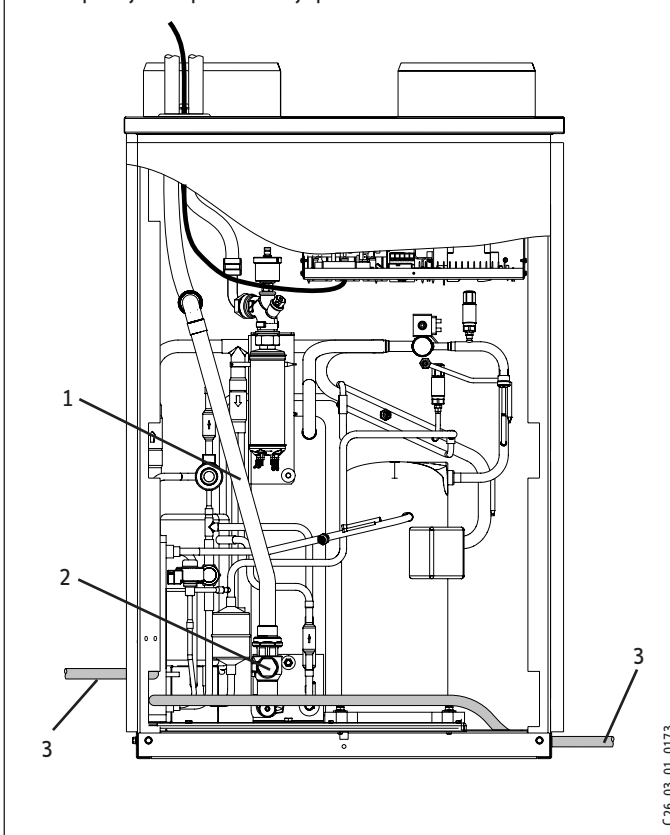
10.6.1 Zunanja postavitvev

Pri zunanji postavitvi morate priključiti na priključna nastavka ogrevalnega dovoda in povratka cevna kolena, ki so dobavljena skupaj z deli obloge.

10.6.2 Notranja postavitvev

Pri notranji postavitvi morate priključiti na priključni nastavek ogrevalnega povratka cevno koleno, ki je dobavljeno skupaj z deli obloge.

Vodni priključek pri notranji postavitvi



- 1 Cevno koleno ogrevalnega povratka
- 2 Sito
- 3 Cev za odvod kondenzata po izbiri desno ali levo

10.6.3 WPL...cool



Pri WPL...cool morate dovodni in povratni vod ogrevanja izolirati proti difuziji pare.

10.7 Difuzija kisika



Zato se izogibajte odprtim ogrevalnim sistemom ali napeljavam iz jeklenih vevi v povezavi z difuzijsko netesnim talnim ogrevanjem s cevmi iz umetne mase.

Pri talnem ogrevanju iz difuzijsko netesnih cevi iz umetnih mas ali pri odprtih ogrevalnih sistemih lahko, ob uporabi jeklenih ogreval ali cevi, nastopi korozija jeklenih delov zaradi difuzije kisika.

Produkti korozije, kot je na primer korozijski mulj, se lahko odlagajo v kondenzatorju toplotne črpalke in zaradi zmanjšane preseka povzročijo zmanjšanje moči ali izklop toplotne črpalke s strani visokotlačnega varovala.

10.8 Polnjenje ogrevalnega sistema

Upoštevajte naslednje napotke glede kakovosti vode.

Za obseg nastajanja vodnega kamna v sistemih toplovodnega ogrevanja so odločilnega pomena kakovost vode, delovni pogoji in prostornina.

NAMESTITEV MONTAŽA

Da bi preprečili poškodbe ventilov, izmenjevalnikov toplote in grelnih vložkov, upoštevajte pri polnjenju sistema z ogrevalno vodo VDI 2035, list 1. To pomeni zlasti naslednje:

v življenjski dobi sistema seštevek polnilne in dopolnjevalnih količin vode ne sme preseči trikratnika nazivne prostornine ogrevalnega sistema,

skupna količina zemeljskih alkalij v vode ne sme preseči 3,0 mol/m³,

skupna trdota vode ne sme preseči 16,8° d.

Če zgornje zahteve niso izpolnjene, je potrebno mehčanje vode.

Če je specifična prostornina sistema > 20 l/kW toplotne moči (npr. pri sistemih s hranilnikom), je na splošno potrebno mehčanje vode.

Opomba: poznavanje območja trdote po zakonu o pralnih sredstvih ne zadošča. Za nastanek kamna je odločilna koncentracija kalcijevega hidrogen karbonata. O njeni vrednosti lahko poizveste na podjetju, ki izvaja vodooskrbo.

Odzračevanje ogrevalnega sistema

Skrbno odzračite sistem cevne napeljave. Pri tem uporabite tudi odzračevalni ventil, ki je vgrajen v ogrevalni dovod v notranjosti toplotne črpalke.

10.9 Najmanjši volumski pretok

Pri ogrevanju brez hranilnika toplote priporočamo, da pustite v ogrevalnem sistemu enega ali več odprtih ogrevalnih tokokrogov. Odprti tokokrog(-i) naj bo(-do) napeljan(-i) v vodilnem prostoru (dnevna soba ali kopalnica). Regulacija posameznih prostorov naj v tem primeru poteka prek daljinskega upravljalnika FE7 in FEK. Ostali prostori so lahko opremljeni s področnimi ali termostatskimi ventili. Alternativno lahko na zadnji razdelilnik ogrevalnega tokokroga namestite pretočni ventil.

Pri ogrevanju brez hranilnika toplote morate zagotoviti najmanjši volumski pretok, ki je podan v naslednji tabeli.

Toplotna črpalka	Najmanjši volumski pretok
WPL 13 E	1,0 m ³ /h
WPL 18 E	1,2 m ³ /h
WPL 23 E	1,4 m ³ /h

» Pravilno nastavite pretočni ventil.

Dobavna višina črpalke	Dobavna višina, ki se nastavi na pretočnem ventilu*
6 m	4,5 m
7 m	5,5 m
8 m	6 m

*velja za običajne črpalke Wilo in Grundfos



Pri vgradnji kalorimetra upoštevajte, da ima večina kalorimetrov velike tlačne izgube in mora biti zato dimenzionirana večja obtočna črpalka.

10.10 Odtok kondenzata

Za odvod kondenzata je tovarniško nameščena cev na odtaljevalnem koritu. Cev se konča v bližini prelomne odprtine v pločevinastem dnu na desni strani hladilnega agregata.

10.10.1 Zunanja postavitvev

» Cev napeljite iz naprave spodaj.

10.10.2 Notranja postavitvev

» Kondenzat speljite v odtok. V ta namen lahko napeljete cev iz naprave skozi odprtine v pločevinastem dnu in ogrodju ter z odstranitvijo prelomne odprtine na spodnjem delu desne stranske stene.



Nevarnost poškodbe!

Pazite, da se cev ne prepogne. Cev napeljite s padcem.

» Po napeljavi cevi preverite, ali lahko kondenzat pravilno odteka. V ta namen počasi nalijte 10 l vode v odtaljevalno korito. Voda mora odteči iz odtaljevalnega korita brez zastajanja. Največji pretok kondenzata znaša 6 l/min.

Pri nezadostnem padcu uporabite črpalčko za kondenzat. Upoštevajte dobavno višino glede na značilnosti zgradbe.

Lahko pa cev za kondenzat napeljete tudi skozi prelomno odprtino v levi stranski steni naprave.

10.11 Drugi generator toplote

Pri bivalentnih sistemih mora biti toplotna črpalčka vedno vključena v povratni tok vode iz drugega generatorja toplote (npr. oljnega kotla).

10.12 Napeljava cevi za zrak

Cev za zrak lahko podaljšate z vrtenjem spiral navznoter. Prekrivanje mora znašati okoli 30 cm. Skupna dolžina cevi na vstopni in izstopni strani zraka ne sme presegati 8 m.

Ne vgradite več kot štirih 90°-kolen. Polmer kolen mora znašati vsaj 600 mm (glede na sredino cevi).

» Za rezanje uporabljajte oster nož. Žično spiralo lahko presekate s ščipalkami.

» Cev za zrak pritrdite v presledkih približno 1 m. Zaradi svoje gibkosti bi se sicer povesila.

10.13 Priključitev cevi za zrak

» Cevi za zrak na koncih oblikujte tako, da se prilegajo ovalnim priključnim nastavkom na pokrovu in priključnim ploščam za cevi. Priključne plošče za cevi so dobavljive kot pribor.

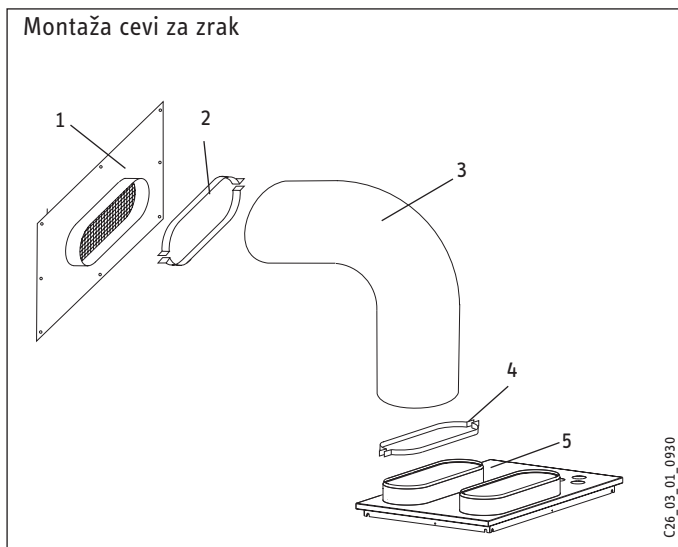
» Najprej nekoliko izvlecite notranje cevi.

» Notranje cevi zavijajte prek priključnih nastavkov in jih zatesnite s priloženim lepilnim trakom.

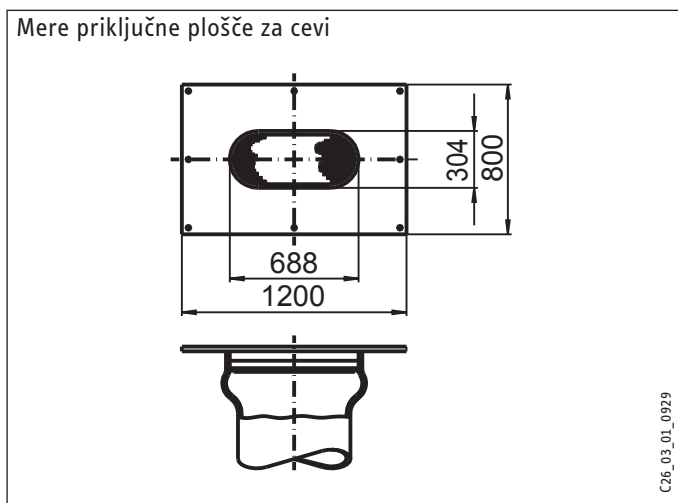
» Nato povlecite zunanje cevi naprej prek priključnih nastavkov.

» Cevi pritrdite s priloženimi ovalnimi cevnicami objemkami.

NAMESTITEV ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK



- 1 Priključna plošča za cev
- 2 Cevna objeka (ovalna)
- 3 Cev za zrak
- 4 Cevna objeka (ovalna)
- 5 Pokrov



Nevarnost poškodbe!
Vsekakor pokrijte zunanje odprtine z žično rešetko.
Cevi zaščitite proti zdrs.

