

Navodila za uporabo

toplotne črpalke voda–voda, zemlja–voda in zrak–voda

Navodila naj se predajo končnemu uporabniku.

SLO

Id.: 17-16-6-2685-00 | 4.2016



KRONOTERM

Navodila za uporabo Toplotne črpalke voda–voda, zemlja–voda in zrak–voda
Id.: 17-16-6-2685-00 | 4.2016

Natisnjeno v Sloveniji, lastnik avtorskih pravic je Termo-tehnika, d.o.o.

To delo je avtorsko zaščiteno. Vsaka uporaba izven meja zakona o avtorskih pravicah brez soglasja Termo-tehnike, d.o.o. je nezakonita in kazniva po zakonu. S to različico dokumenta so vse prejšnje različice neveljavne. Pridržujemo si pravico do sprememb in napak v tisku.

Vsebina

Vsebina.....	3
1 Napotki za uporabo dokumentacije	5
1.1 Beseda kupcu	5
1.2 Pomembne informacije	5
1.3 Simbol	5
1.4 Priložena dokumentacija	5
1.5 Slovarček uporabljenih izrazov in pojmovanj	6
2 Splošno o toplotni črpalki.....	7
2.1 Kaj je toplotna črpalka	7
3 Krmilnik TERMOTRONIC™	8
3.1 Splošno.....	8
3.2 Upravljanje naprave in ogrevalnega sistema	10
3.3 Vklop električnega napajanja naprave.....	11
3.4 Vklop naprave.....	11
3.5 Delovanje naprave.....	11
3.6 Mirovanje	12
3.7 Zaustavitev delovanja	12
3.8 Izklop naprave	12
3.9 Izpad električne energije.....	12
3.10 Prikaz stanja naprave	13
3.11 Nastavitve parametrov.....	14
4 Hitre nastavitve	15
4.1 Nastavitev temperature ogrevanja/hlajenja	15
4.1.1 Nastavitev temperature prostora s prostorskim korektorjem KT-2.....	15
4.1.2 Nastavitev temperature prostora s prostorskim korektorjem KT-1.....	16
4.1.3 Nastavitev temperature prostora s sobnim termostatom.....	17
4.2 Nastavitev temperature ogrevalne vode.....	18
4.3 Nastavitev temperature sanitarne vode.....	20
4.4 Sprememba režima delovanja – zimski/poletni	21
4.4.1 Sprememba režima delovanja	21
4.5 Nastavitev temperature hlajenja	23
4.6 Vklop dodatnega vira ogrevanja	24
4.7 Ročni vklop rezervnega vira ogrevanja	25
5 Napredne nastavitve.....	26
5.1 Nastavitev ogrevanja	27
5.1.1 Način krmiljenja ogrevalne vode.....	27
5.1.2 Vremensko vodeno ogrevanje.....	28
5.1.3 Ogrevanje na podlagi konstantne temperature	31
5.2 Načini delovanja	33
5.3 Nastavitev hlajenja.....	34
5.3.1 Aktivno hlajenje (samo reverzibilne izvedbe)	34
5.3.2 Pasivno hlajenje.....	34
5.4 Urniki.....	35
5.4.1 Načini delovanja	35
5.4.2 Nastavitev urnika delovanja.....	36
5.5 Alternativni vir	38
5.6 Nastavitev temperature ogrevalne vode za ogrevanje bazena	39
5.7 Program za sušenje estrihov	40
5.7.1 Standardni program	40
5.8 Števci obratovalnih ur	41
5.9 Nastavitev datuma, ure in dneva v tednu	42
5.10 Daljinski vklop/izklop in smart grid.....	43
5.11 PV signal.....	43
5.12 Tihi način delovanja	43
6 Uporabniški meniji in parametri	44
6.1 Struktura menijev.....	44
7 Registracija toplotne črpalke v oblak (WEB)	49
8 Informacijski prikaz delovanja.....	50

8.1	Diagnostični prikazi	51
8.2	Prikaz stanja naprave.....	51
9	Motnje v delovanju, alarmi in načini odpravljanja.....	53
9.1	Napake in alarmi v normalnem načinu delovanja	53
9.2	Napake in alarmi v podpornem načinu delovanja	54
9.3	Odprava napak.....	54
9.3.1	Naprava tipa zrak–voda	54
9.3.2	Naprava tipa voda–voda in zemlja–voda	57
10	Vzdrževanje naprave	60
11	Nastavitve vašega ogrevalnega sistema pri zagonu.....	61
12	Zapiski	62

1 Napotki za uporabo dokumentacije

Pred prvo uporabo skrbno preberite in usvojite vsebino navodil za uporabo. Seznanili se boste z namenom, funkcijami in postopki za rokovanje z napravo.

V primeru morebitnih motenj pri delovanju ogrevalnega sistema najprej preverite poglavje 9 in se posvetujte z vašim inštalaterjem, ki bo ugotovil vzrok in ga odpravil. V primeru, da motnje sam ne more odpraviti, bo kontaktiral servisno službo proizvajalca, ki bo motnjo odpravila.

1.1 Beseda kupcu

Zahvaljujemo se vam za zaupanje, ki ste ga izkazali z nakupom naše toplotne črpalke. Z nakupom KRONOTERM toplotne črpalke ste postali lastnik sodobne, kvalitetne in visoko učinkovite naprave za ogrevanje in hlajenje, ki varčuje z energijo, izkorišča obnovljive vire energije ter s tem ohranja čisto okolje. Za to odločitev vam bodo hvaležni tudi prihodnji rodovi.

1.2 Pomembne informacije

Navodila so sestavljena tako, da vas seznanijo z vsemi potrebnimi dejavnostmi pred prvo in vsako nadaljnjo uporabo. Navodila opisujejo proces nastavitve in uporabe naprave.



OPOMBA

V primeru, da boste izdelek predali v uporabo tretji osebi, obvezno zraven predajte tudi vso spremno dokumentacijo in navodila.

Neppravilno nastavljeni parametri krmilnika lahko privedejo do nedelovanja ali nepravilnega delovanja naprave. Da se tveganja omilijo, so v navodilih s simboli izpostavljene pomembne informacije. Upoštevajte vse splošne varnostne napotke in opozorila, ki so povezana z delovanjem.

1.3 Simbol



S tem simbolom so označene pomembne informacije za uporabnika.

OPOMBA je obvestilo, ki poda pomembne informacije glede zahtev proizvajalca in naprave.

1.4 Priložena dokumentacija

Napravi je priložena naslednja dokumentacija, s katero se morate obvezno seznaniti pred prvo uporabo:

- ▶ **Navodila za uporabo**, ki so namenjena seznanitvi uporabnika z upravljanjem naprave.
- ▶ **Navodila za vgradnjo**, ki so namenjena seznanitvi inštalaterja in uporabnika z napotki, zahtevami in opozorili za pravilno vgradnjo ter pravilnim vzdrževanjem naprave.
- ▶ **Navodila za vgradnjo krmilne enote**, ki so namenjena seznanitvi elektroinštalaterja in uporabnika s pravilno električno priključitvijo, zahtevami in opozorili ter vzdrževanjem naprave.
- ▶ **Garancijski list** je namenjen uporabniku, da v primeru okvar izkaže upravičenost do brezplačnega popravila naprave v garancijski dobi.

1.5 Slovarček uporabljenih izrazov in pojmovanj

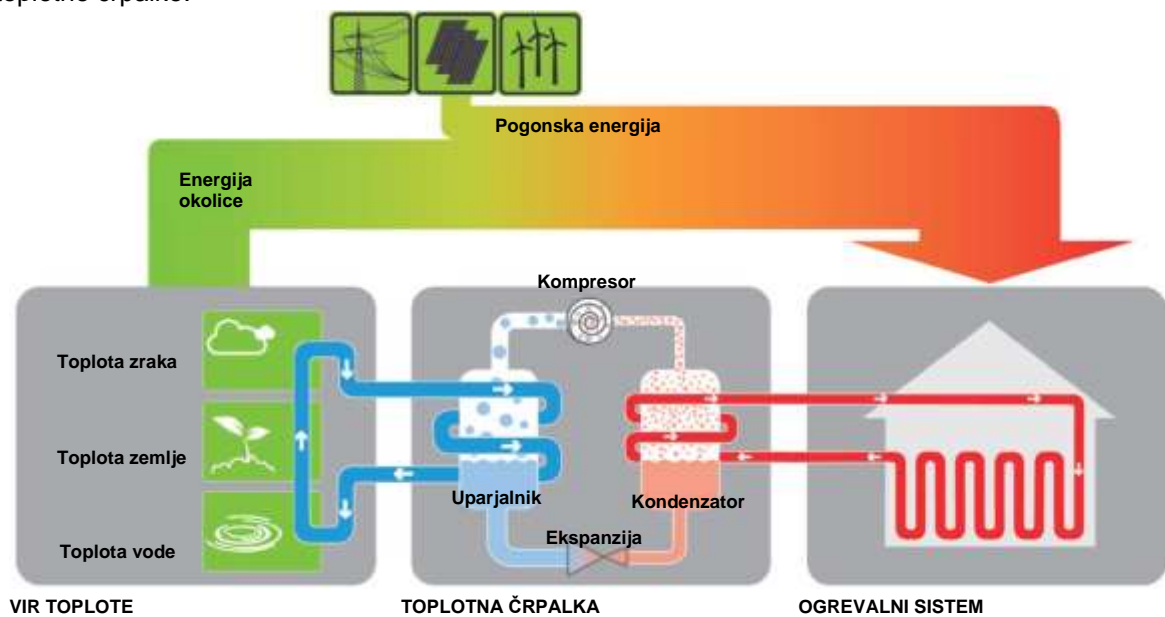
V primeru neznanih izrazov v dokumentu najdete razlago tukaj.