10.14 Toplotna zaščita cevnih prehodov skozi stene

Med cevnimi prehodi, ki se izvedejo na lokaciji in steno, ne smejo nastati toplotni mostovi. Da bi preprečili nastajanje kondenzata v steni, izvedite med cevnim preходом in steno ustrezno toplotno zaščito.

Alternativno lahko uporabite tudi izolirani cevni prehod AWG 560, ki je dobavljiv kot dodatni pribor.

11. Električni priključek

11.1 Splošno



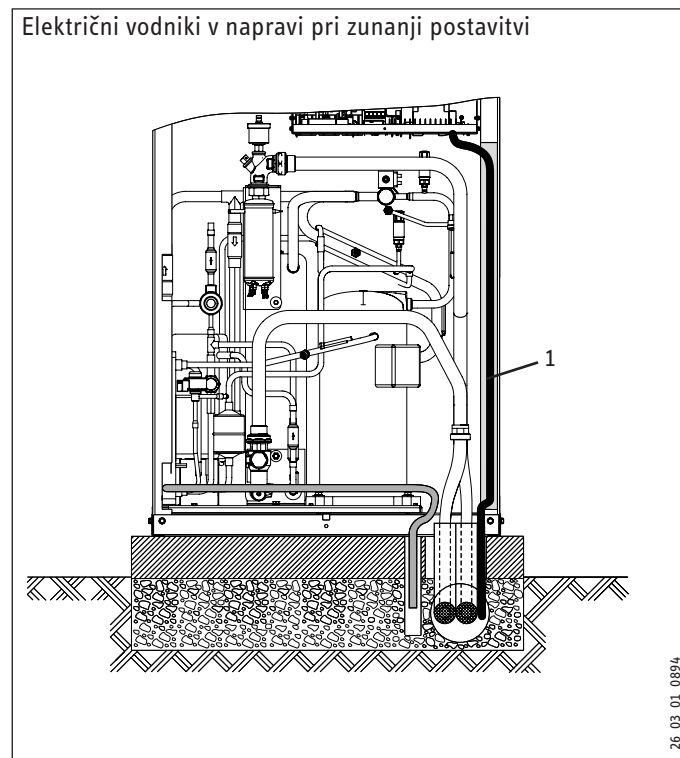
Upoštevajte navodila za uporabo in montažo Upravljalca toplotne črpalke.

Priključna dela sme opraviti le pooblaščen obrtnik skladno s temi navodili!

Pridobljeno mora biti soglasje pristojnega elektrodistribucijskega podjetja za priključitev naprave.

11.2 Polaganje napeljave pri zunanji postavitvi

» Električne vodnike položite v kabelski kanal, ki je predviden v ta namen.



- 1 Kabelski kanal

11.3 Stikalna omarica

Priključne sponke so nameščene v stikalni omarici naprave.

» Pri izvedbi napeljave izvlecite stikalno omarico iz naprave.

» Za priključitev morate uporabiti vodnike, ki ustrezajo predpisom.

» Preverite delovanje nateznih razbremenitev.

» Skladno s projektno dokumentacijo priključite obtočno črpalko na strani porabe toplote na Upravljalca toplotne črpalke.

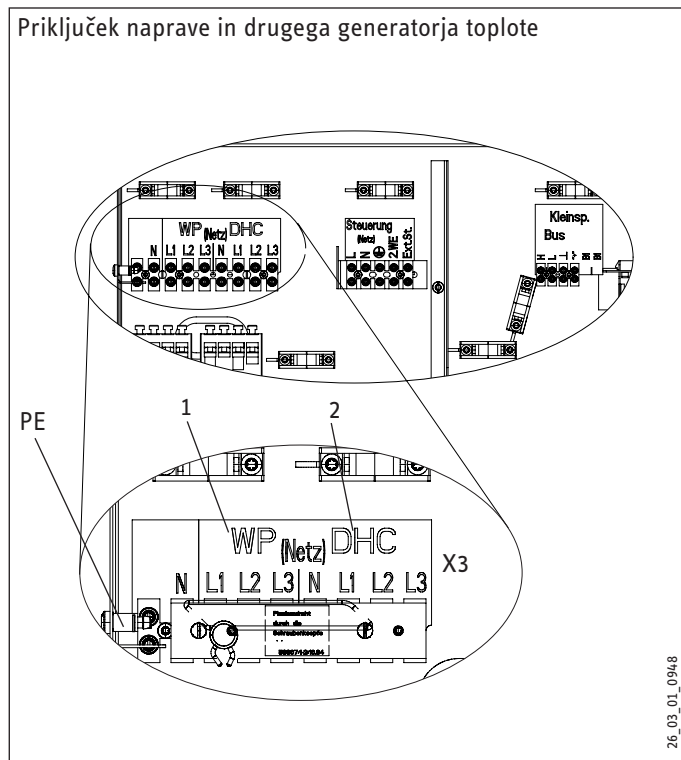
NAMESTITEV

ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK

11.3.1 Priključek X3: Naprava in drugi generator toplote

Priključite napravo in drugi generator toplote na priključno sponko X3.

Za optimalno delovanje morate priključiti vse tri stopnje vgrajenega drugega generatorja toplote.



- 1 TČ (naprava): PE, L1, L2, L3, N
- 2 DHC, drugi generator toplote PE ... N, L1, L2, L3

Priključne-moč	Sponke-položaj		
2,6 kW	L1		N PE
3,0 kW		L2	N PE
3,2 kW		L3	N PE
5,6 kW	L1	L2	N PE
5,8 kW	L1		L3 N PE
6,2 kW		L2	L3 N PE
8,8 kW	L1	L2	L3 N PE



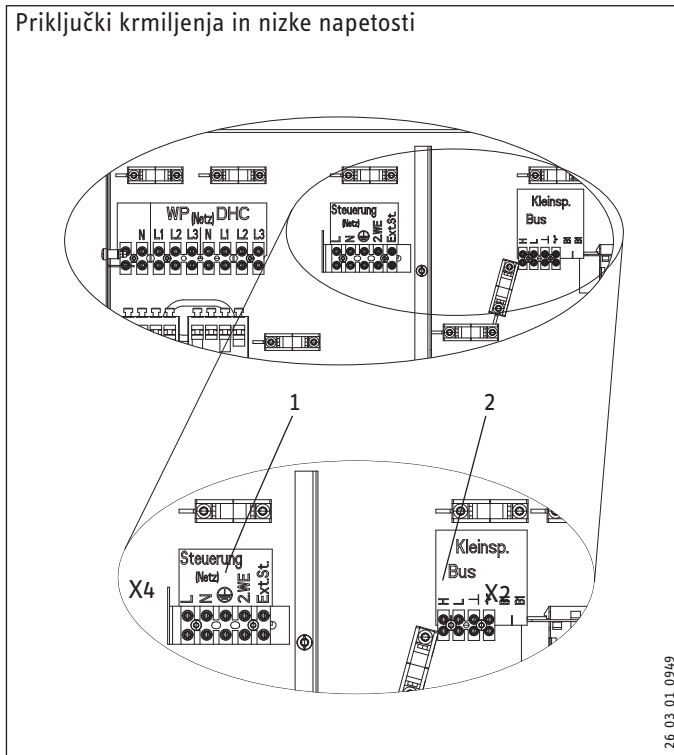
Kompresor naprave sme delovati le v eni smeri vrtenja. Če je naprava napačno priključena, deluje kompresor 10 sekund in se nato izklopi.

V tem primeru sporoči Upravljalca toplotne črpalke motnjo „Ni moči“. Tedaj spremenite smer vrtilnega polja z zamenjavo dveh faz.

Ko so vsi električni vodniki priključeni, pokrijte sponko za omrežni priključek (X3) in jo zaplombirajte.

11.3.2 Priključki X4, X2, krmiljenje in nizka napetost

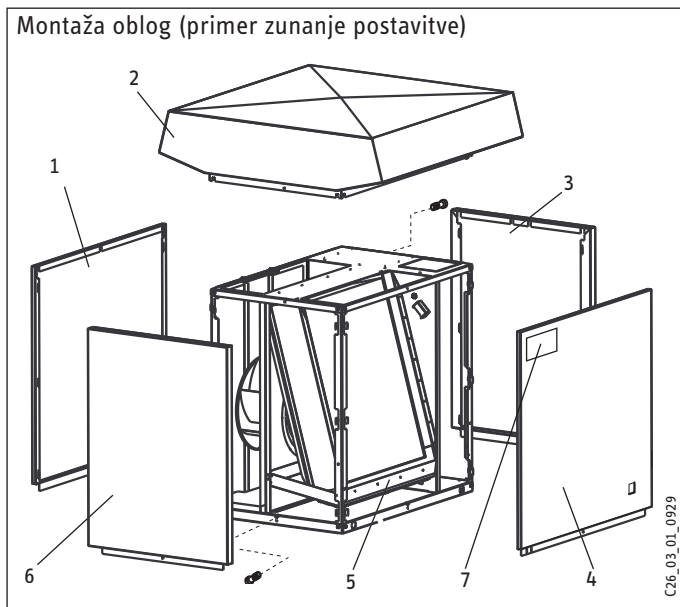
Priključki krmiljenja in nizke napetosti



- 1 Krmiljenje: L, N, PE
- 2 Nizka napetost
 BUS High H
 Bus Low L
 BUS Ozemljitev
 „ + “ BUS „ + “ (ni priključen)

11.4 Namestitev delov obloge

- » Namestite pokrov na napravo in ga pritrdite z dvema vijakoma.
- » Na osnovno napravo obesite stranske stene, sprednja in zadnja vrata in kavlje. Nato jih pritrdite s po enim vijakom.
- » Nalepite dobavljeno tipsko ploščico na dobro vidno mesto na sprednji zgornji strani desne ali leve stranske stene naprave.



- 1 Stranska stena
 - 2 Pokrov (razlikuje se za notranjo ali zunanjo postavitve)
 - 3 Sprednja vrata
 - 4 Stranska stena
 - 5 Osnovna naprava
 - 6 Zadnja vrata
 - 7 Tipska ploščica
- Leva in desna stranska stena sta identični.

12. Zagon

Za delovanje naprave je potreben Upravljalca toplotne črpalke WPM II. Na njem se vse potrebne nastavitve opravijo pred in med delovanjem.

Vse nastavitve na zagonskem seznamu Upravljalca toplotne črpalke, zagon naprave in uvajanje uporabnika mora opraviti strokovno usposobljen obrtnik.

Zagon mora biti opravljen skladno s temi navodili za montažo ter navodili za uporabo in montažo Upravljalca toplotne črpalke. Za zagon lahko naročite plačljivo podporo naše servisne službe.

Če uporabljate to napravo v gospodarske namene, morate pri zagonu upoštevati tudi predpise iz varstva pri delu. Dodatne informacije o tem dobite pri pristojni nadzorni ustanovi (na primer TÜV).

Po zagonu morate izpolniti zapisnik o zagonu, ki je priložen tem navodilom.

12.1 Kontrola pred zagonom

Pred zagonom preverite spodaj navedene točke.

12.1.1 Ogrevalni sistem

– Ali ste ogrevalni sistem napolnili do pravilnega tlaka in ali ste odprli hitri odzračevalnik?