- ▶ **ALTERNATIVNI VIR:** Toplotni vir uporabljamo za sisteme s sončnimi kolektorji, kaminskimi pečmi in pečmi na drva, ko bodisi nimamo zagotovljenega vira toplote v vsakem trenutku bodisi avtomatski preklon preko signala iz krmilnika naprave (npr. peč na drva) ni mogoč.
- ▶ **ZUNANJI DODATNI VIR:** Toplotni vir, ki se nahaja poleg naprave (npr. peč na olje/plin/pelete/zunanje električno grelo) in ga lahko uporabljamo bodisi vzporedno z napravo bodisi alternativno (sistem ali-ali) – avtomatski preklon preko signala iz krmilnika naprave. V primeru napake na napravi (v t.i. protizmrazovalnem programu) pa lahko za kratek čas dodatni vir prevzame nalogo ogrevanja.
- ▶ **REZERVNI VIR oz. DODATNI VIR:** Pretočno električno grelo, ki je vgrajeno v napravo in se vključi v primeru napake na napravi (v t.i. protizmrazovalnem programu). S tem je zagotovljeno zasilno delovanje za premostitev časa do prihoda pooblaščenega servisne službe in odprave problema. Rezervni oz. dodatni vir se lahko uporablja tudi kot »pomoč« napravi pod t.i. bivalentno točko, ko moč naprave ne zadostuje za pokrivanje izgub objekta.
- ▶ **OGREVALNA VODA:** Tekočina, ki kroži po ogrevalnem sistemu (cevni razvod, talno, stensko in radiatorsko ogrevanje).
- ▶ **SANITARNA VODA:** Voda, namenjena za sanitarno uporabo (umivanje, tuširanje, pranje ...).
- ▶ **TOPLOTNA ČRPALAKA (TČ):** Naprava, ki s pomočjo odvzete energije iz okolja in dovedenega mehanskega dela odda toploto ogrevalni in sanitarni vodi. V nadaljevanju besedila se za toplotno črpalko uporablja izraz 'naprava'.
- ▶ **SV:** Naprava odvzema toploto zemlji.
- ▶ **ZV:** Naprava odvzema toploto zraku.
- ▶ **VV:** Naprava odvzema toploto podtalni vodi.
- ▶ Parameter **NORMAL:** Želena temperatura ogrevanja v **Normal** načinu delovanja.
- ▶ Parameter **ECO:** Spust zelene temperature v **Eco** načinu delovanja.
- ▶ Parameter **KOMFORT:** Dvig zelene temperature v **Komfort** načinu delovanja.

2 Splošno o toplotni črpalki

2.1 Kaj je toplotna črpalka

Toplotna črpalka je naprava, ki nam z izkoriščanjem obnovljivih virov energije (zraka, zemlje in vode) omogoča varčno ter okolju prijazno ogrevanje in hlajenje objekta ter pripravo tople sanitarne vode. Od izvedbe naprave je odvisno, ali je namenjena zunanji ali notranji postavitvi. Delovanje toplotne črpalke:



Naprava iz okolice oz. vira toplote (podtalnica, zemlja, zrak) črpa toploto in jo prenese na vodo v ogrevalnem sistemu. To se doseže s procesom uparjanja hladiva v uparjalniku, posebej za to namenjenem prenosniku toplote. To hladivo v naslednjem koraku kompresor stisne na višji tlak, zaradi česar se temperatura hladiva zviša na temperaturo, višjo od temperature ogrevalne vode. To hladivo se potem v vodno hlajenem kondenzatorju utekočini, pri čemer se toplota, odvzeta podtalni vodi/zemlji/zraku, in električna energija, potrebna za pogon kompresorja, preneseta na ogrevalno vodo.

Ogrevalno vodo lahko na takšen način ogrejemo do 65 in več stopinj Celzija (odvisno od delovnih pogojev in tipa naprave), zaradi česar so naprave ustrezna rešitev pri prenovi starejših ogrevalnih sistemov.

3 Krmilnik TERMOTRONIC™

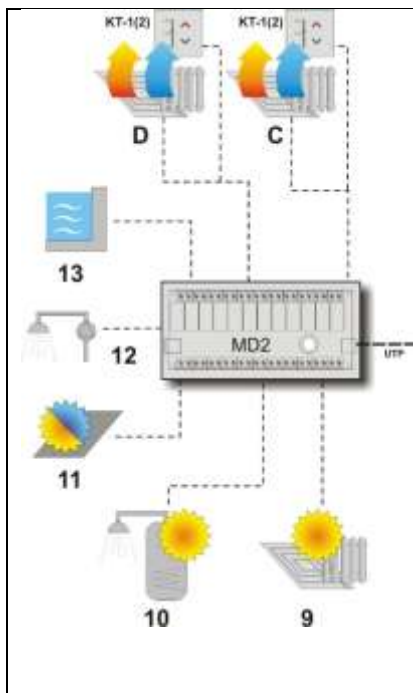
3.1 Splošno

TERMOTRONIC™ je samoprilagodljiv krmilnik za krmiljenje toplotne črpalke (v nadaljevanju NAPRAVE) in ogrevalnega sistema. Delovanje naprave krmili tako, da na najbolj učinkovit način zagotovi želeno temperaturo v objektu na podlagi potreb ogrevalnega sistema in zunanje temperature.

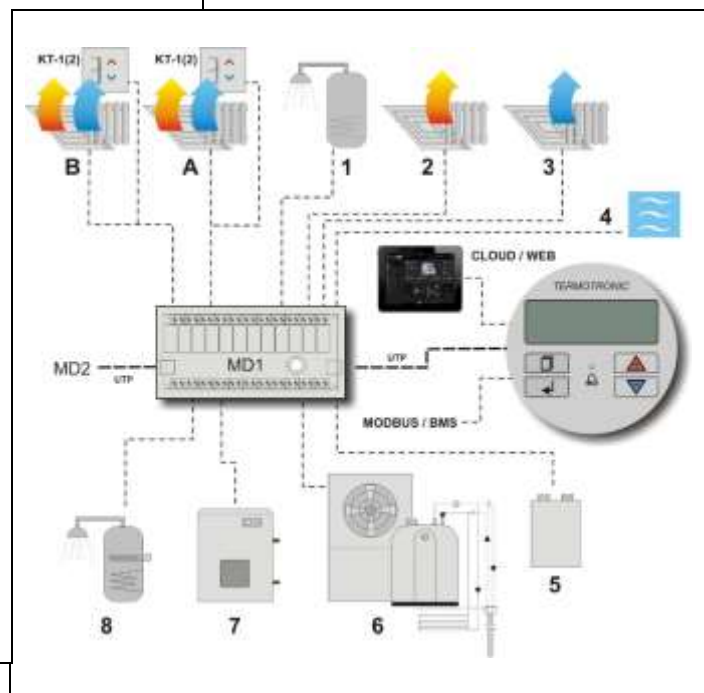
Krmilnik TERMOTRONIC™ poleg krmiljenja naprave in ogrevalnega sistema objekta (največ 4 ogrevalni krogi) omogoča tudi krmiljenje ogrevanja z alternativnim virom toplote, pasivno hlajenje (v primeru uporabe naprave zemlja–voda ali voda–voda), aktivno hlajenje z napravo, ogrevanje bazena, pripravo sanitarne vode z napravo in/ali alternativnim virom toplote in/ali z dodatnim virom.

Možnosti krmiljenja elementov ogrevalnega sistema s krmilnikom TERMOTRONIC™:

RAZŠIRITVENI V/I MODUL



OSNOVNI V/I MODUL



OZNAKA	OPIS
CLOUD/WEB	Oddaljen nadzor ogrevalnega sistema preko računalnikov in pametnih mobilnih naprav.
KT-1(2)	Prostorski korektorji KT-1(2) – upravljalna enota ogrevalnega kroga.
A, B, C, D	Ogrevalni krog (ogrevanje/hlajenje).
1	Segrevanje sanitarne vode.
2	Ogrevanje prostorov.
3	Hlajenje prostorov.
4	Vremensko vodeno ogrevanje prostorov.
5	Pasivno hlajenje prostorov.
6	Krmiljenje toplotne črpalke.
7	Krmiljenje dodatnega vira (kotel, električno grelo ...).
8	Krmiljenje dodatnega električnega grela sanitarne vode.
9	Krmiljenje alternativnega vira ogrevanja (SSE – sončnih sprejemnikov energije ali kotel na trda goriva).
10	Krmiljenje alternativnega vira segrevanja sanitarne vode (SSE ali kotel na trda goriva).
11	Hlajenje SSE.
12	Kroženje tople sanitarne vode.
13	Ogrevanje bazena.
MD1	Osnovni vhodno-izhodni modul MD1.
MD2	Razširitveni vhodno-izhodni modul MD2.
Modbus	Komunikacija z upravljalnim sistemom objekta (BMS) ali pametno inštalacijo.

Za izvedbo priključitve na krmilnik TERMOTRONIC™ glejte poglavje »Priklop notranje enote« v navodilih za vgradnjo.

Krmilnik TERMOTRONIC™ ima poleg navedenih možnosti krmiljenja vgrajeno tudi vrsto varnostnih mehanizmov, ki napravo in ogrevalni sistem ščitijo pred napačnim delovanjem ter okvarami.

3.2 Upravljanje naprave in ogrevalnega sistema

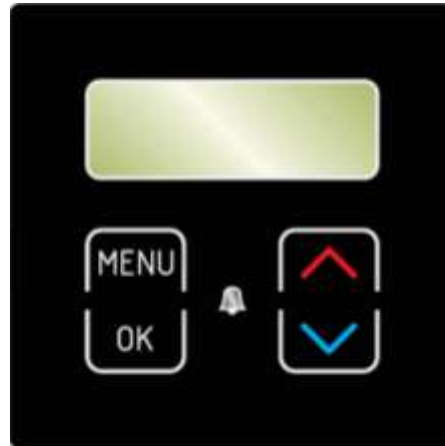
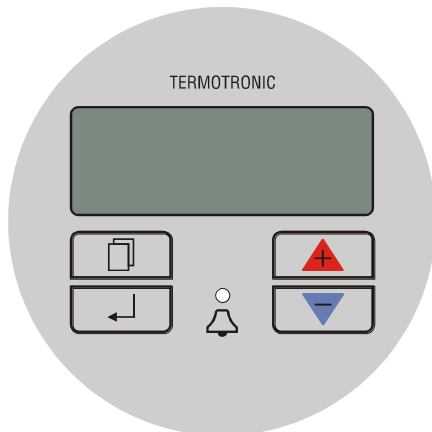
Napravo in ogrevalni sistem lahko upravljate z uporabo 4 tipk na krmilniškem vmesniku TERMOTRONIC™. Na krmilniškem vmesniku se nahaja še 4-vrstični LCD zaslon, na katerem se izpisuje trenutno stanje naprave oz. krmilnika in svetlobni LED indikator napak pri delovanju











naprave  (ALARM).

Krmilniški vmesnik TERMOTRONIC™ v napravah:

WPL in WPG 7 – 21 kW


WPLV, WPL + HM, in WPG 30 – 110 kW







TIPKA	FUNKCIJA TIPKE
 	▶ MENI : Listanje po osnovnem meniju in podmenijih.
 	▶ ENTER : Vklop, izklop, vstop v meni, vstop v nastavitve in potrditev nastavljenih vrednosti.
 	▶ »+« : Nastavljanje vrednosti, pomikanje po menijih in podmenijih gor.
 	▶ »-« : Nastavljanje vrednosti, pomikanje po menijih in podmenijih dol.
 	▶ ALARM : Indikator napake naprave.



OPOMBA

V nadaljevanju navodil so uporabljeni samo naslednji simboli v sivi barvi:  (MENI),

 (ENTER),  (+),  (-) in  (ALARM).

3.3 Vklon električnega napajanja naprave

Napravo vklopimo na električno napajanje z vklopom:

- ▶ glavnega stikala v položaj »1« in
- ▶ varovalk – inštalacijskih odklopnikov električnega dovoda naprave (1 – ON).



Glavno stikalo naprave zemlja–voda, voda–voda (WPG).



Inštalacijski odklopniki za napajanje naprave zrak–voda (WPL, WPLV).

Z vklopom **glavnega stikala** ali **inštalacijskih odklopnikov** električnega dovoda je naprava pod napetostjo, vendar še ne deluje. Po pretečenem zakasnitvenem času zagona se naprava vključi.

3.4 Vklon naprave

Po vklopu glavnega stikala oziroma inštalacijskega odklopnika se na zaslonu vmesnika za kratek zakasnitveni čas zagona izpiše trenutno stanje naprave – **Mirovanje**. Naprava še ne obratuje.

Mirovanje	
Ogrevanje	35,5°C
Povratni vod	35,3°C
Bojler	49,0°C




OPOMBA

Vrednosti temperatur se lahko razlikujejo od prikazanih na sliki. Velja tudi za vse naslednje slike.



OPOMBA

V kolikor je bila naprava pred izklopom v stanju zaustavitve (**ZAUSTAVITEV**), se po vklopu glavnega stikala oz. inštalacijskih odklopnikov povrne v stanje zaustavitve. Na zaslonu se izpiše **ZAUSTAVITEV**. Napravo zažene tako, da 3 sekunde držite tipko  (ENTER) – več v nadaljevanju dokumenta.

3.5 Delovanje naprave

Po pretečenem zakasnitvenem času zagona prične naprava obratovati v nastavljenem režimu (ogrevati, hladiti ali segrevati sanitarno vodo) glede na trenutne potrebe. Na zaslonu se izpiše stanje:

Ogrevanje	
Ogrevanje ▶	35,5°C
Povratni vod	32,3°C
Bojler	49,0°C

V primeru, da je nastavljena temperatura parametrov (**Ogrevanje, Povratni vod, Bojler ...**) dosežena, se na napravi izpiše **Mirovanje**.

**OPOMBA**

Odvisno od tipa naprave traja zakasnitev zagona od 30 do 300 sekund.

3.6 Mirovanje


Naprava preide v stanje mirovanja, ko so vrednosti nastavljenih parametrov **Ogrevanje**, **Ohlajanje**, **Bojler**, izvajanja varovanja naprave ... dosežene. Na zaslonu vmesnika se izpiše stanje:

Mirovanje.....	
Ogrevanje	35,5°C
Povratni vod	35,3°C
Bojler	49,0°C


**OPOMBA**

Naprava preide v stanje mirovanja tudi kadar je aktivna kakršnakoli zaščita delovanja (zakasnitev vklopa kompresorja, nezadosten pretok vode); glejte poglavje 9.

3.7 Zaustavitev delovanja

V primeru, da želite napravo zaustaviti, pritisnite in 3 sekunde držite tipko  (ENTER). Delovanje naprave se prekine, vendar je naprava še vedno pod napetostjo.

ZAUSTAVITEV.....	
Ogrevanje	35,5°C
Povratni vod	32,3°C
Bojler	49,0°C

Napravo lahko ponovno zaženete, tako da 3 sekunde držite tipko  (ENTER).

3.8 Izklop naprave

Napravo izklopimo iz napajanja s preklopom glavnega stikala v položaj »0« ali z izklopom inštalacijskega odklopnika (varovalk električnega dovoda).

**OPOMBA**

Naprave WPL nikoli ne izklaplajte iz električnega napajanja za daljši čas (preko glavnega stikala ali inštalacijskega odklopnika), saj s tem izklopite zaščito naprave proti zamrznitvi vode v sistemu, kar vodi k popolni okvari naprave. Ob tem obvezno upoštevajte zahteve iz navodil za vgradnjo.

3.9 Izpad električne energije

V primeru izpada električne energije naprava preneha delovati. Po prenehanju izpada naprava za 300 sekund preide v varovani način in se nato samodejno povrne v stanje delovanja pred izpadom. Krmilnik v primeru izpada napajanja **ohrani vse nastavitve**, ki so bile predhodno nastavljene.



**OPOMBA**

V primeru izpada električnega napajanja, daljšega od 2 ur, je potrebno pri izvedbah naprave zrak-voda z vodno povezavo izpustiti vodo iz povezovalnih cevi med zunanjo in notranjo enoto. Postopajte v skladu z zahtevami v navodilih za vgradnjo.

3.10 Prikaz stanja naprave

Po vklopu napajanja naprave se glede na režim delovanja naprave na zaslonu vmesnika krmilnika izpisuje trenutno stanje naprave in vrednosti osnovnih parametrov ogrevalnega/hladilnega sistema objekta; glejte poglavje 8.2.













Mirovanje	
Ogrevanje	35,5°C
Povratni vod	32,3°C
Bojler	49,0°C

► S tipkama  in  se premikate po osnovnem prikazu navzgor oz. navzdol.

IZPIS NA ZASLONU		OPIS
Mirovanje		Trenutno stanje delovanja.
Ogrevanje	35,5 °C	Nastavljena oz. izračunana temperatura ogrevanja (samo v zimskem režimu).
Povratni vod	32,3 °C	Trenutna temperatura povratnega voda.
Bojler	49,0 °C	Trenutna temperatura sanitarne vode.
T zunanja	7 °C	Trenutna zunanja temperatura.
HT60 čez 12 dni		Čas do začetka pregrevanja sanitarne vode (npr. naslednje pregrevanje bo čez 12 dni). Nastavitev pregrevanja sanitarne vode nastavite s spremembo parametrov HT in HT Vsake , ki sta opisana v poglavju 6, osnovni meni Bojler .
2016/02/10 12:24 TOREK		Trenuten čas in dan v tednu. Nastavitev ure in dneva v tednu je opisana v poglavju 5.9.

3.11 Nastavitve parametrov

Vse nastavitve parametrov delovanja naprave in ogrevalnega/hladilnega sistema objekta nastavljate na način, ki je opisan v nadaljevanju.

<p>1. Mirovanje.....</p> <p>Ogrevanje 35,5°C</p> <p>Povratni vod 32,3°C</p> <p>Bojler 49,0°C</p>	<p>Za vstop v uporabniški meni pritisnite v osnovnem prikazu tipko  (MENI).</p>
<p>2. > Ogrevanje <</p> <p> 1. Krog</p> <p> 2. Krog</p> <p> 3. Krog</p>	<p>Trenutno izbrani meni je označen z znakoma > < (IZBERI).</p> <p>S tipkama  ali  izberite želeni meni.</p> <p>Za vstop v izbrani meni pritisnite tipko  (ENTER).</p> <p>Za izhod iz menijev v osnovni pogled pritisnite tipko  (MENI).</p> <p>Na zaslonu so prikazani samo tisti meniji, ki so bili dejansko aktivirani ob zagonu naprave!</p>
<p>3. H/T I</p> <p> Urnik</p> <p> >Normalno 35,5°C <</p> <p> Eco -2,0°C</p>	<p>Po vstopu v izbrani meni je začetni parameter označen z znakoma > < (IZBERI).</p> <p>S tipko  izberite parameter, ki ga želite spreminjati. Ko ste izbrali parameter, ki ga želite spremeniti, pritisnite tipko  (ENTER).</p>
<p>4. H/t I</p> <p> Urnik</p> <p> *Normalno 35,5°C *</p> <p> Eco -2,0°C</p>	<p>Znaka * * ob izbranem parametru označujeta »način nastavitve« (NASTAVI). Vrednost izbranega parametra lahko s tipkama  ali  spremenite na želeno vrednost. Za potrditev nastavitve pritisnite tipko  (ENTER).</p>
<p>5. H/t I</p> <p> Urnik</p> <p> >Normalno 39,1°C <</p> <p> Eco -2,0°C</p>	<p>Po potrditvi nastavitve s tipko  (ENTER) se znaka * * (NASTAVI) spremenita nazaj v znaka > < (IZBERI).</p> <p>Za spreminjanje vrednosti ostalih parametrov ponovite postopek.</p> <p>Po zaključenih nastavitvah se v osnovni pogled vrnete s pritiskom na tipko  (MENI).</p>



OPOMBA

OZNAKA	OPIS
> <	Puščici na straneh označujeta trenutno izbran parameter/meni (IZBERI).
**	Zvezdici na straneh označujeta način nastavljanja izbranega parametra (NASTAVI).
▶	Polna puščica za nazivom parametra (npr: Bojler ▶ 50°C) označuje trenutno delovanje obtočne črpalke oz. položaja preklopnega ventila (npr: sanitarne vode). V primeru delovanja več obtočnih črpalk ogrevalnega sistema je prikazanih več polnih puščic.

4 Hitre nastavitve



OPOMBA

Parametre krmilnika **TERMOTRONIC™** je ob zagonu naprave pooblaščen izvajalec zagonov nastavljal glede na projektno dokumentacijo sistema ogrevanja/hlajenja, priporočila proizvajalca naprave in vaše zahteve. Ob primopredaji vam je izvajalec zagona dolžan podrobno predstaviti možne načine delovanja naprave in pojasniti način nastavljanja za uporabnika pomembne parametre.

Osnovna funkcija naprave je segrevanje ogrevalne vode in sanitarne tople vode. Krmilnik naprave glede na informacije o zimskem/poletnem režimu delovanja, izbranem ogrevanju/hlajenju in glede na zunanjo temperaturo preračuna optimalno potrebno temperaturo ogrevalne vode, da doseže želeno temperaturo zraka v prostoru.

4.1 Nastavitev temperature ogrevanja/hlajenja

Temperaturo v ogrevanem/hlajenem prostoru nastavlja v dveh korakih, in sicer z nastavitvijo temperature:

1. prostora s prostorskim korektorjem ali termostatom in
2. grelne/hladilne vode v zalogovniku in ogrevalnih/hladilnih krogih na krmilniku **TERMOTRONIC™**.



OPOMBA

V primeru, da kljub spremenjeni nastavitvi temperature s prostorskim korektorjem ali termostatom po daljšem delovanju (pri talnem ogrevanju lahko traja tudi do 4 dni) ogrevalnega/hladilnega kroga želeno temperaturo v prostoru še ni dosežena, preverite nastavitve temperature ogrevalne vode. Za nastavitve glejte poglavje 4.2.

4.1.1 Nastavitev temperature prostora s prostorskim korektorjem KT-2

Prostorski korektor KT-2 omogoča napredno in zelo enostavno nastavitve sobne temperature ter osnovnih funkcij naprave.



S pritiskom tipke ali se prikaže trenutno nastavljena temperatura prostora. Temperatura je označena z oranžno obrobo.

S ponovnim pritiskom na tipko ali nastavite želeno temperaturo prostora. Spremembo potrdite s pritiskom na tipko OK, sicer se sprememba po 8 sekundah shrani samodejno.