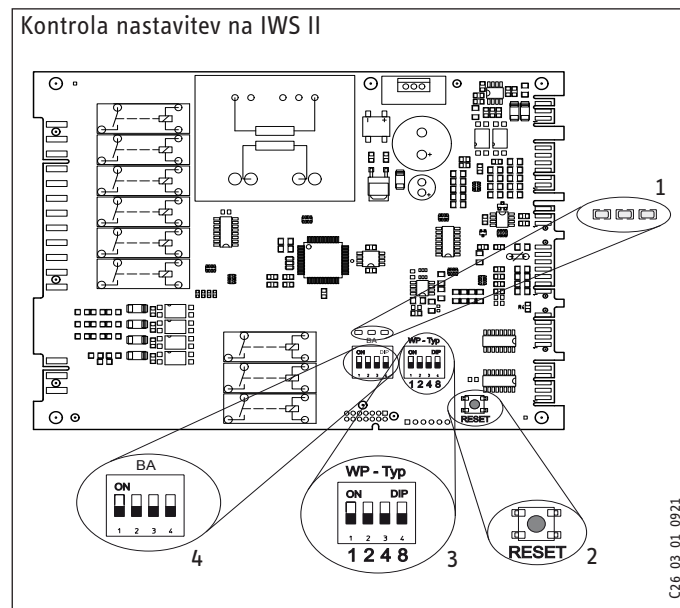
12.1.2 Temperaturno tipalo

– Ali ste pravilno priključili in namestili zunanje tipalo in tipalo povratka (v povezavi s hranilnikom toplote)?

12.1.3 Omrežni priključek

– Ali ste strokovno izvedli omrežni priključek?

12.1.4 Drсно stikalo (tip TČ) na IWS II



- 1 Svetleče diode
- 2 Tipka za ponastavitev
- 3 Drсно stikalo (tip TČ)
- 4 Drсно stikalo (BA)

Z drsnim stikalom (tip TČ) nastavite različne tipe toplotnih črpal. Tovarniška nastavitve tipa toplotne črpalke je za to napravo 1.

1 = Toplotna črpalka z enim kompresorjem in notranjim drugim GT (DHC).

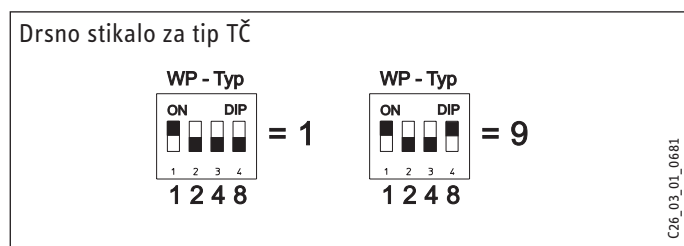
Če se naprava uporablja bivalentno z zunanjim drugim generatorjem toplote ali kot modul z dodatno WPL, morate drсно stikalo prestaviti v položaj 9.

9 = Toplotna črpalka z enim kompresorjem in zunanjim drugim GT (DHC).

V tem primeru ne smete priključiti notranjega drugega GT (DHC).

NAMESTITEV VZDRŽEVANJE

Preverite, ali je drsno stikalo (tip TČ) pravilno nastavljeno.



12.1.5 Drsno stikalo (BA)

Stikalo 1: vedno VKLOP

Stikalo 2: WPL E: IZKLOP
WPL cool: VKLOP

Stikalo 3: vedno IZKLOP
Stikalo 4: vedno IZKLOP



Nevarnost poškodbe!
Stikali 3 in 4 morata biti vedno v položaju IZKLOP!

12.2 Prvi zagon

12.2.1 Nastavitev grelne krivulje

Učinkovitost toplotne črpalke se znižuje z naraščanjem temperature dovoda. Zato morate grelno krivuljo skrbno nastaviti. Previsoko nastavljene grelne krivulje povzročijo zapiranje področnih ali termostatskih ventilov, tako da v ogrevalnem tokokrogu morda ne bo dosežen potreben minimalni volumski pretok.

Naslednji koraki vam bodo pomagali pri pravilni nastavitvi grelne krivulje:

- Popolnoma odprite termostatski(-e) ali področni(-e) ventil(-e) v vodilnem prostoru (na primer v dnevni sobi ali kopalnici). Priporočamo vam, da v vodilnem prostoru ne namestite termostatskih ali področnih ventilov. Temperaturo v teh prostorih regulirajte z daljinskim upravljalnikom.
- Pri različnih zunanjih temperaturah (na primer -10°C in $+10^{\circ}\text{C}$) prilagodite grelno krivuljo tako, da se v vodilnem prostoru nastavi zaželeno temperatura.

Orientacijske vrednosti za začetek:

Parameter	Talno ogrevanje	Radiatorsko ogrevanje
Grelna krivulja	0,4	0,8
Dinamika regulatorja	5	15
Temperatura v prostoru	20°C	20°C

Če je temperatura v prostoru v prehodnem obdobju (pri zunanji temperaturi ca. 10°C) prenizka, morate parameter „Temperatura v prostoru“ zvišati.



Če daljinski upravljalnik ni nameščen, povzroči zvišanje parametra „Temperatura v prostoru“ vzporedni premik grelne krivulje.

Če je temperatura v prostoru prenizka pri nizkih zunanjih temperaturah, morate zvišati parameter „Grelna krivulja“.

Če ste zvišali parameter „Grelna krivulja“, morate pri višjih zunanjih temperaturah nastaviti področni ali termostatski ventil v vodilnem prostoru na zaželeno temperaturo.



Znižajte temperaturo v celotnem objektu in sicer ne z zapiranjem vseh področnih ali termostatskih ventilov, temveč z uporabo programov za znižanje.

12.2.2 Druge nastavitve WPM II

(le pri delovanju brez hranilnika toplote)

Na WPM II aktivirajte trajno delovanje napajalne črpalke hranilnika toplote. Priključite črpalke ogrevanja na priključek za napajalno črpalke hranilnika.

Če je bilo vse pravilno izvedeno, lahko sistem ogrejete na maksimalno delovno temperaturo in še enkrat odzračite.



Nevarnost poškodbe!
Pri talnem ogrevanju upoštevajte maksimalno dovoljeno temperaturo za vaš tip talnega ogrevanja.

12.3 Upravljanje in delovanje



Nevarnost poškodbe!
Napajanja ne smete prekiniti niti izven ogrevalne sezone. Pri prekinjenem napajanju ni zagotovljena aktivna zaščita naprave pred zmrzovanjem.

Poleti naprave običajno ni potrebno izklopiti. WPM II razpolaga s samodejnim preklpom poletje/zima.

12.4 Izklop

Če želite napravo izklopiti, preklopite WPM II v stanje pripravljenosti. Varnostne funkcije za zaščito naprave bodo tako še naprej delovale (npr. zaščita pred zmrzovanjem).



Nevarnost poškodbe!
Če je toplotna črpalka popolnoma izklopljena, v primeru nevarnosti zmrzovanja izpraznite vodno stran sistema.

13. Vzdrževanje

Naprava ne potrebuje kakega posebnega vzdrževanja.

Če so vgrajeni kalorimetri, je potrebno redno čistiti njihova sita.

Preverite odtok kondenzata (vizualni pregled). Nemudoma očistite nesnago in zamašitve.



Nevarnost poškodbe!
Poskrbite, da so na odprtinah za izstop in vstop zraka ne nabirata sneg in led.

Z lamel uprjalnika, ki so dostopne po odstranitvi stranske stene na strani uprjalnika, morate občasno očistiti listje in nesnago.

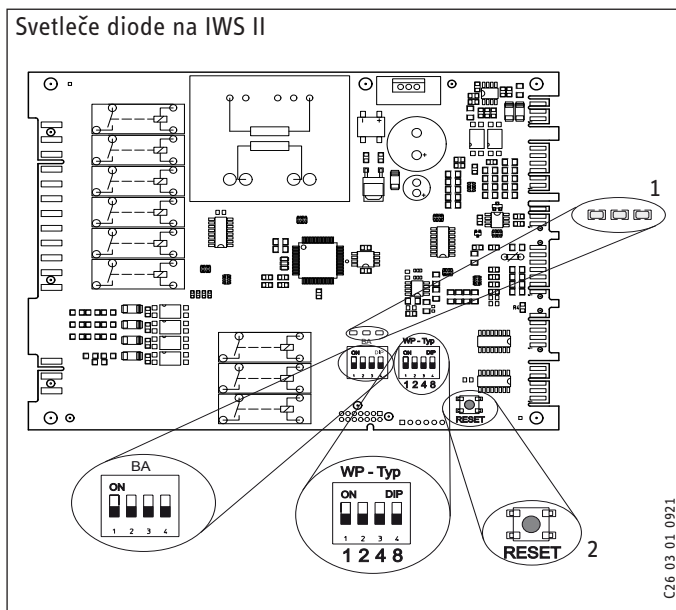
14. Odprava motenj



Upoštevajte navodila za uporabo in montažo Upravljalca toplotne črpalke.

Če v primeru motnje ne bi bilo mogoče ugotoviti napake s pomočjo Upravljalca toplotne črpalke, lahko v nujnih primerih odprete stikalno omarico in preverite nastavitve na IWS II. Takšno kontrolo sme opraviti le strokovnjak.

14.1 Svetleče diode



- 1 Svetleče diode
- 2 Tipka za ponastavitev

Rdeča svetleča dioda: Utripa ali sveti neprekinjeno:

Ob enkratni pojavi motnje pri delovanju toplotne črpalke svetleča dioda utripa. Naprava se izklopi.

Če pride v dveh urah delovanja do več kot petih napak, sveti svetleča dioda neprekinjeno. Sistem se trajno izklopi.

V obeh primerih se napaka zapiše na seznam napak WPM II. Po odpravi motnje se lahko delovanje nadaljuje po desetih minutah; svetleča dioda ugasne.

Za izbris motenj v IWS morate izbrati parameter Reset TČ in s pritiskom na tipko PRG ponastaviti IWS II. Notranji števec se pri tem postavi na nič.

Motnje, ki jih prikažejo svetleče diode:

- Visokotlačna motnja,
- Nizkotlačna motnja,
- Zbirna motnja in
- Napaka strojne opreme na IWS II. (glejte seznam napak).

Zelena svetleča dioda v sredini: svetleča dioda utripa med inicializacijo in sveti neprekinjeno po uspešni dodelitvi BUS naslova. Šele tedaj je vzpostavljena komunikacija z WPM II.

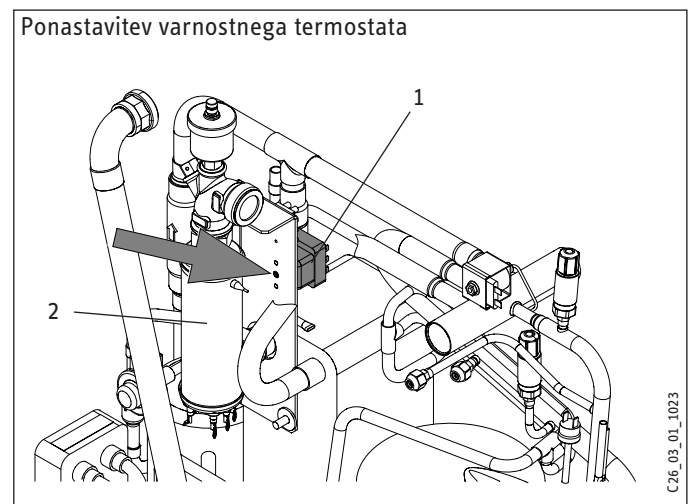
Zelena svetleča dioda na desni: sveti neprekinjeno pri nastavljenem delovanju v načinu STAND-ALONE.