OPOMBA

Prostorski korektor vpliva na celoten ogrevalni krog in ne na temperaturo posameznega prostora. Želena temperatura prostora, v katerem je nameščen prostorski korektor, je referenčna za vse ostale prostore ogrevalnega kroga, ki ga krmili ta prostorski korektor. Zato mora biti nameščen v prostoru, kjer je želeno temperaturo najbližje želeni

povprečni temperaturi ostalih prostorov (hodnik, dnevna soba). Ne sme biti nameščen blizu ostalih toplotnih izvorov (kamin, TV, neposredno sončno obsevanje ipd.).

Pred dvigovanjem temp. ogrevalne vode oz. zelene temperature prostora na prostorskem korektorju se prepričajte, da so ventili na grelnih telesih, ki so v prostoru, kjer vam je prehladno, popolnoma oz. dovolj odprti. V kolikor je temperatura ostalih prostorov prenizka ali previsoka, je potrebno ustrezno odpreti ali pripreti grelna telesa v prostorih, kjer se pojavljajo odstopanja od zelene temperature.



OPOMBA

Za pravilno delovanje ogrevalnega sistema morate izbrati ustrezen režim delovanja – zimski (ogrevanje in sanitarna voda) ali poletni (sanitarna voda in hlajenje – samo določene izvedbe). Za izbiro režima glejte poglavje 4.3.



OPOMBA

Podrobno razlago nastavitvev in dodatnih funkcionalnosti (vremenska napoved, sanitarna voda, režimi delovanja, informacija o stanju naprave ...) si preberite v navodilih za prostorski korektor KT-2.

4.1.2 Nastavitev temperature prostora s prostorskim korektorjem KT-1

Prostorski korektor KT-1 omogoča osnovne nastavitve sobne temperature.



S pritiskom tipke ali se na LED indikatorjih prikaže trenutno nastavljena zelena temperatura prostora. S ponovnim pritiskom na tipko ali pa se prične sprememba zelene temperature prostora. S pritiski spreminjate vrednost za 0,5 °C. Sprememba se samodejno potrdi.

Hitra nastavitev: Z daljšim pritiskom tipke se nastavitev temperature spreminja v koraku po 1 °C.



OPOMBA

Prostorski korektor vpliva na celoten ogrevalni krog in ne na temperaturo posameznega prostora. Zelena temperatura prostora, v katerem je nameščen prostorski korektor, je referenčna za vse ostale prostore ogrevalnega kroga, ki ga krmili ta prostorski korektor. Zato mora biti nameščen v prostoru, kjer je zelena temperatura najbližje zeleni povprečni temperaturi ostalih prostorov (hodnik, dnevna soba). Ne sme biti nameščen blizu ostalih toplotnih izvorov (kamin, TV, neposredno sončno obsevanje ipd.). Pred dvigovanjem temp. ogrevalne vode oz. zelene temperature prostora na prostorskem korektorju se prepričajte, da so ventili na grelnih telesih, ki so v prostoru, kjer vam je prehladno, popolnoma oz. dovolj odprti.

V kolikor je temperatura ostalih prostorov prenizka ali previsoka, je potrebno grelna telesa v prostorih, kjer se pojavljajo odstopanja od zelene temperature, ustrezno odpreti ali pripreti.



OPOMBA

Za pravilno delovanje ogrevalnega sistema morate izbrati ustrezen režim delovanja; zimski (ogrevanje in sanitarna voda) ali poletni (hlajenje in sanitarna voda – samo določene izvedbe). Za izbiro režima glejte poglavje 4.3.



OPOMBA

Podrobno razlago nastavitav in dodatnih funkcionalnosti si preberite v navodilih za prostorski korektor KT-1.

4.1.3 Nastavitev temperature prostora s sobnim termostatom

Za nastavitev temperature s sobnim termostatom preučite navodila, ki so priložena termostatu ali pa se posvetujte z inštalaterjem.



OPOMBA

V primeru, da je termostat ves čas vključen in ogrevalni sistem ne ogreje/ohladi prostora na želeno temperaturo, preverite nastavitve temperatur ogrevalnega sistema na napravi.



OPOMBA

Za izbiro funkcije ogrevanja ali hlajenja mora biti vgrajen ustrezen termostat, ki omogoča obe funkciji.



OPOMBA

Za pravilno delovanje ogrevalnega sistema morate izbrati ustrezen režim delovanja – zimski (ogrevanje in sanitarna voda) ali poletni (hlajenje in sanitarna voda – samo določene izvedbe). Za izbiro režima glejte poglavje 4.4.

4.2 Nastavitev temperature ogrevalne vode

Ob zagonu je bilo krmiljenje temperature ogrevalne vode vašega ogrevalnega sistema nastavljeno na **način vremenskega vodenja**, ki zagotavlja energetsko najučinkovitejše delovanje naprave. V primeru, da avtomatsko izračunana temperatura ogrevalne vode (v odvisnosti od zunanje temp.) ne zadošča za zagotavljanje udobja bivanja v prostorih, lahko temperaturo ogrevalne vode hitro zvišate ali znižate s spremembo parametra hladneje/topleje (**H/T**). Vrednost parametra **H/T** nastavljate v menijih **1. Krog, 2. Krog, 3. Krog ali 4. Krog** glede na to, katerega temperaturo želite spreminjati. V kolikor želite spremeniti (dvigniti/spustiti) temp. ogrevalne vode celotnega objekta oz. ogr. sistema, spremenite parameter **H/T** v meniju **Ogrevanje**.



OPOMBA

Ob zagonu je bilo krmiljenje temperature ogrevalne vode nastavljeno na **način vremenskega vodenja**. Pooblaščen izvajalec zagona vam je ob zagonu v poglavje 11 vpisal vaša pojmovanja ogrevalnih krogov s temperaturo ogrevalne vode, ki velja za vaš ogrevalni sistem.

Z nastavitvijo parametra **H/T** nastavite število temperaturnih korakov, za katere želite zvišati ali znižati temperaturo ogrevalne vode. Nastavitev izvedete po sledečih korakih:

1.	Mirovanje..... Ogrevanje 35,5°C Povratni vod 32,3°C Bojler 49,0°C	V osnovnem prikazu pritisnite tipko (MENEI).
2.	<div style="text-align: center;"> Ogrevanje > 1. Krog < 2. Krog 3. Krog </div>	V uporabniškem meniju s tipko izberite meni 1. Krog in pritisnite tipko (ENTER).
3.	<div style="text-align: center;"> >H/T I < Urnik Normalno 35,5°C Eco -2,0°C </div>	V prvi vrstici je izbran parameter H/T . Za nastavitev parametra pritisnite tipko (ENTER).
6.	<div style="text-align: center;"> *H/T I * Urnik Normalno 35,5°C Eco -2,0°C </div>	Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipkama ali spremenite vrednost parametra H/T . S tem zvišate oziroma znižate temperaturo ogrevalne vode.
7.	<div style="text-align: center;"> *H/T I>> * Urnik Normalno 35,5°C Eco -2,0°C </div>	Z vsakim pritiskom na tipko zvišate/ znižate temperaturo ogrevalne vode za en temperaturni korak (<, >). Nastavitev potrdite s pritiskom na tipko (ENTER).
7.	<div style="text-align: center;"> >H/T I>> < Urnik Normalno 35,5°C Eco -2,0°C </div>	Po potrditvi krmilnik preračuna novo temperaturo nastavitve ogrevalnega kroga oz. ogrevalne vode glede na zunanjo temperaturo (v primeru vremenskega vodenja). Za vrnitev v osnovni pogled 2x pritisnite tipko (MENEI).

Za naprednejšo spremembo načina krmiljenja temperature ogrevalne vode ogrevalnega sistema glejte poglavje 5.1.



OPOMBA

- ▶ Temperaturo ogrevalne vode lahko zvišate ali znižate za največ štiri temperaturne korake.
- ▶ Nastavitve ogrevanja in posameznih krogov so ločene od hlajenja, zato se pri spremembi režima v hlajenje vse nastavitve ogrevanja ohranijo. Enako velja za nastavitve parametrov v menijih **Hlajenje**, **1. Krog**, **2. Krog**, **3. Krog**, **4. Krog** in **Ogrevanja**, ki so med seboj ločene tako, da se pri spremembi **Režima** ogrevanja (zimski/letni) vse nastavitve ohranijo.
- ▶ Za vremensko vodeno krmiljenje lahko nastavite različne temperaturne režime obratovanja z določitvijo dnevnih in tedenskih urnikov. Glejte poglavje 5.4.











OPOMBA

V primeru radiatorskega ogrevanja za občutno spremembo spremenite parameter **H/T** za 2 ali 3 temperaturne korake naenkrat, medtem ko pri talnem ogrevanju le za 1 temperaturni korak naenkrat. Upoštevajte, da je odzivnost ogrevalnega sistema pri radiatorskem ogrevanju hitrejša kot pri talnem ogrevanju. Po spremembi parametra **H/T** lahko traja nekaj ur (v primeru talnega ogrevanja celo do 4 dni), preden se ogrevalni sistem ustrezno odzove in nastavljeno spremembo tudi občutite.

4.3 Nastavitev temperature sanitarne vode

Naprava ogreva sanitarno vodo v bojlerju preko prenosnika toplote. Krmilnik v primeru potreb po segrevanju sanitarne vode preklopi napravo iz ogrevanja objekta na ogrevanje sanitarne vode. Ogrevanje sanitarne vode ima prednost pred ostalimi načini delovanja.

Nastavitev temperature sanitarne vode izvedete po sledečih korakih:

- | | |
|---|--|
| <p>1. Mirovanje.....
 Ogrevanje .. 35,5°C
 Povratni vod 32,3°C
 Bojler 49,0°C</p> | <p>V osnovnem pogledu pritisnite tipko  (MENI).</p> |
| <p>2. > Bojler <
 Dodatni vir
 Rezim
 Prikaz temperatur</p> | <p>V uporabniškem meniju s tipko  izberite meni Bojler in pritisnete tipko  (ENTER).</p> |
| <p>3. > Bojler na 50,0°C <
 Mirovanje 5,0°C
 Urnik
 Cirkulacija</p> | <p>V meniju Bojler je v prvi vrstici izbran parameter Bojler na. Za nastavitev parametra pritisnite tipko  (ENTER).</p> |
| <p>4. * Bojler na 50,0°C *
 Mirovanje 5,0°C
 Urnik
 Cirkulacija</p> | <p>Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipkama  in  spremenite vrednost parametra Bojler na. Tako zvišate oziroma znižate temperaturo sanitarne vode.</p> <p>Nastavitev potrdite s pritiskom na tipko  (ENTER).</p> |
| <p>5. > Bojler na 50,0°C <
 Mirovanje 5,0°C
 Urnik
 Cirkulacija</p> | <p>Ob nastavljenem parametru sta zopet znaka > <.</p> <p>Za vrnitev v osnovni pogled 2x pritisnite tipko  (MENI).</p> |



OPOMBA

Dejanska dosežena temperatura tople vode v bojlerju je odvisna od ustreznosti bojlerja, cevnih povezav, pretoka in odzračnosti sistema.



OPOMBA

Za krmiljenje nastavitev temperature sanitarne vode v bojlerju lahko nastavite tudi različne načine delovanja (ECO, Komfort), dnevne ter tedenske urnike. Glejte poglavje 5.4.

4.4 Sprememba režima delovanja – zimski/poletni

Režim delovanja **zimski** ali **poletni** izberete glede na letni čas. V času, ko ogrevanja ne potrebujete ali želite prostore hladiti, preklopite na **poletni** režim delovanja. V primeru potrebe po ogrevanju preklopite na **zimski** režim. Izbira je lahko avtomatska ali ročna.



OPOMBA

Če poleti ne preklopite v letni režim delovanja naprave, se to lahko odraža v povečanju porabe energije. Stroški obratovanja bodo narasli iz dveh razlogov:

- ▶ Občasno se bo vklopjala glavna obtočna črpalka, da bi preverila, ali so že nastale potrebe po ogrevanju.
- ▶ Vklopil bi se lahko dodatni vir (za zaščito ogrevalnega sistema), in sicer če pade mejna temperatura povratka ogrevalne vode pod določeno mejo (18 °C pri napravah WPL in WPLV ter 10 °C pri napravah WPG – odvisno od nastavitve ob zagonu).



OPOMBA

Funkcijo hlajenja omogočajo samo reverzibilne in WPG + pasiva izvedbe naprav.

Funkcije naprave glede na izbrani režim delovanja: Režim	DELOVANJE		
	Ogrevanje	Sanitarna voda	Hlajenje
Zimski	DA	DA	NE
Poletni	NE	DA	DA











OPOMBA

V **zimskem** režimu (ogrevanje in sanitarna voda) deluje ogrevalni sistem samo za ogrevanje ogrevalne vode aktiviranih krogov in sanitarne vode. Z uporabo vgrajenega zunanjega stikala lahko prožimo ročni vklop/izklop režima hlajenja naprave.

4.4.1 Sprememba režima delovanja

Spremembo delovanja iz zimskega v poletni režim izvedete po naslednjih korakih:

1.	Mirovanje Ogrevanje 35,5°C Povratni vod 32,3°C Bojler 49,0°C	V osnovnem prikazu pritisnite tipko  (MENEI).
2.	> Ogrevanje < 1. Krog 2. Krog 3. Krog	V uporabniškem meniju s tipko  izberite meni Rezim .
3.	> Rezim < Prikaz temperatur	Izbiri menija Rezim potrdite s pritiskom na tipko  (ENTER).

-
4. **> Rezim** **Zimski <**
Susenje estriha **NE**
Zacetna
Maximalna
- V prvi vrstici je izbran parameter **Rezim Zimski**. Za nastavitev parametra pritisnite tipko  (ENTER).
-
5. *** Rezim** **Zimski ***
Susenje estriha **NE**
Zacetna
Maximalna
- Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipko  ali  spremenite vrednost parametra v:
Rezim poletni za hlajenje in pripravo sanitarne vode ali
Rezim zimski za ogrevanje in pripravo sanitarne vode ali
Rezim AUTO za avtomatski preklop med zimskim in poletnim režimom delovanja.
 Nastavitev potrdite s pritiskom na tipko  (ENTER).
-
6. **> Rezim** **Poletni <**
Susenje estriha **NE**
Zacetna
Maximalna
- Za vrnitev v osnovni pogled 2x pritisnite tipko  (MENE).
-



OPOMBA

Nastavitev režima **AUTO** omogoča avtomatski preklop režima delovanja, potem ko je 3 dni zaporedoma zunanja temperatura ob 21. uri višja ali nižja od vrednosti temperature preklopa (12 °C). To nastavitev lahko spremenite s parametrom **Temp. režim** v meniju **Rezim**.

4.5 Nastavitev temperature hlajenja

V režimu delovanja (**Poletni, AUTO**), ki omogoča hlajenje, lahko nastavite temperaturo hladne vode in temperaturo hladne vode hladilnih krogov.

Krmilnik omogoča samo režim krmiljenja temperature hladne vode z vzdrževanjem konstantne temperature.



OPOMBA

Za nastavitev hlajenja objekta mora biti izbran **Poletni** ali **AUTO Režim** delovanja.

Če ste **ponastavili 1. Krog, 2. Krog, 3. Krog ali 4. Krog**, vedno preverite, da je v meniju **Hlajenje** nastavljen parameter **Normalno** na vsaj takšno ali nižjo vrednost, kot jo ima **najnižje nastavljen krog**.

Nastavitev temperature hladne vode izvedete po naslednjih korakih:

1.	Mirovanje..... Hlajenje 13,5°C Povratni vod 14,3°C Bojler 49,0°C	V osnovnem prikazu pritisnite tipko (MENEI).
2.	> Hlajenje < 1. Krog 2. Krog 3. Krog	V prvi vrstici izberite meni Hlajenje ali izberite s tipko želeni meni Krog . Za nastavitev parametra pritisnite tipko (ENTER).
3.	H/T I Urnik >Normalno 13,0°C < Eco -2,0°C	V meniju Hlajenje (ali Krog) s tipko izberite parameter Normalno in pritisnete tipko (ENTER).
4.	H/t I Urnik *Normalno 12,5°C * Eco -2,0°C	Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipko ali spremenite vrednost parametra Normalno ; s tem zvišate oziroma znižate temperaturo zalagovnika (ali kroga). Nastavitev potrdite s pritiskom na tipko (ENTER).
5.	H/t I Urnik >Normalno 12,5°C < Eco -2,0°C	Za vrnitev v osnovni pogled 2x pritisnite tipko (MENEI).



OPOMBA

- ▶ Nastavitve hlajenja in posameznih krogov so ločene od ogrevanja, zato se pri spremembi režima v ogrevanje vse nastavitve hlajenja ohranijo.
- ▶ V primeru talnega, stropnega ali stenskega hlajenja je potrebno zagotoviti ustrezno nastavitev in zaščito, da ne pride do kondenzacije na površinah.
- ▶ Za krmiljenje nastavitve temperature hladilne vode lahko nastavite tudi različne temperaturne režime, dnevne ter tedenske urnike. Glejte poglavje 5.4.
- ▶ Odzivnost hlajenja sistema je pri konvektorskem hlajenju hitrejša kot pri talnem, stropnem ali stenskem.

4.6 Vkllop dodatnega vira ogrevanja

V primeru, da toplotna moč naprave pri danih vremenskih pogojih ne zadostuje za pokrivanje toplotnih izgub objekta, lahko povečate moč ogrevanja tako, da vklopite **Dodatni vir**.









V napravo je kot rezervni vir serijsko vgrajeno pretočno električno grelo ogrevalne vode, ki lahko z vklopom parametra **Dodatni vir** deluje kot dodatni vir. V osnovi je v krmilniku nastavljen vklop dodatnega vira, ko zunanja temperatura zraka pade pod $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ in vzporedno delovanje skupaj z napravo. Ta nastavev se glede na objekt ustrezno nastavi ob zagonu in jo je možno kasneje prenestaviti. Pred prenestavitvijo parametra priporočamo posvet z osebo, ki je izvedla zagon naprave.



OPOMBA

V primeru, da želite kot dodatni zunanji vir uporabljati peč na olje/plin/pelete/zunanje električno grelo, morate to nastavev zahtevati od pooblaščenega izvajalca zagona.

Dodatni vir ročno vklopite po naslednjih korakih:

<table border="1"> <tr><td>Mirovanje.....</td><td></td></tr> <tr><td>Ogrevanje</td><td>35,5°C</td></tr> <tr><td>Po.Vod</td><td>32,3°C</td></tr> <tr><td>Bojler</td><td>49,0°C</td></tr> </table>	Mirovanje.....		Ogrevanje	35,5°C	Po.Vod	32,3°C	Bojler	49,0°C	V osnovnem prikazu pritisnite tipko  (MENEI).				
Mirovanje.....													
Ogrevanje	35,5°C												
Po.Vod	32,3°C												
Bojler	49,0°C												
<table border="1"> <tr><td>></td><td>Dodatni vir</td><td><</td></tr> <tr><td></td><td>Rezim</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Prikaz temperatur</td><td></td></tr> </table>	>	Dodatni vir	<		Rezim			Prikaz temperatur		V uporabniškem meniju s tipko  izberite meni Dodatni vir in pritisnite tipko  (ENTER).			
>	Dodatni vir	<											
	Rezim												
	Prikaz temperatur												
<table border="1"> <tr><td>>Vklopi</td><td>Po potrebi<</td></tr> <tr><td>Bival. t.</td><td>-5,0°C</td></tr> <tr><td>Zakasnitev</td><td>30 min</td></tr> <tr><td>Nacin</td><td>vzporedno</td></tr> </table>	>Vklopi	Po potrebi <	Bival. t.	-5,0°C	Zakasnitev	30 min	Nacin	vzporedno	V prvi vrstici izberite parameter Vklopi in pritisnite tipko  (ENTER).				
>Vklopi	Po potrebi <												
Bival. t.	-5,0°C												
Zakasnitev	30 min												
Nacin	vzporedno												
<table border="1"> <tr><td>*Vklopi</td><td>stalno *</td></tr> <tr><td>Bival. t.</td><td>-5,0°C</td></tr> <tr><td>Zakasnitev</td><td>30 min</td></tr> <tr><td>Nacin</td><td>vzporedno</td></tr> </table>	*Vklopi	stalno *	Bival. t.	-5,0°C	Zakasnitev	30 min	Nacin	vzporedno	Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipko  ali  spremenite vrednost parametra Vklopi stalno . Dodatni vir bo deloval sočasno s toplotno črpalko. Nastavev potrdite s pritiskom na tipko  (ENTER).				
*Vklopi	stalno *												
Bival. t.	-5,0°C												
Zakasnitev	30 min												
Nacin	vzporedno												
<table border="1"> <tr><td>>Vklopi</td><td>stalno<</td></tr> <tr><td>Bival. t.</td><td>-5,0°C</td></tr> <tr><td>Zakasnitev</td><td>30 min</td></tr> <tr><td>Nacin</td><td>vzporedno</td></tr> </table>	>Vklopi	stalno <	Bival. t.	-5,0°C	Zakasnitev	30 min	Nacin	vzporedno	Za vrnitev v osnovni prikaz 2x pritisnite tipko  (MENEI).				
>Vklopi	stalno <												
Bival. t.	-5,0°C												
Zakasnitev	30 min												
Nacin	vzporedno												
<table border="1"> <tr><td>Ogrevanje</td><td>+</td><td>Dod. vir</td></tr> <tr><td>Ogrevanje</td><td>▶</td><td>40 °C</td></tr> <tr><td>Po.vod</td><td></td><td>32,3°C</td></tr> <tr><td>Bojler</td><td></td><td>49,0°C</td></tr> </table>	Ogrevanje	+	Dod. vir	Ogrevanje	▶	40 °C	Po.vod		32,3°C	Bojler		49,0°C	V 1. vrstici se vam vedno ob vklopu dodatnega vira v osnovnem prikazu prikaže informacija o stanju naprave Ogrevanje+Dod.vir .
Ogrevanje	+	Dod. vir											
Ogrevanje	▶	40 °C											
Po.vod		32,3°C											
Bojler		49,0°C											



OPOMBA


S stališča ekonomičnosti vam svetujemo uporabo dodatnega vira le takrat, ko je potrebno, saj uporaba dodatnega vira pomeni višje stroške ogrevanja. Zato priporočamo, da takoj, ko ni več potrebe po dodatni toplotni moči, nastavite vrednost parametra **Vklopi** nazaj na vrednost "**Po potrebi**".