14.2 Tipka za ponastavitev

Če je bil IWS napačno inicializiran, lahko s to tipko ponastavite nastavitve. Pri tem upoštevajte tudi poglavje „Ponovna inicializacija IWS II“ v navodilih za uporabo in montažo Upravljalca toplotne črpalke.

14.3 Ponastavitev varnostnega termostata

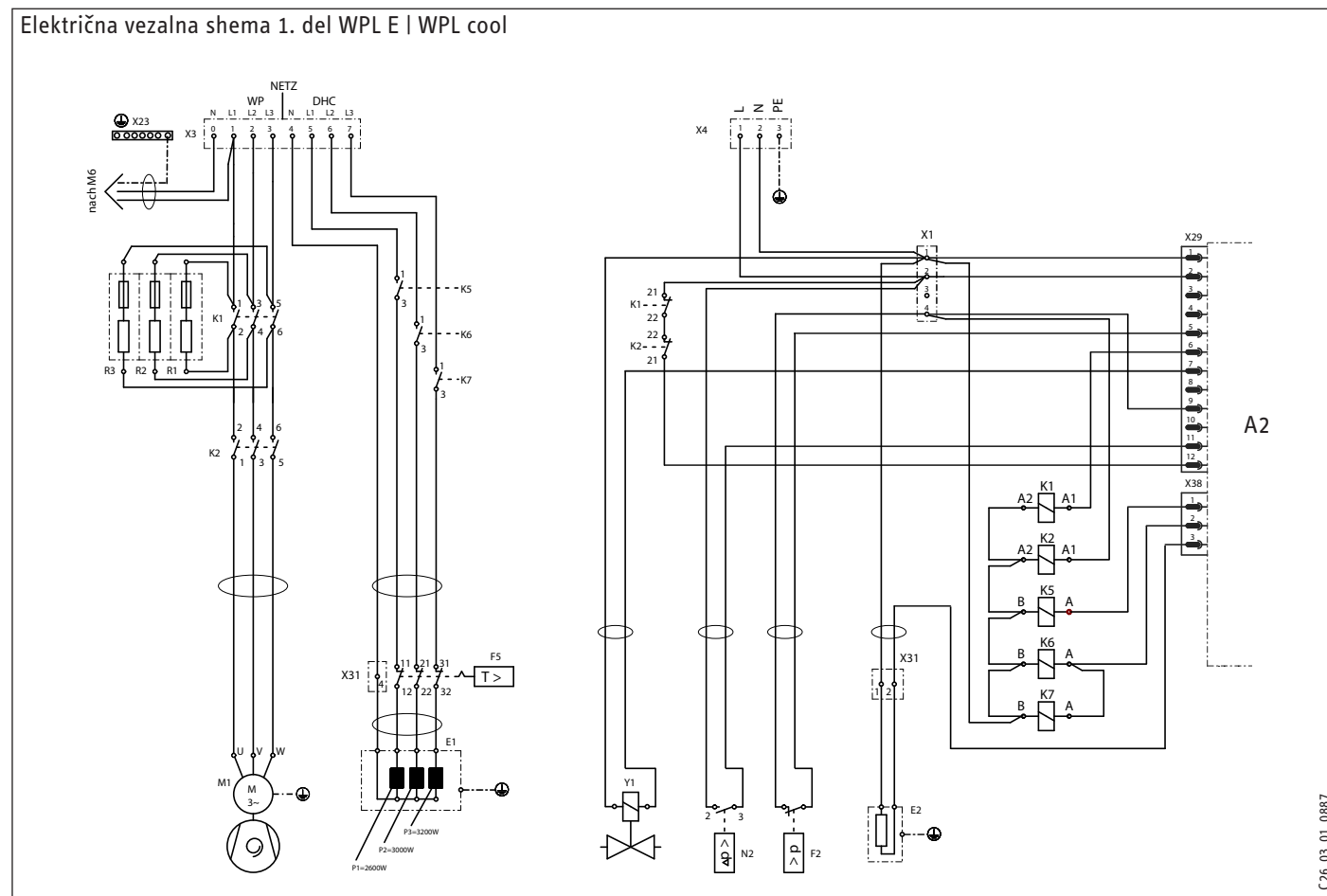
Če temperatura vode za ogrevanje preseže 85 °C, npr. zaradi premajhnega volumskega pretoka, se dopolnilni grelnik izklopi. Ko je izvor napake odpravljen, ponastavite varnostni termostat s pritiskom na gumb.



- 1 Varnostni termostat
- 2 DHC 2. generator toplote

15. Tehnični podatki

15.1 Električna vezalna shema



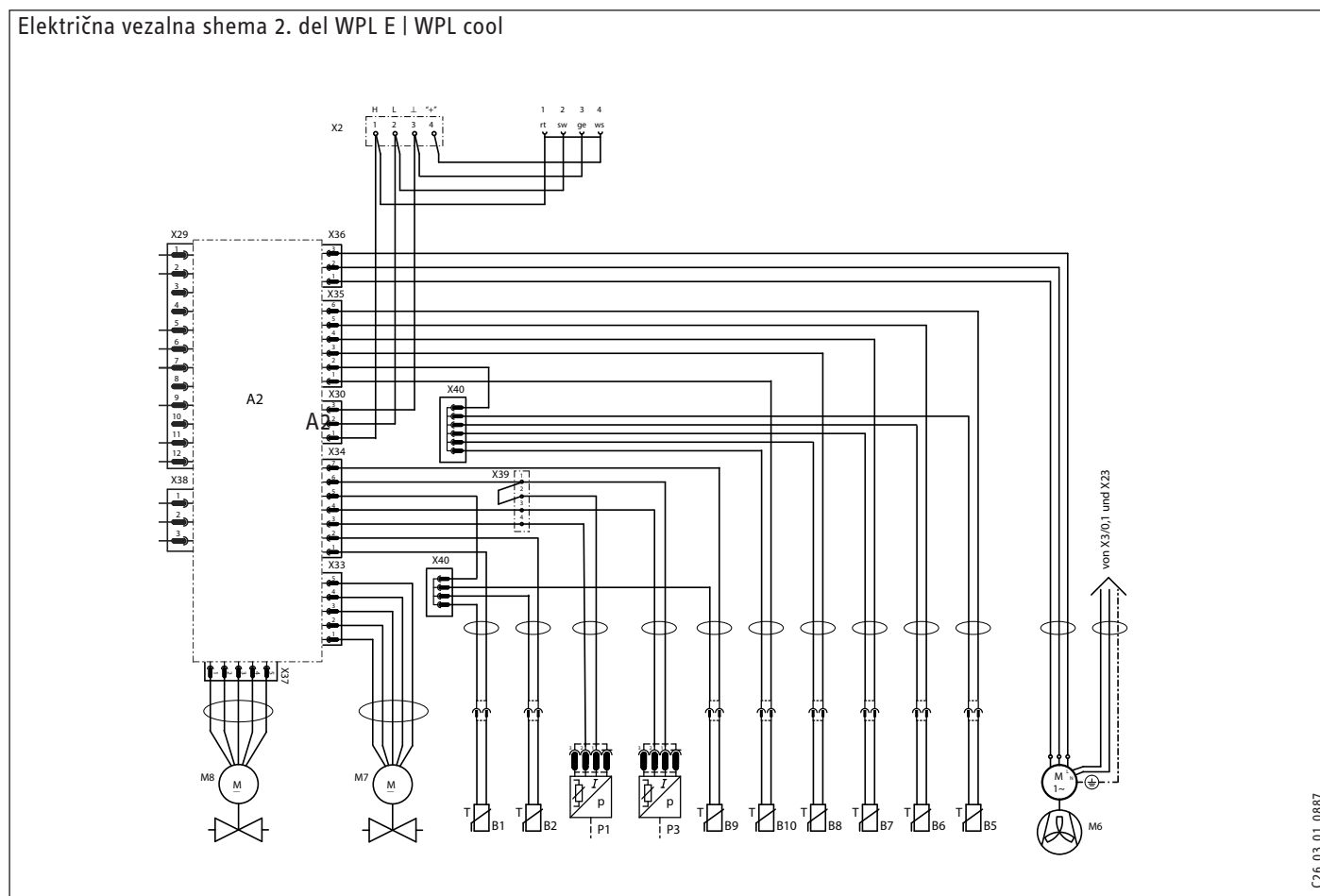
A2 Integrirani krmilnik toplotne črpalke IWS II
 E1 Pretočni grelnik vode (DHC)
 E2 Ogrevanje oljnega korita
 F2 Visokotlačno varovalo
 F5 Varnostni omejevalnik temperature DHC
 K1 Žagonska uporabna zaščita
 K2 Žagonska zaščita kompresorja
 K5 Rele pretočnega grelnika za vodo
 K6 Rele pretočnega grelnika za vodo
 K7 Rele pretočnega grelnika za vodo
 M1 Motor kompresorja

M8 Koračni motor el. vbrizgalnega ventila
 N2 Diferenčno tlačno stikalo za odtaljevanje
 R3 Žagonski upornik
 X1 Priključne sponke
 X3 Sponka za omrežni priključek
 X4 Priključna sponka za krmiljenje
 X23 Ozemljitveni blok za omrežni priključek
 X29 Dvanajstpolni vtič IWS - krmiljenje
 X31 Povezovalna sponka DHC
 X37 Petpolni vtič IWS - el. vbrizgalni ventil
 X38 Tripolni vtič IWS - DHC
 Y1 Preklopni ventil za odtaljevanje

NAMESTITEV

TEHNIČNI PODATKI

Električna vezalna shema 2. del WPL E | WPL cool



C2.6.03.01_0887

- A2 Integrirani krmilnik toplotne črpalke IWS II
- B1 Temperaturno tipalo dovoda toplotne črpalke - KTY
- B2 Temperaturno tipalo povratka toplotne črpalke - KTY
- B5 Temperaturno tipalo za vroče pline - KTY
- B6 Temperaturno tipalo za vsesani zrak - PT1000
- B7 Temperaturno tipalo na vstopu v kompresor - PT1000
- B8 Temperaturno tipalo na izstopu iz uparjalnika - PT1000
- B9 Temperaturno tipalo zaščite pred zmrzovanjem - KTY
- B10 Temperaturno tipalo vbrizga - PT1000
- M6 Motor ventilatorja
- M7 Koračni motor el. ekspanzijskega ventila

- P1 Visokotlačno tipalo
- P3 Nizkotlačno tipalo
- X2 Priključna letev za nizko napetost
- X30 Tripolni vtič IWS - Bus
- X33 Petpolni vtič IWS - el. ekspanzijski ventil
- X34 Sedempolni vtič IWS - tipala
- X35 Šestpolni vtič IWS - temperaturna tipala
- X36 Tripolni vtič IWS - ventilator
- X39 Povezovalna sponka tlačnih tipal
- X40 Povezovalna sponka Ground temperaturnih tipal