4.7 Ročni vklop rezervnega vira ogrevanja



V primeru, da je naprava v okvari ali da zaradi kakršnegakoli razloga ogrevanje z napravo ni možno, vam svetujemo, da vklopite rezervni vir – pretočno električno grelo vode, ki bo prevzelo ogrevanje ogrevalne vode in sanitarne vode.

Rezervni vir vklopite po naslednjih korakih:



Mirovanje	
Ogrevanje	35,5°C
Povratni vod	32,3°C
Bojler	49,0°C

V osnovnem pogledu pritisnite tipko  (MЕНИ).



> Dodatni vir <
Rezim
Prikaz temperatur

V uporabniškem meniju s tipko  izberite **Dodatni vir** in pritisnite tipko  (ENTER).


Zakasnitev	OFF
Nacin	VZPOREDNO
Dvig za	5.0°C
>Samo rez. vir	NE<

V meniju **Dodatni vir** s tipko  izberite parameter **Samo rez. Vir NE** in pritisnite tipko  (ENTER).

Zakasnitev	OFF
Nacin	VZPOREDNO
Dvig za	5.0°C
Samo rez. vir	NE

Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipko  spremenite vrednost parametra na **Samo rez. vir DA**. Deloval bo samo rezervni vir. Nastavitev potrdite s pritiskom na tipko  (ENTER).

Zakasnitev	OFF
Nacin	VZPOREDNO
Dvig za	5.0°C
>Samo rez. vir	DA<

Za vrnitev v osnovni pogled 2x pritisnite tipko  (MЕНИ).

Ogrev.	-Rezervni vir-
Ogrevanje	▶ 40 °C
Po.vod	32,3°C
Bojler	49,0°C

V 1. vrstici se vam vedno ob vklopu rezervnega vira v osnovnem prikazu prikaže informacija o stanju naprave **Ogrev.-Rezervni vir-**.



OPOMBA

Naprava lahko v takšnem načinu ogreva ogrevalno in sanitarno vodo.

- ▶ Ogrevalna voda se bo segrevala na temperaturo, ki je nastavljena v osnovnih menijih **Ogrevanje, 1. Krog, 2. Krog, 3. Krog** in **4. Krog**. V primeru PZ napake se bo temperatura ogrevalne vode ogrevala na nastavljeno temperaturo s parametrom **Protizmraz** v meniju **Dodatni vir**.
- ▶ Sanitarna voda se bo ogrevala na temperaturo, nastavljeno s parametrom **Bojler** v meniju **Dodatni vir**.

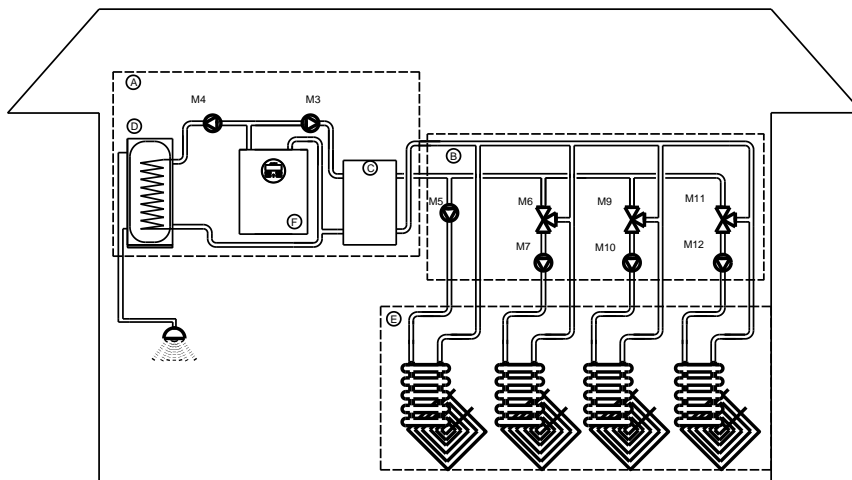
Takoj, ko bo ogrevanje z napravo spet omogočeno, nastavite parameter **Samo rez. vir NE**.

5 Napredne nastavitve

V tem poglavju boste izvedeli:

- ▶ Kako nastaviti parametre naprave v primeru, da v sistemu ni vgrajenih prostorskih korektorjev ali termostatov ali da nastavitve temperature ogrevalne vode ne zadostuje potrebam po ogrevanju.
- ▶ Kako nastaviti način krmiljenja ogrevalne vode.
- ▶ Kako nastaviti načine delovanja ogrevalne vode/hladilne vode, ogrevanja/hlajenje krogov in ogrevanja sanitarne vode.
- ▶ Kako nastaviti urnike delovanja ...

Za lažje razumevanje poglavja je na spodnji sliki prikazana splošna shema ogrevalnega (hladilnega) sistema.



ELEMENTI	OZNAKA	KARAKTERISTIKA
	A	Kotlovnica
	B	Mešalno ogrevalni krogi
	C	Ogrevalna voda
	D	Sanitarna voda
	E	Ogrevanje/hlajenje
	F	Toplotna črpalka
M3		Glavna obtočna črpalka
M4		Obtočna črpalka sanitarna voda
M5		Obtočna črpalka 1. direktnega ogrevalnega kroga
M6		Obtočna črpalka 2. mešalnega ogrevalnega kroga
M7		Mešalni ventil 2. mešalnega ogrevalnega kroga
M9		Obtočna črpalka 3. mešalnega ogrevalnega kroga
M10		Mešalni ventil 3. mešalnega ogrevalnega kroga
M11		Obtočna črpalka 4. mešalnega ogrevalnega kroga
M12		Mešalni ventil 4. mešalnega ogrevalnega kroga



OPOMBA

1. ogrevalni krog (M5) je lahko samo direktni ogrevalni krog (brez mešalnega ventila). Za ta krog vedno izberemo tisti ogrevalni krog, ki rabi najvišjo temperaturo (npr. radiatorji).



OPOMBA

2., 3. in 4. ogrevalni krogi (M6, M9, M11) so lahko direktni (brez mešalnega ventila) ali mešalni. V primeru direktnih se nastavitve temperature ogrevalne vode spreminjajo v meniju **Ogrevanje**.

5.1 Nastavitev ogrevanja



OPOMBA

Pri nastavljanju oz. spreminjanju zelene temperature ogrevalne vode vedno upoštevajte, da morata biti nastavljeni vrednosti **Normalno** in **Korekcija** v menijih **Ogrevanje** in **1. Krog** enaki ter hkrati višji od nastavitve zelenih vrednosti mešalnih krogov (**2. Krog**, **3. Krog** in **4. Krog**), v kolikor jih imate aktivne.

V primeru, da je kateri izmed krogov (**2. Krog**, **3. Krog** ali **4. Krog**) direkten, lahko ima le-ta enako nastavitev kot **1. Krog**.

5.1.1 Način krmiljenja ogrevalne vode

Krmilnik naprave omogoča dva načina krmiljenja zelene temperature ogrevalne vode na izstopu iz naprave oz. pri vstopu v posamezne ogrevalne kroge:

- a) **Vremensko vodenje**: Prilagajanje zelene temp. ogrevalne vode glede na zunanjo temperaturo.
- b) **Konstantno**: Temp. ogrevalne vode se vzdržuje konstantno, ne glede na zunanjo temperaturo.

Način krmiljenja ogrevalne vode, ki je primeren za posamezen objekt, je odvisen od več dejavnikov, kot so med drugim vrsta zgradbe, velikost zgradbe, izvedba ogrevalnega sistema ..., zato vam način krmiljenja temp. ogrevalne vode nastavi strokovno usposobljena oseba ob zagonu (pooblaščen izvajalec zagonov), kljub temu pa lahko to nastavitev tudi sami kasneje prenestavite. Priporočilo proizvajalca naprave je, da se, v kolikor je to sprejemljivo s stališča udobja ipd., način krmiljenja ogrevalne vode nastavi na **vremensko vodenje**, zato se v celem dokumentu to smatra kot **privzeta nastavitev** – nastavitev, ki je bila **nastavljena ob zagonu**. Vremensko vodenje pomeni učinkovitejše delovanje ogrevalnega sistema, ker se z višanjem zunanje temp. znižuje zelena temp. ogrevalne vode, kar pomeni učinkovitejše delovanje naprave; več o tem v poglavju 5.1.2.

Načine krmiljenja ogrevalne vode je potrebno nastaviti ločeno po vrsti v menijih:


- ▶ **Ogrevanje,**
- ▶ **1. Krog,**
- ▶ **2. Krog,**
- ▶ **3. Krog,**
- ▶ **4. Krog,**








pri čemer je potrebno upoštevati zadnjo **OPOMBO!** Postopek nastavljanja je v vseh primerih enak in je opisan za primer vremenskega vodenja v poglavju 5.1.2 in za primer vodenja po konstantni temperaturi v poglavju 5.1.3.

5.1.1.1 Sprememba krmiljenja ogrevanja vremensko vodenje – konstantna temperatura

Krmiljenje ogrevanja spremenite iz vremenskega vodenja na krmiljenje z vzdrževanjem konstantne temperature na sledeč način:

1. Mirovanje	
Ogrevanje	35,5°C
Povratni vod	32,3°C
Bojler	49,0°C

V osnovnem prikazu pritisnite tipko  (MENEI).

2.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">> Ogrevanje <</p> <p style="text-align: center;">1. Krog</p> <p style="text-align: center;">2. Krog</p> <p style="text-align: center;">3. Krog</p> </div>	<p>V prvi vrstici izberite meni Ogrevanje ali izberite s tipko  želeni Krog. Za nastavitve parametra pritisnite tipko  (ENTER).</p>
3.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Normalno 35,5°C</p> <p>Eco -2,0°C</p> <p>Mirovanje 3,0°C</p> <p>>Vremensko vodenje <</p> </div>	<p>S tipko  izberite parameter Vremensko vodenje in pritisnite tipko  (ENTER).</p>
4.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Normalno 35,5°C</p> <p>Eco -2,0°C</p> <p>Mirovanje 3,0°C</p> <p>*Konst.Temperatura *</p> </div>	<p>Ob izbranem parametru se pojavi * *. S tipko  spremenite vrednost parametra Vremensko vodenje v Konst. Temperatura in izbiro potrdite s pritiskom na tipko  (ENTER).</p>
5.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Normalno 35,5°C</p> <p>Eco -2,0°C</p> <p>Mirovanje 3,0°C</p> <p>>Konst.Temperatura <</p> </div>	<p>Za vrnitev v osnovni prikaz 2x pritisnite na tipko  (MENI).</p>

5.1.2 Vremensko vodeno ogrevanje

Vremensko vodeno ogrevanje pomeni, da se temperatura vode v ogrevalnem sistemu prilagaja trenutni temperaturi zunanjega zraka. Nižja kot je zunanja temperatura, večje so toplotne izgube in zaradi tega je potrebna višja temperatura ogrevalne vode v grelnih telesih (talno, stensko, radiatorsko ogrevanje ...), da se izgube lahko nadomestijo.

Ravno nasprotno velja za primer višjih zunanjih temperatur. V tem primeru so toplotne izgube manjše in je posledično potrebna nižja temperatura ogrevalne vode v grelnih telesih, da se izgube nadomestijo.

Na krivulji vremensko vodenega ogrevanja je razvidno, da je temperatura povratnega voda odvisna od temperature zunanjega zraka. Nižja kot je temperatura zunanjega zraka, višja je izračunana potrebna temperatura povratnega voda.





OPOMBA

Ob zagonu je bilo krmiljenje temperature ogrevalne vode nastavljeno na način **Vremensko vodenje**. V tem primeru krmilnik za izračun potrebne temperature ogrevanja upošteva najvišje nastavljeno ali izračunano temperaturo ogrevalnih krogov, pri čemer vsakemu mešalnemu ogrevalnemu krogu prišteje 3 °C.

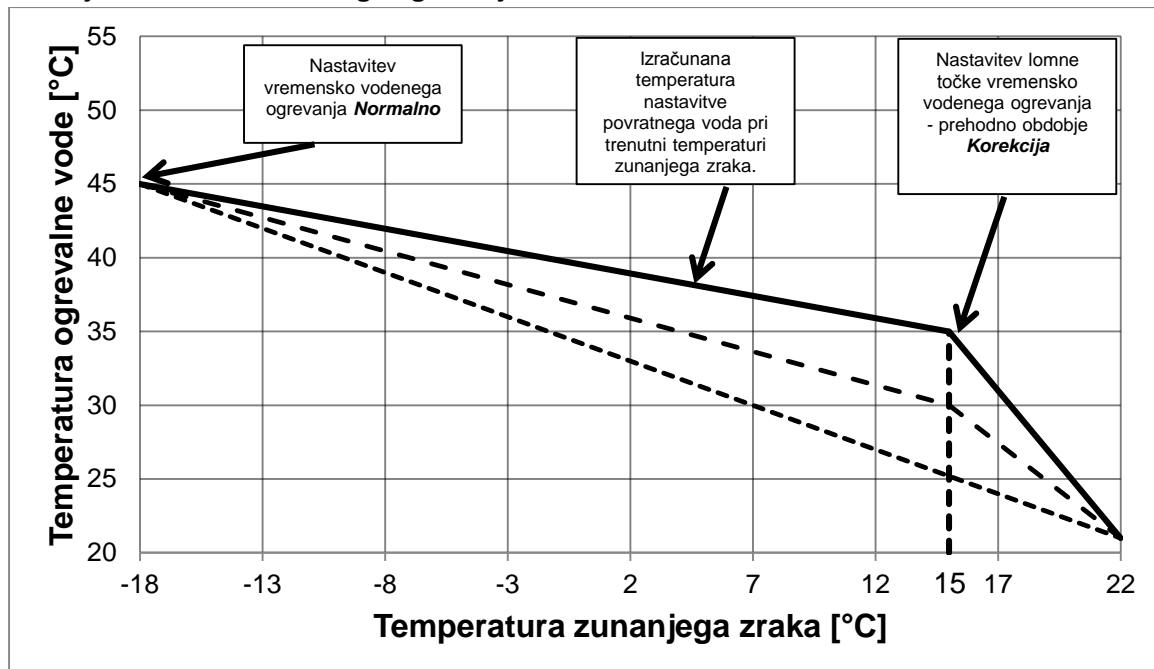
Pri vremensko vodenem ogrevanju nastavljate tri parametre:

- ▶ **Normalno**: S tem parametrom nastavite želeno temperaturo povratnega voda pri temperaturi zunanjega zraka -18 °C.
- ▶ **Mirovanje**: S tem parametrom nastavite želeno temperaturno razliko med trenutno želeno temperaturo povratnega voda in temperaturo povratnega voda, pri kateri se ogrevanje kroga ali naprave ponovno vklopi.
- ▶ **Korekcija**: S tem parametrom nastavljate naklon krivulje vremensko vodenega ogrevanja pri zunanji temperaturi 15 °C. Pomembna je predvsem za prehodna obdobja, saj je lahko,

odvisno od objekta in želenega udobja, v tem času nastavitve krivulje vremensko vodenega ogrevanja prenizka.

Parametre **Normalno**, **Mirovanje** in **Korekcija** spreminjajte na zelene vrednosti s tipkama  ali .

Krivulja vremensko vodenega ogrevanja



Ustrezna nastavitve temperature ogrevanja je nujna za zagotovitev želenega udobja. Le-ta je odvisna od lastnosti hiše in grelnih teles ter projektne temperature. V spodnji tabeli se nahajajo priporočene nastavitve, ki vam olajšajo določitev ustreznih parametrov vremensko vodenega ogrevanja.

TIP HIŠE	PARAMETER	OGREVANJE (vremensko vodeno)			
		Talno, stensko [°C]	Konvektorsko [°C]	Radiatorsko 55 °C	Radiatorsko 65 °C
Neizolirana hiša	Ogrevanje, 1. Krog, 2. Krog, 3. Krog in 4. Krog				
	Normalno	-	55	65	70
	Mirovanje, Histereza	-	5	5	7
	Korekcija – Korekcija lomne točke (+15 °C)	-	10	13	15
Izolirana hiša	Normalno	35	50	55	65
	Mirovanje, Histereza	2	5	5	6
	Korekcija – Korekcija lomne točke (+15 °C)	5	5	10	12
Dobro izolirana hiša	Normalno	30	40	55	55
	Mirovanje, Histereza	2	5	5	5
	Korekcija – Korekcija lomne točke (+15 °C)	3	3	5	10










OPOMBA

Pri **mešalnih ogrevalnih krogih** se nastavlja temperatura **dvižnega voda**, pri **direktnih ogrevalnih krogih** in na napravi pa se nastavlja temperatura **povratnega voda**.

5.1.2.1 Nastavitev korekcije temperature ogrevalne vode

S spremembo vrednosti parametra **Korekcija** lahko spreminjate temperaturo ogrevalne vode v prehodnih obdobjih in s tem prilagajate želeno udobje v ogrevanem objektu. Nastavitev izvedete po sledečih korakih:

- | | |
|--|---|
| <p>1. Mirovanje.....
 Ogrevanje 35,5°C
 Povratni vod 32,3°C
 Bojler 49,0°C</p> | <p>V osnovnem prikazu pritisnite tipko  (MENEI).</p> |
| <p>2. > Ogrevanje <
 1. Krog
 2. Krog
 3. Krog</p> | <p>V prvi vrstici je izbran meni Ogrevanje. Za nastavitev parametra pritisnite tipko  (ENTER).</p> |
| <p>3. Komfort 2.0°C
 Mirovanje 3.0°C
 Vremensko vodenje
 >Korekcija 5.0°C<</p> | <p>S tipko  izberite parameter Korekcija in pritisnite tipko  (ENTER).</p> |
| <p>4. Komfort 2.0°C
 Mirovanje 3.0°C
 Vremensko vodenje
 Korekcija 5.0°C</p> | <p>Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipkama  in  spremenite vrednost parametra Korekcija. Temperaturo lahko zvišate maksimalno za 15 K (°C). Za vrnitev v osnovni prikaz 2x pritisnite tipko  (MENEI).</p> |

5.1.2.2 Nastavitev maksimalne temperature ogrevalne vode



Z nastavitvijo parametra **Normalno** nastavite maksimalno temperaturo ogrevalne vode pri temperaturi zunanjega zraka -18 °C.









OPOMBA

Po zagonu naprave spreminjanje vrednosti parametra **Normalno** v meniju **Ogrevanje** običajno ni potrebno, razen v primerih konstrukcijskih sprememb v ogrevalnem sistemu.

Nastavitev izvedete po sledečih korakih:

- | | |
|--|--|
| <p>1. Mirovanje.....
 Ogrevanje 35,5°C
 Povratni vod 32,3°C
 Bojler 49,0°C</p> | <p>V osnovnem prikazu pritisnite tipko  (ENTER).</p> |
| <p>2. > Ogrevanje <
 1. Krog
 2. Krog
 3. Krog</p> | <p>V prvi vrstici je izbran meni Ogrevanje. Za nastavitev parametra pritisnite tipko  (ENTER).</p> |

3. **H/T** **I**
Urnik
>Normalno **35,5°C <**
Eco **-2,0°C**
- S tipko  izberite parameter **Normalno** in pritisnite tipko  (ENTER).
-
4. **H/T** **I**
Urnik
***Normalno** **45,0°C ***
Eco **-2,0°C**
- Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipkama  in  spremenite vrednost parametra **Normalno**. Tako zvišate oziroma znižate maksimalno temperaturo ogrevalne vode pri zunanji temperaturi -18 °C. Nastavitev potrdite s pritiskom na tipko  (ENTER). Priporočene vrednosti maksimalne temperature za posamezne vrste ogrevanja so podane v poglavju 5.1.
-
5. **H/t** **I**
Urnik
>Normalno **45°C <**
Eco **-2,0°C**
- Po potrditvi nastavitve krmilnik preračuna novo temperaturo nastavitve ogrevalne vode glede na zunanjo temperaturo (vremensko vodenje), ki je v primeru, da je zunanja temperatura večja od -18 °C, različna od nastavljenega temperature. Za vrnitev v osnovni prikaz 2x pritisnite tipko  (MENI).



OPOMBA

Vrednosti parametra **Normalno** v menijih **1. Krog, 2. Krog, 3. Krog** ali **4. Krog** morajo biti vedno nastavljene na enako ali nižjo vrednost, kot je vrednost parametra **Normalno** v meniju **Ogrevanje**.