NAMESTITEV

TEHNIČNI PODATKI

15.2 Tehnični podatki

Tip toplotne črpalke		WPL 13 cool	WPL 18 cool	WPL 23 cool		
Št. nar. (osnovna naprava)		223400	223401	223402		
Tip toplotne črpalke		WPL 13 E	WPL 18 E	WPL 23 E		
Št. nar. (osnovna naprava)		227756	227757	227758		
Izvedba		Kompakt				
Način delovanja		Monovalentno bivalentno-alternativno bivalentno-vzporedno				
Mere, teže, material						
Mere (osnovna naprava)	V/Š/G mm	1116 x 1128 x 784				
Mere (zunanja postavitve)	V/Š/G mm	1434 x 1240 x 1280				
Mere (notranja postavitve)	V/Š/G mm	1182 x 1240 x 800				
Teža (osnovna naprava)	kg	210	220	225		
Skupna teža (zunaj/znotraj)	kg	240/220	250/230	255/235		
Cevni priključni nastavki za dovod in povratek ogrevanja ¹	Palcev	G 1¼ zunanji				
Priključni nastavki za cevi za zrak (samo pri notranji postavitvi)		248 x 721 ovalni				
Protikorozijska zaščita ohišja		Pocinkano / lakirano				
Material kondenzatorja		1.4401/Cu				
Hladivo						
Tip		R407C				
Teža polnjenja (WPL....cool)		kg glejte tipsko ploščico				
Teža polnjenja (WPL....E)		kg glejte tipsko ploščico				
Podatki o zmogljivostih toplotne črpalke po DIN EN 14511						
Ogrevanje	Toplotna moč	pri A-7/W35 ¹⁾	kW	6,6	9,6	13,0
		pri A2/W35 ¹⁾	kW	8,1	11,3	14,8
	Sprejeta moč	pri A-7/W35 ¹⁾	kW	2,2	3,0	4,2
		pri A2/W35 ¹⁾	kW	2,4	3,0	4,2
	Toplotno število	pri A-7/W35 ¹⁾		3,0	3,2	3,1
		pri A2/W35 ¹⁾		3,4	3,7	3,5
	Sprejeta moč dopolnilnega grelnika		kW	8,8		
	Nosilec toplote					
	Volumski pretok na topli strani NIT ²⁾ nazivnem/min. (voda)	m ³ /h	1,5/1,0	2,0/1,2	2,8/1,4	
	Volumski pretok na hladni strani NTV ²⁾ (zrak)	m ³ /h	3200	3500	3500	
Notranja tlačna razlika pri nazivnem volumnem toku	hPa	70	110	200		
Razpoložljiva zunanja statična tlačna razlika (samo pri notranji izvedbi)	hPa	1,0				
Temperaturne meje delovanja						
NIT min./NIT maks. (voda)	°C	+ 15 / + 60				
NTV min./NTV maks. (zrak)	°C	- 20 / + 40				
Podatki o zmogljivostih toplotne črpalke po DIN EN 14511						
Hlajenje samo pri WPL ... Cool	Toplotna moč	pri A35/W7 ¹⁾	kW	6,7	9,2	12,5
		pri A35/W20 ¹⁾	kW	9,7	13,5	15,8
	Sprejeta moč	pri A35/W7 ¹⁾	kW	2,8	3,9	5,9
		pri A35/W20 ¹⁾		3,3	4,5	7,2
	Toplotno število	pri A35/W7 ¹⁾		2,4	2,4	2,1
		pri A35/W20 ¹⁾		2,9	3,0	2,5
	Sprejeta moč dopolnilnega grelnika		kW	8,8		
	Nosilec toplote					
	Volumski pretok na topli strani NIT ²⁾ nazivnem/min. (voda)	m ³ /h	1,5/1,2	2,0/1,7	2,8/2,2	
	Volumski pretok na hladni strani NTV ²⁾ (zrak)	m ³ /h	3200	3500	3500	
Notranja tlačna razlika	hPa	40	80	130		
Razpoložljiva zunanja statična tlačna razlika (samo pri notranji izvedbi)	hPa	1,0				
Temperaturne meje delovanja						
NIT min./NIT maks. (voda)	°C	+ 7 / + 25	+ 7 / + 25	+ 7 / + 12 (+ 25)		
NTV min./NTV maks. (zrak)	°C	+ 20 / + 40	+ 20 / + 40	+ 20 / + 40 (+ 32)		

- 1) A-7/W35 = vstopna temperatura zraka - 7 °C, dovod za ogrevanje 35 °C
A2/W35 = vstopna temperatura zraka 2 °C, dovod za ogrevanje 35 °C
- 2) NTV = naprava toplotnega vira
NIT = naprava za izrabo toplote (na ogrevalni strani)

NAMESTITEV

TEHNIČNI PODATKI

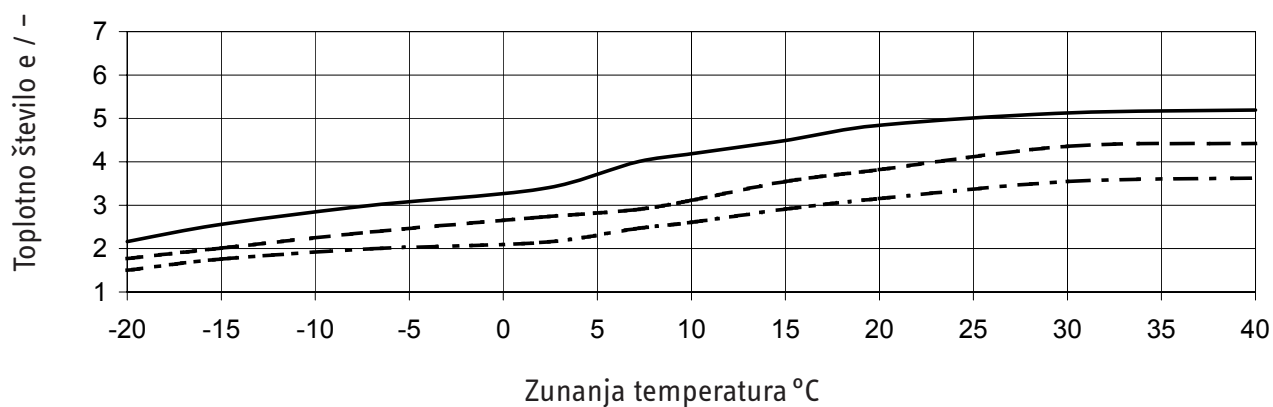
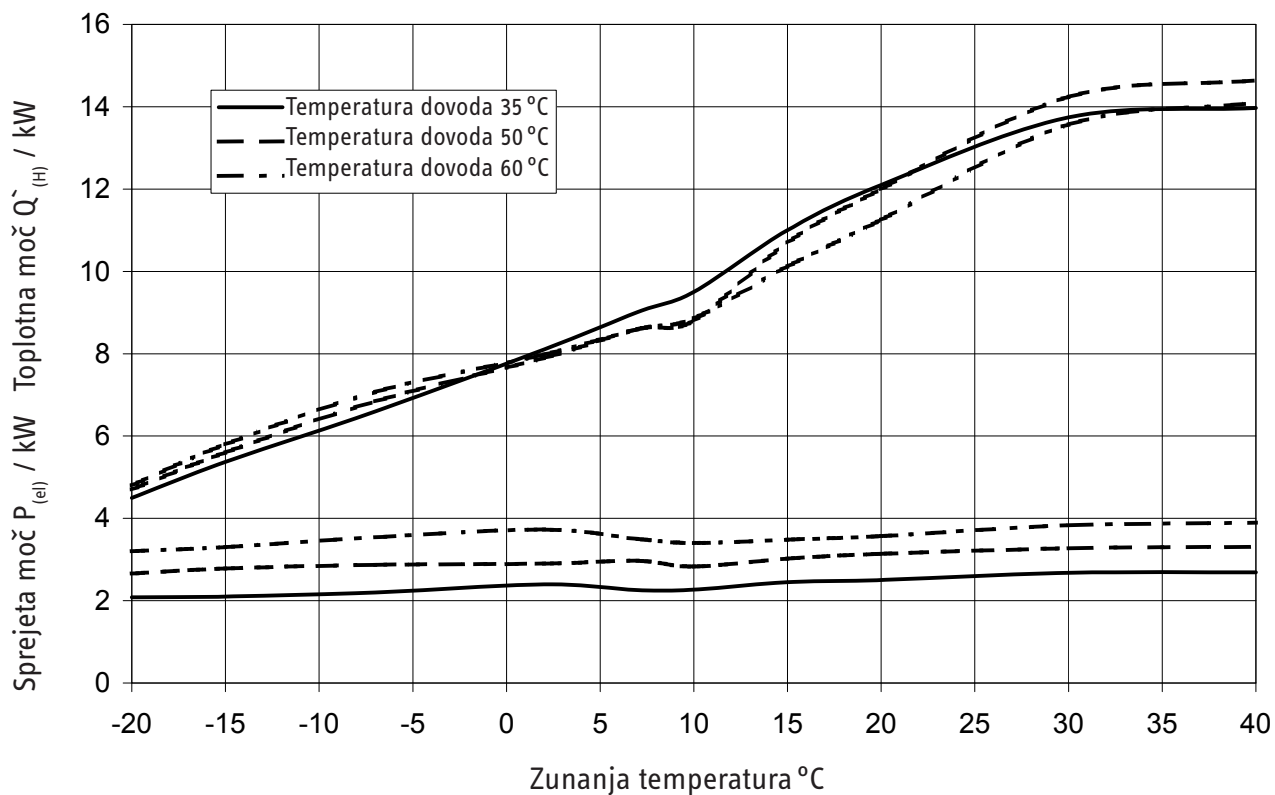
Tip toplotne črpalke		WPL 13 cool WPL 13 E	WPL 18 cool WPL 18 E	WPL 23 cool WPL 23 E	
Električni podatki					
Varovalka	Omrežje kompresorja TČ	A	16 gl		
	Omrežje dopolnilnega grelnika DHC (notranji 2. GT)	A	16 gl		
	Krmilni tokokrog	A	16 gl		
Vrsta zaščite EN 60529 (DIN VDE 0470)			IP 14 B		
Napetost / frekvenca kompresorja		V/Hz	3/N/PE~400/50		
Napetost / frekvenca dopolnilnega grelnika DHC (notranji 2. GT)		V/Hz	3/N/PE~400/50		
Napetost / frekvenca krmilnega tokokroga		V/Hz	1/N/PE ~230/50		
Zagonski tok (omejitev zagonskega toka)		A	< 30		
Odtaljevanje					
Časovno / po potrebi / ročno odtaljevanje			Po potrebi / ročno		
Vrsta odtaljevanja			Obratno kroženje		
Ogrevanje lovilne posode			Da, podhlajevalnik		
Druge značilnosti izvedbe					
Ukrepi za zaščito pred zmrzovanjem			da		
Raven zvočne moči	Zunanja postavitve brez pribora za dušenje zvoka	dB(A)	65	65	65
	Zunanja postavitve s priborom za dušenje zvoka	dB(A)	63	63	63
	Notranja postavitve (znotraj/zunaj)	dB(A)	56/62	57/62	58/62

1.1.1 Tlačne izgube

Toplotna črpalka	WPL	13 Cool	18 Cool	23 Cool
Nazivni volumski pretok	m ³ /h	1,5	2,0	2,6
Tlačne izgube				
Toplotna črpalka	hPa	70	110	190
SBP 700 + WPKI 5	hPa	60	110	180
Tlačna cev 1¼"	hPa	6	11	18