OPOMBA

- ▶ Za varčno in udobno ogrevanje predlagamo uporabo **vremensko vodenega krmiljenja ogrevanja**.
- ▶ Za vremensko vodeno krmiljenje lahko nastavite različne temperaturne režime obratovanja z določitvijo dnevni in tedenskih urnikov. Glejte poglavje 5.4.

5.1.3 Ogrevanje na podlagi konstantne temperature

Za varčno delovanje celotnega sistema vam priporočamo izbiro vremensko vodenega ogrevanja. Če pa želite prostore kljub temu ogrevati s konstantno temperaturo vode ogrevalnega sistema, vam priporočamo sledeče nastavitve:

TIP HIŠE	PARAMETER	OGREVANJE (po konstantni temperaturi)			
		Talno, stensko [°C]	Konvektorsko [°C]	Radiatorsko 55 °C	Radiatorsko 65 °C
Neizolirana hiša	Normalno	38	50	50	55
	Mirovanje, Histereza	3	5	5	7
Izolirana hiša	Normalno	35	45	47	50
	Mirovanje, Histereza	2	5	5	6
Dobro izolirana hiša	Normalno	30	40	45	47
	Mirovanje, Histereza	2	5	5	5



OPOMBA

Pri **mešalnih ogrevalnih krogih** se nastavlja temperatura **dvižnega voda**, pri **direktnih ogrevalnih krogih** in na napravi pa se nastavlja temperatura **povratnega voda**.

5.1.3.1 Nastavitev temperature ogrevalne vode

Z nastavitvijo parametra **Normalno** nastavite temperaturo ogrevalne vode, ki se vzdržuje ne glede na zunanjo temperaturo.



OPOMBA

Po zagonu naprave spreminjanje vrednosti parametra **Normalno** v meniju **Ogrevanje** običajno ni potrebno razen v primerih konstrukcijskih sprememb v ogrevalnem sistemu.

Nastavitev izvedete po sledečih korakih:

1.

Mirovanje	
Ogrevanje	35,5°C
Povratni vod	32,3°C
Bojler	49,0°C

 V osnovnem prikazu pritisnite tipko (ENTER).
2.

	Ogrevanje	
>	1. Krog	<
	2. Krog	
	3. Krog	

 V prvi vrstici je izbran meni **Ogrevanje**. Za nastavitev parametra pritisnite tipko (ENTER).
3.

H/T	I	
Urnik		
> Normalno	35,5°C	<
Eco	-2,0°C	

 S tipko izberite parameter **Normalno** in pritisnite tipko (ENTER).
4.

H/T	I	
Urnik		
* Normalno	45,0°C	*
Eco	-2,0°C	

 Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipkama in spremenite vrednost parametra **Normalno**. Tako zvišate oziroma znižate maksimalno temperaturo ogrevalne vode pri zunanji temperaturi -18 °C. Nastavitev potrdite s pritiskom na tipko (ENTER). Priporočene vrednosti maksimalne temperature za posamezne vrste ogrevanja so podane v poglavju 5.1.
5.

H/t	I	
Urnik		
> Normalno	45°C	<
Eco	-2,0°C	

 Po potrditvi nastavitve krmilnik preračuna novo temperaturo nastavitve ogrevalne vode glede na zunanjo temperaturo (vremensko vodenje), ki je v primeru, da je zunanja temperatura večja od -18 °C, različna od nastavljenega temperature. Za vrnitev v osnovni prikaz 2x pritisnite tipko (MENI).



OPOMBA

Vrednosti parametra **Normalno** v menijih **1. Krog**, **2. Krog**, **3. Krog** ali **4. Krog** morajo biti vedno nastavljene na enako ali nižjo vrednost, kot je vrednost parametra **Normalno** v meniju **Ogrevanje**.



OPOMBA

- ▶ Za varčno in udobno ogrevanje predlagamo uporabo **vremensko vodenega krmiljenja ogrevanja**.
- ▶ Za vremensko vodeno krmiljenje lahko nastavite različne temperaturne režime obratovanja z določitvijo dnevnih in tedenskih urnikov. Glejte poglavje 5.4.

5.2 Načini delovanja

Krmilnik naprave omogoča ogrevanje ogrevalne vode/hlajenje hladilne vode, ogrevanje/hlajenje krogov in sanitarne vode v štirih različnih načinih delovanja:

- ▶ **Normalno** velja za ogrevanje/hlajenje.
- ▶ **Bojler na** velja za segrevanje sanitarne vode.
- ▶ **ECO**.
- ▶ **KOMFORT**.

Te različne načine delovanja je kasneje možno uporabiti pri nastavitvah urnikov.

Parameter **ECO** se uporablja za t.i. ekonomično delovanje, kar v režimu ogrevanja pomeni spust temp. ogrevalne vode za nastavljeno vrednost, v režimu hlajenja pa obratno, dvig temp. hlajene vode.

Parameter **KOMFORT** se uporablja za delovanje, ki pomeni večje udobje, kar v režimu ogrevanja pomeni dvig temp. ogrevalne vode za nastavljeno vrednost, v režimu hlajenja pa obratno, spust temp. hlajene vode.

V primeru, da želite nastaviti celoten sistem v **ECO** ali **KOMFORT** način delovanja, to storite v meniju **Rezim**, kjer spremenite parameter **Obratovanje AUTO** na **Obratovanje ECO** ali **Obratovanje KOMFORT**.

5.3 Nastavitev hlajenja

Režim hlajenja vključite tako, da v meniju **Rezim** spremenite parameter **Rezim Zimski** na **Rezim Poletni** (glejte poglavje 4.4).

- ▶ Za vklop hlajenja po urniku morate v meniju **Hlajenje** nastaviti urnik delovanja hlajenja. Prikaz in nastavitve menija **Hlajenje** so omogočene samo, če so izpolnjeni pogoji režima delovanja, ki so opisani v poglavju 4.4 (izbran poletni režim + reverzibilna TČ ali pasivno hlajenje).
- ▶ Za nastavitve parametra **Urnik** glejte poglavje 5.4.

5.3.1 Aktivno hlajenje (samo reverzibilne izvedbe)

- ▶ **Hlajenje** lahko nastavljate za vsak parameter, ki je opisan v spodnji tabeli, posebej.

V primeru aktivnega hlajenja vam svetujemo sledeče nastavitve hlajenja:

PARAMETER	HLAJENJE	
<i>Hlajenje, 1. Krog, 2. Krog, 3. Krog in 4. Krog</i>	Talno, stensko, stropno [°C]	Konvektorsko [°C]
<i>Normalno</i>	19–20	12–15
<i>Mirovanje</i>	2	3–4



OPOMBA

Pri **mešalnih ogrevalnih krogih** se nastavlja temperatura **dvižnega voda**, pri **direktnih ogrevalnih krogih** in na napravi pa se nastavlja temperatura **povratnega voda**.



OPOMBA

Aktivno hlajenje deluje v območju, ki ga nastavite v meniju **Hlajenje** s parametroma **T.zuna.nad** – zunanja temperatura, nad katero lahko deluje aktivno hlajenje in parametrom **Pod** – zunanja temperatura, do katere lahko deluje aktivno hlajenje.

5.3.2 Pasivno hlajenje



OPOMBA

Pasivno hlajenje je mogoče samo pri napravah tipa WPG.

- ▶ Pasivno hlajenje izkorišča hlad podtalnice ali zemljine, zato želene temperature hladilne vode ne moremo nastaviti. Hlajenje se vklopi, ko je aktiven vsaj eden od ogrevalnih krogov.
- ▶ Pasivno hlajenje bo delovalo, če bo razlika izstopne in vstopne temperature vira večja od parametra **Min.dif.**, ki se nastavi v meniju **Hlajenje**. V primeru, da je temperaturna razlika manjša, se potopna črpalka vklaplja periodično za čas, nastavljen v parametru **Preverjanje TP**, in bo delovala za nastavljen čas v parametru **za** tako dolgo, dokler ne bo razlika vstopne in izstopne temperature vira večja od nastavljene s parametrom **Min.dif.** Potopna črpalka se periodično vklaplja, da lahko krmilnik preko tipal, ki sta vgrajeni v napravi, pridobi informacijo o dejanski temperaturi podtalne vode (vira). Na podlagi te informacije se preverja, ali je pasivno hlajenje možno ali ne.
- ▶ Indikator delovanja obtočne črpalke pasivnega hlajenja je znak ▶ na zaslonu regulacije.



OPOMBA

Pasivno hlajenje deluje v območju, ki ga nastavite v meniju **Hlajenje** s parametroma **T.zuna.nad** – zunanja temperatura, nad katero lahko deluje pasivno hlajenje in parametrom **Pod** – zunanja temperatura, do katere lahko deluje pasivno hlajenje.

5.4 Urniki

5.4.1 Načini delovanja

Vsaka funkcija (ogrevanje, hlajenje, 1. Krog, 2. Krog, 3. Krog, 4. Krog, sanitarna voda, bazen, tiho delovanje in cirkulacija) lahko deluje na več načinov. Nastavitev načina delovanja za posamezno funkcijo se izvede v urniku za to funkcijo.

Pri ogrevanju, hlajenju, mešalnih ogrevalnih krogih, segrevanju sanitarne vode in ogrevanju bazena se lahko nastavijo 4 načini delovanja:

- ▶ **OFF**: Ogrevanje/hlajenje je izklopljeno.
- ▶ **OGR** ali **HLA**: Delovanje v načinu ogrevanja ali hlajenja (parameter **Normalno**).
- ▶ **ECO**: V tem načinu krmilnik vzdržuje temperaturo, ki je za vrednost parametra **ECO** nižja od nastavljene temperature v parametru **Normal**. V primeru hlajenja je v tem načinu nastavljena temperatura višja za vrednost parametra **ECO** od nastavljene temperature v parametru **Normal**. V tem načinu je delovanje bolj ekonomično.
- ▶ **KOM**: V tem načinu krmilnik vzdržuje temperaturo, ki je za vrednost parametra **KOM** višja od nastavljene temperature v parametru **Normal**. V primeru hlajenja je v tem načinu nastavljena temperatura nižja za vrednost parametra **KOM** od nastavljene temperature v parametru **Normal**. V tem načinu je delovanje manj ekonomično, odvisno od nastavitve pa lahko bolj udobno.

Pri direktnih ogrevalnih krogih in pri cirkulaciji sanitarne vode se lahko nastavita dva načina delovanja:

- ▶ **OFF**: Ogrevanje/hlajenje je izklopljeno.
- ▶ **OGR** ali **HLA**: Normalno delovanje v načinu ogrevanja ali hlajenja (parameter **Normalno**).

Naprave tipa WPLV omogočajo dva dodatna načina obratovanja, ki jih nastavite v meniju **Rezim** s parametrom **Tihi nacin**:

- ▶ **NRM**: Normalno delovanje v načinu ogrevanja ali hlajenja.
- ▶ **LOW**: Znižan način delovanja v načinu ogrevanja ali hlajenja.