15.3 Diagrami zmogljivosti

Diagram toplotne moči WPL 13 E | WPL 13 cool



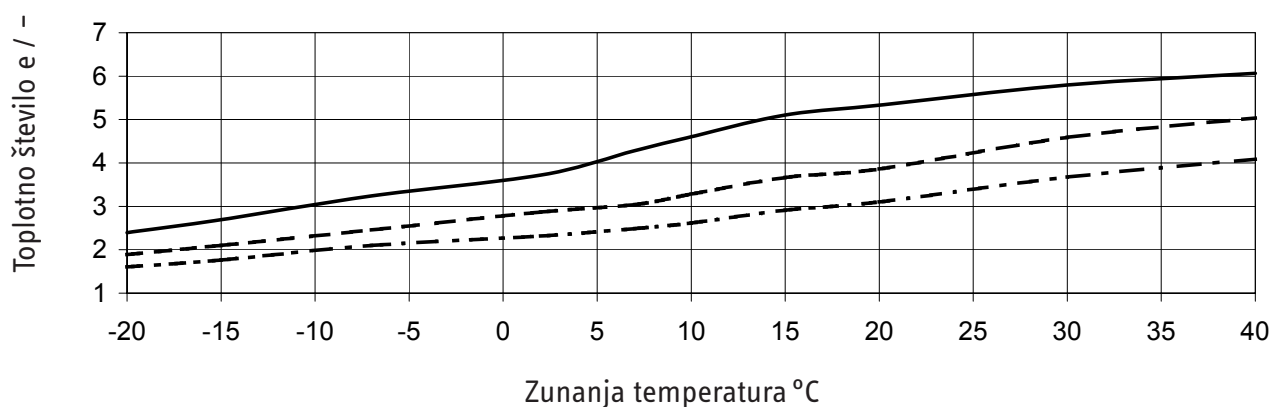
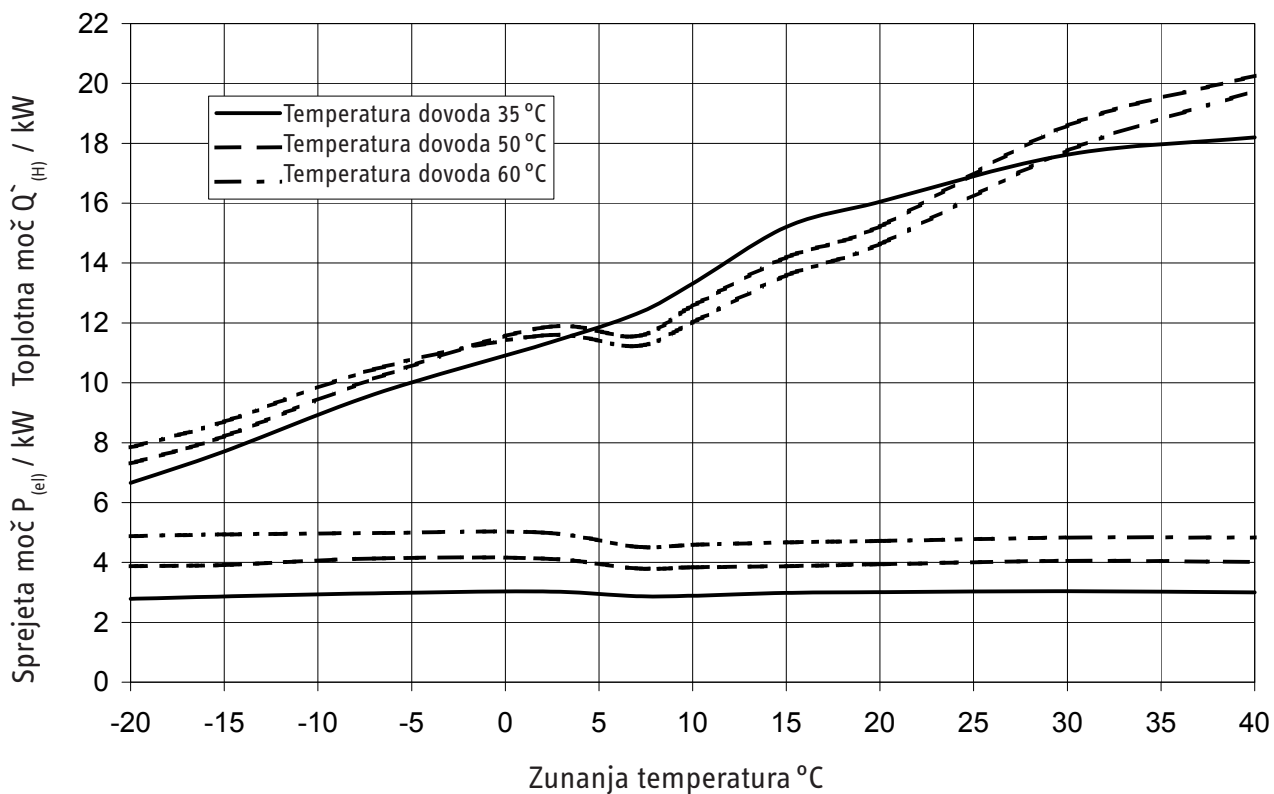
C26_03_01_0960

C26_03_01_0961

NAMESTITEV

TEHNIČNI PODATKI

Diagram toplotne moči WPL 18 E | WPL 18 cool



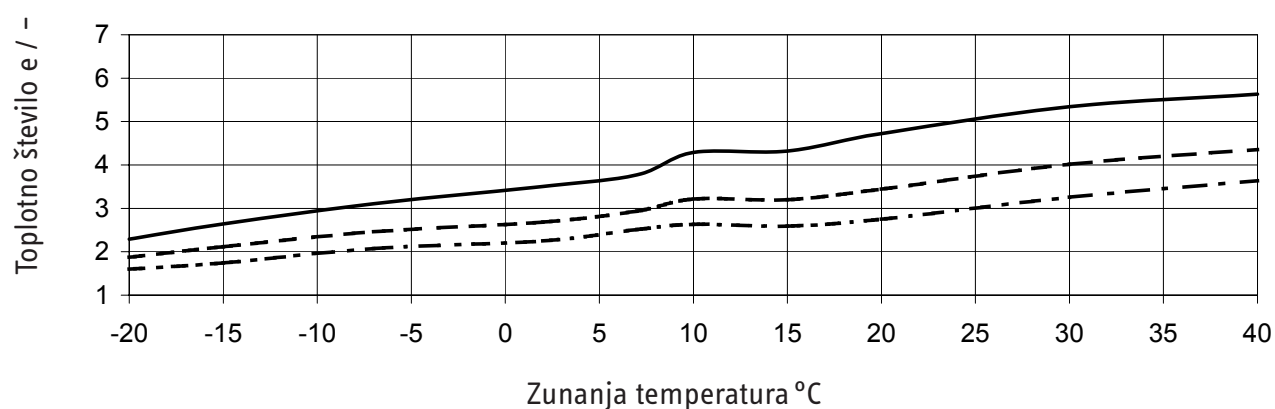
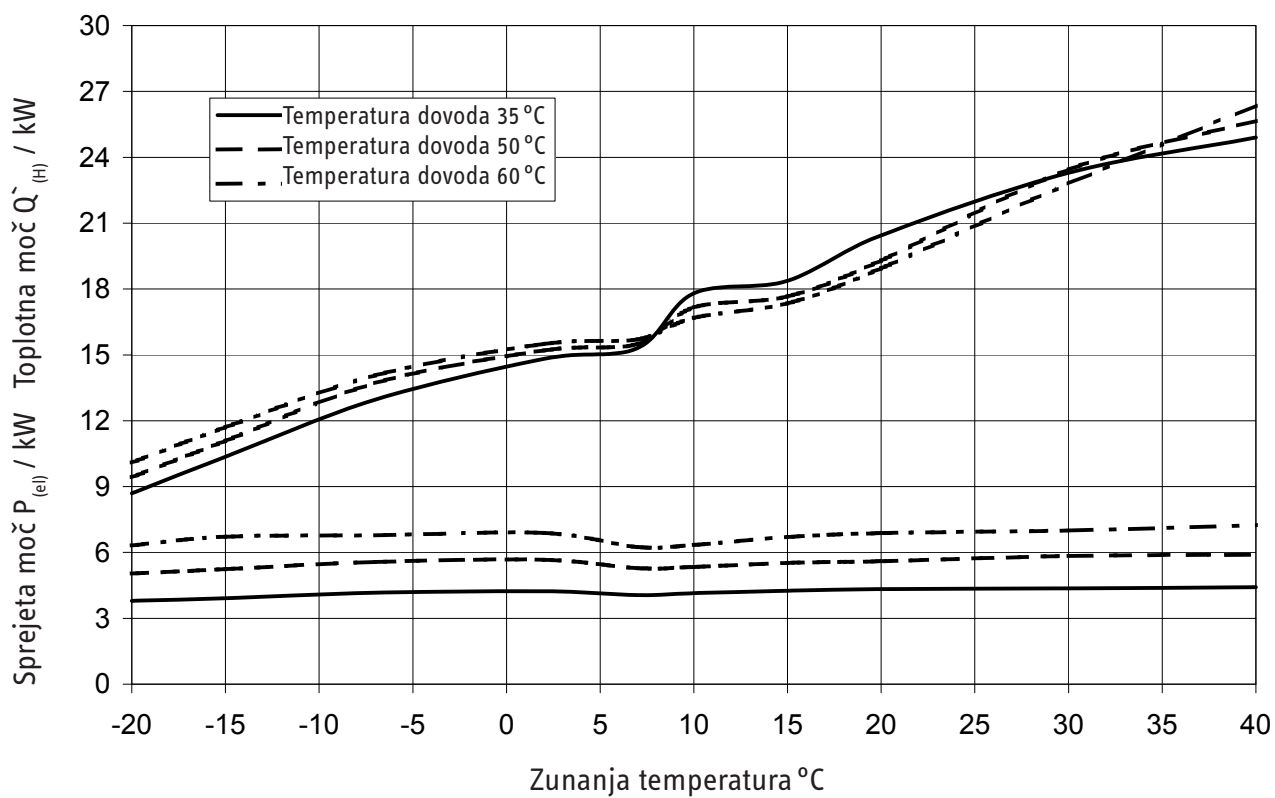
C26_03_01_0962

C26_03_01_0963

NAMESTITEV

TEHNIČNI PODATKI

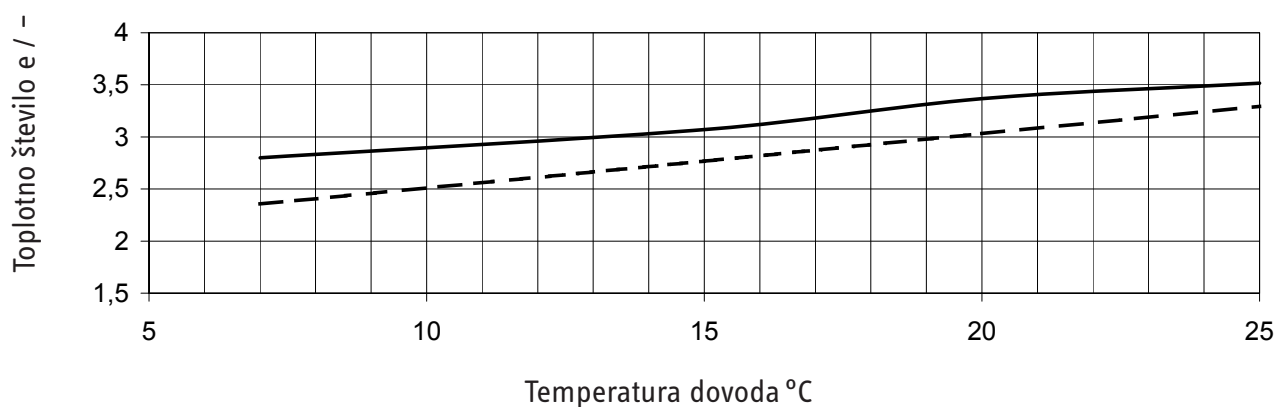
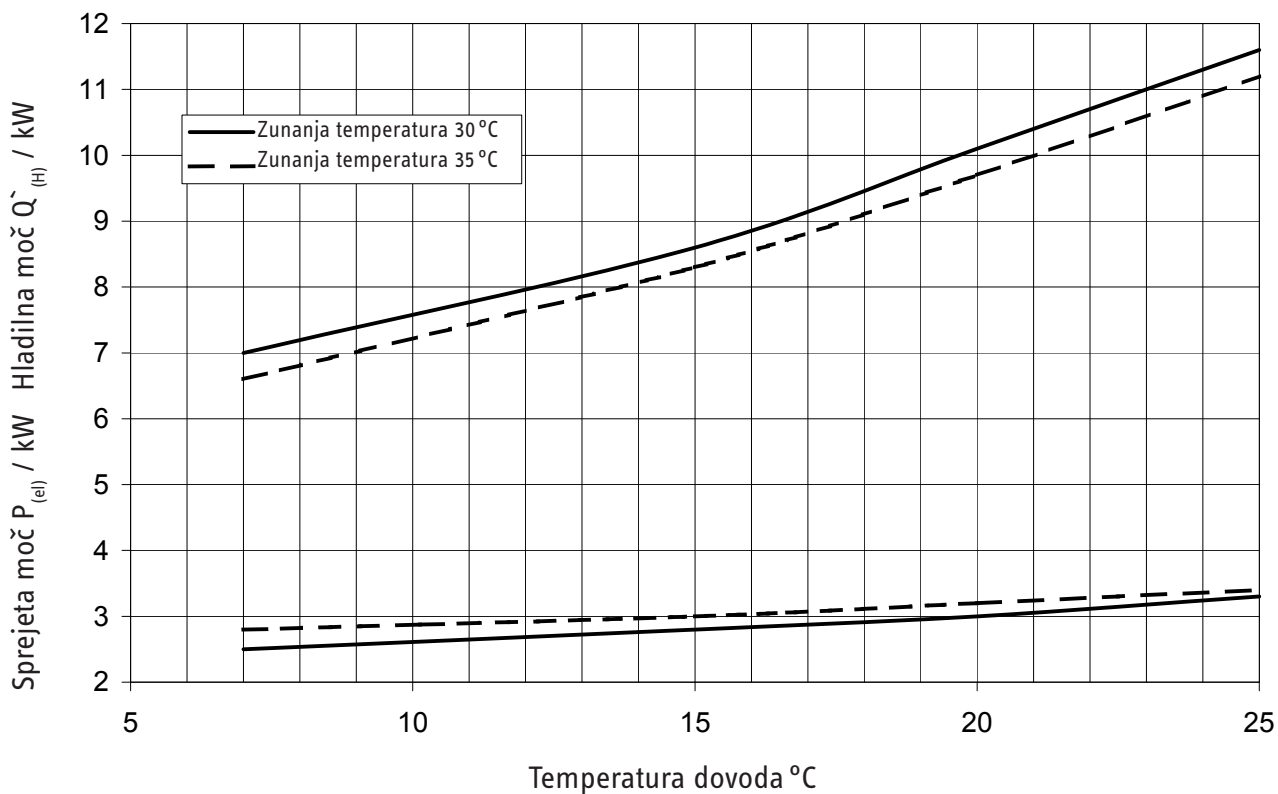
Diagram toplotne moči WPL 23 E | WPL 23 cool



C26_03_01_0964

C26_03_01_0965

Diagram hladilne moči WPL 13 cool

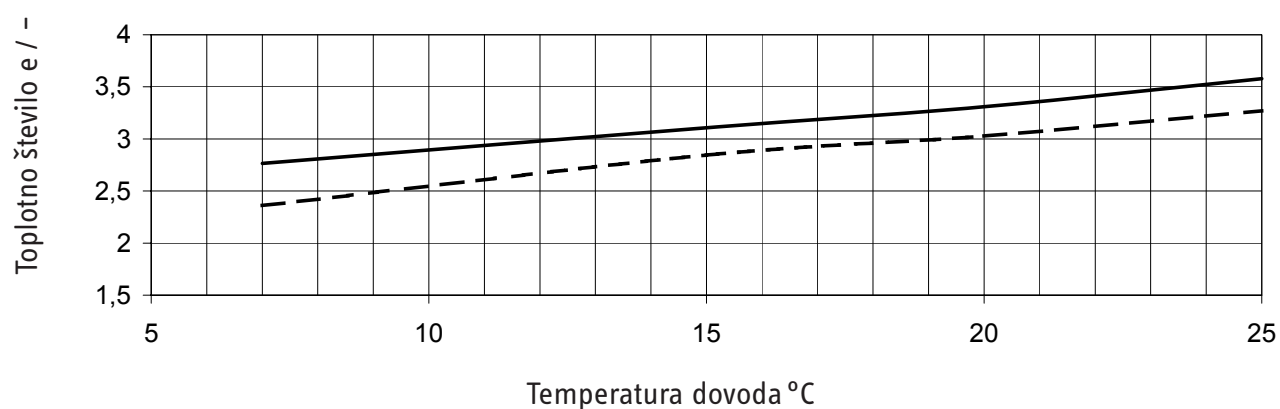
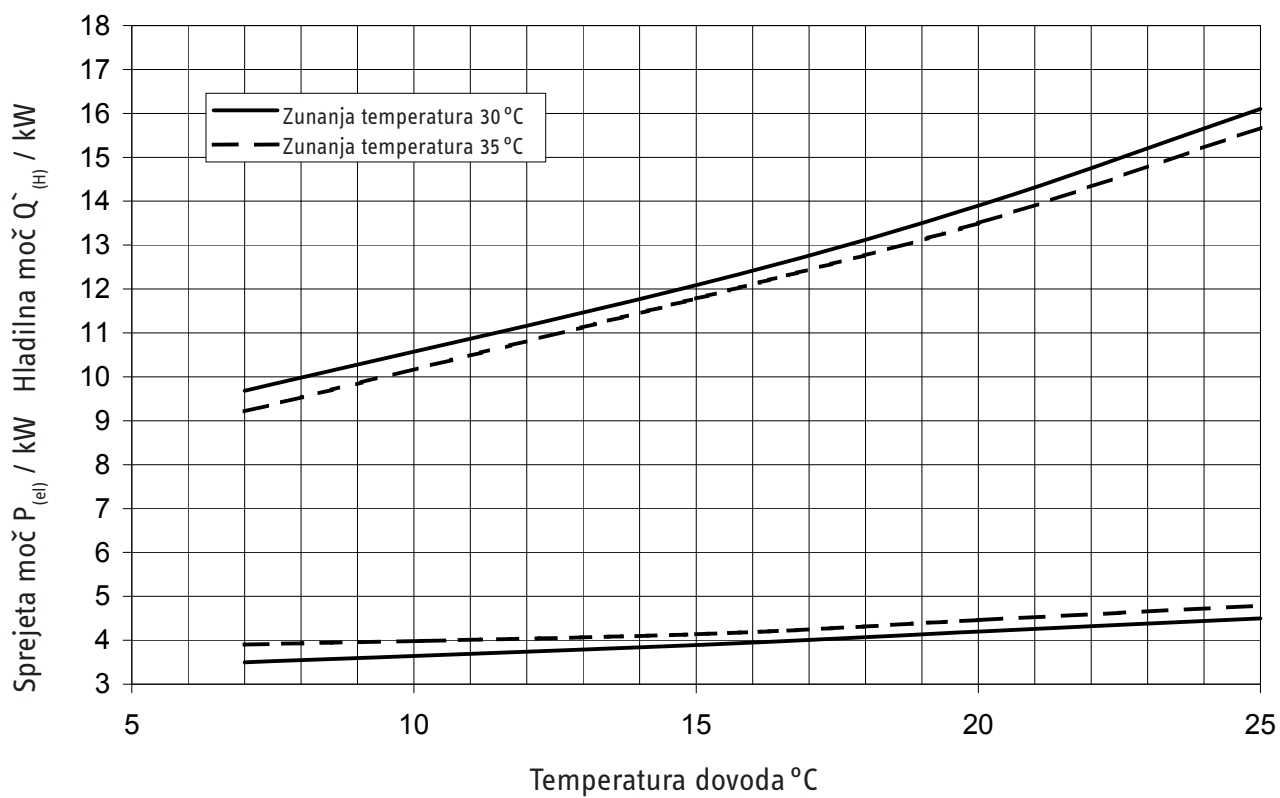


C26_03_01_0966

C26_03_01_0967

Diagram hladilne moči WPL 18 cool

Mešanica etilenglikola in vode s 33 vol. % etilenglikola

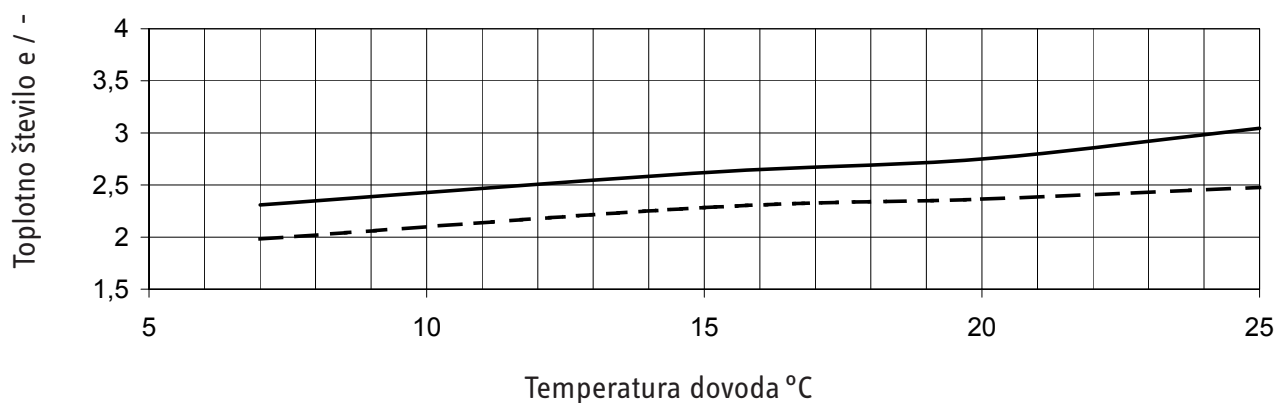
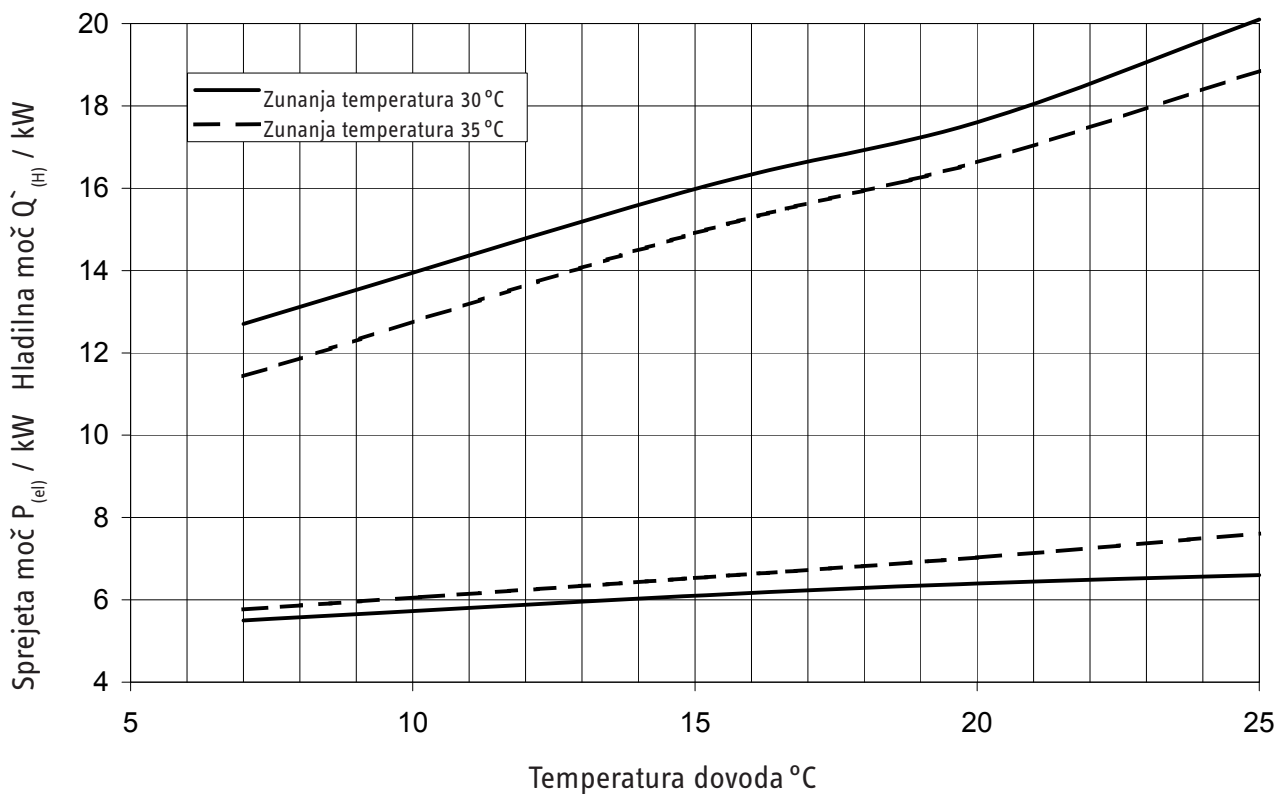


C26_03_01_0968

C26_03_01_0969

Diagram hladilne moči WPL 23 cool

Mešanica etilenglikola in vode s 33 vol. % etilenglikola



C26_03_01_0970

C26_03_01_0971

16. Zapisnik o zagonu

1. Naslov kupca:

2. Naslov inštalaterja:

3. Tip objekta:

Enostanovanjska hiša
Večstanovanjska hiša
Stanovanjski blok/poslovni objekt
Industrijski/obrotni objekt
Javni objekt

Samostojna toplotna črpalka
Modulna toplotna črpalka

4. Tip naprave: _____

Ident. št.: _____

Ser. št.: _____

Št. izd.: _____

5. Lokacija toplotne črpalke:

zunaj klet
znotraj pritličje
nadstropje
podstrešje

na betonskem temelju
na pasovnem temelju
na ravnih tleh

vodoravno: da ne

zvočno izolirano proti objektu: da ne

6. Montažni pogoji skladno z navodili za uporabo in montažo:

Prostornina prostora za montažo: _____ m³

7. Način delovanja:

monovalentno
bivalentno - vzporedno
- delno vzporedno
- alternativno

Bivalentni generator toplote

Plinski kotel
Oljni kotel
Kotel na trdna goriva
Daljinsko ogrevanje
Električno ogrevanje

8. Hidravlična povezava toplotne črpalke s hranilnikom

ne da

Prostornina hranilnika toplote: _____

9. Priprava sanitarne tople vode:

neodvisno od TČ
da ne

z zunanjim izmenjevalnikom toplote
da ne

z notranjim izmenjevalnikom toplote
da ne

Izdelki STE: tipi: _____

Izdelki drugih proizvajalcev: tipi: _____

NAMESTITEV ZAPISNIK O ZAGONU

10. Toplotni vir:

Zrak Zunanji zrak
 Odpadni zrak

Temperatura min: _____ °C

 maks: _____ °C

Zemlja

Geosonda Število: _____

Nazivni premer cevi: _____

Razdelilnik: da ne

Globina vrtin: _____

Priključek po Tichelmannu
da ne

Zemeljski kolektor

Dolžina cevi: _____

Nazivni premer cevi: _____

Površina: _____

Razdelilnik: da ne

Priključek po Tichelmannu
da ne

Nosilec toplote:

Tip: _____

Koncentracija: _____

Meja varnosti pred zmrzovanjem: _____

Voda Vodnjak
 Površinska voda

Drugo: _____

11. Sistem za razdeljevanje toplote:

Talno
Konvektorji
Plošče
Radiatorji

Projektna temperatura: VL °C/ RL °C

12. Periferne komponente sistema:

Obtočna črpalka toplotnega vira

Proizvajalec / tip _____ / _____

Obtočna črpalka za ogrevanje

Proizvajalec / tip _____ / _____

Obtočna črpalka

Toplotna črpalka/izmenjevalnik toplote

Proizvajalec / tip _____ / _____

Obtočna črpalka

Izmenjevalnik toplote / hranilnik

Proizvajalec / tip _____ / _____

Obtočna črpalka toplotne črpalke

hranilnika

Proizvajalec / tip _____ / _____

Obtočna črpalka za kroženje sanitarne tople vode

Proizvajalec / tip _____ / _____

Obtočna črpalka toplotne črpalke

Hranilnik sanitarne tople vode

Proizvajalec / tip _____ / _____

Mešalni ventil

Proizvajalec / tip _____ / _____

Pogon mešalnega ventila

Proizvajalec / tip _____ / _____

13. Regulacijska naprava:

Izdelek STE: tip _____

Izdelek drugega proizvajalca: tip _____

Parametrizacija skladno z zapisnikom o zagonu regulacijske naprave

14. Električni priključek:

Tip napeljave: _____

Število žil: _____

Presek: _____

Napeljava po VDE da ne

Krmilni vodnik toplotne črpalke:

Tip napeljave: _____

Število žil: _____

Presek: _____

15. Merilne vrednosti:

Po desetminutnem delovanju
Izmerjene na TČ:

Vstop raztopine/vode/zraka: _____ °C

Izstop raztopine/vode/zraka: _____ °C

Dovod toplotne črpalke: _____ °C

Povratek toplotne črpalke: _____ °C

16. Preizkus po VDE 0701

Opravljen da ne

Vrednosti ustrezajo da ne

17. Skica sistema

Kraj in datum

Podpis inštalaterja

Garancija

Garancijski zahtevek je mogoče uveljavljati le v državi, v kateri je bila naprava kupljena. Prosimo, obrnite se na podružnico družbe Stiebel Eltron v vaši državi ali na uvoznika.



Montažo, električno napeljavo, vzdrževanje in prvi zagon smejo izvajati le usposobljeni strokovnjaki.



Proizvajalec ne prevzema odgovornosti za naprave v okvari, ki niso bile inštalirane in uporabljane skladno s pripadajočimi navodili za uporabo in montažo.

Varstvo okolja in recikliranje

Prosimo, pomagajte zaščititi naše okolje. Embalažo odstranite skladno z nacionalnimi predpisi.

Kjotskem protokolu

Ta naprava je napolnjena s hladivom R407C.

Hladivo R407C je fluoriran toplogredni plin, označen v Kjotskem protokolu in ima globalni toplogredni potencial (GWP) = 1653.

Hladiva R407C ni dovoljeno izpuščati v atmosfero.

BELEŽKE

BELEŽKE

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße | D-37603 Holzminden
Tel. 0 55 31 702 0 | Fax 0 55 31 702 480
Email info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Tel. 0180 3 700705 | Fax 0180 3 702015 | info-center@stiebel-eltron.de

Kundendienst

Tel. 0180 3 702020 | Fax 0180 3 702025 | kundendienst@stiebel-eltron.de

Ersatzteilverkauf

Tel. 0180 3 702030 | Fax 0180 3 702035 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Vertriebszentren

Tel. 0180 3 702010 | Fax 0180 3 702004

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Eferdinger Str. 73 | A-4600 Wels
Tel. 072 42-47367-0 | Fax 07242-47367-42
Email info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON Sprl/Pvba
P/A Avenue du Port 104, 5 Etage
B-1000 Bruxelles
Tel. 02-4232222 | Fax 02-4232212
Email info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

Czech Republik

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájiům 946 | CZ-15500 Praha 5-Stodůlky
Tel. 2-511 16111 | Fax 2-355 12122
Email info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Denmark

PETTINAROLI A/S
Madal Allé 21 | DK-5500 Middelfart
Tel. 63 41 66 66 | Fax 63 41 66 60
Email info@pettinaroli.dk
www.pettinaroli.dk

France

STIEBEL ELTRON S.A.S.
7-9, rue des Selliers
B.P. 85107 | F-57073 Metz-Cédex 3
Tel. 03 87 74 38 88 | Fax 03 87 74 68 26
Email info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Great Britain

Stiebel Eltron UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road
Bromborough
Wirral CH62 3QP
Email: info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Pacsirtamező u. 41 | H-1036 Budapest
Tel. 012 50-6055 | Fax 013 68-8097
Email info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

Nihon Stiebel Co. Ltd.
Ebara building 3F | 2-9-3 Hamamatsu-cho
Minato-ku | Tokyo 105-0013
Tel. 3 34364662 | Fax 3 34594365
fujiki@nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviotenweg 36 | Postbus 2020
NL-5202 CA 's-Hertogenbosch
Tel. 073-6 23 00 00 | Fax 073-6 23 11 41
Email stiebel@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON sp.z. o.o
ul. Instalatorów 9 | PL-02-237 Warszawa
Tel. 022-8 46 48 20 | Fax 022-8 46 67 03
Email stiebel@stiebel-eltron.com.pl
www.stiebel-eltron.com.pl

Russia

STIEBEL ELTRON RUSSIA
Urzhumskaya street, 4. | 129343 Moscow
Tel. (495) 775 3889 | Fax (495) 775-3887
Email info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Sweden

STIEBEL ELTRON AB
Friggagatan 5 | SE-641 37 Katrineholm
Tel. 0150-48 7900 | Fax 0150-48 7901
Email info@stiebel-eltron.se
www.stiebel-eltron.se

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Netzbodenstr. 23c | CH-4133 Pratteln
Tel. 061-8 16 93 33 | Fax 061-8 16 93 44
Email info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2, Tambol Klong-Jik
Ampur Bangpa-In | Ayutthaya 13160
Tel. 035-22 00 88 | Fax 035-22 11 88
Email stiebel@loxinfo.co.th
www.stiebeltronasia.com

United States of America

STIEBEL ELTRON Inc.
17 West Street | West Hatfield MA 01088
Tel. 4 13-247-3380 | Fax 413-247-3369
Email info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON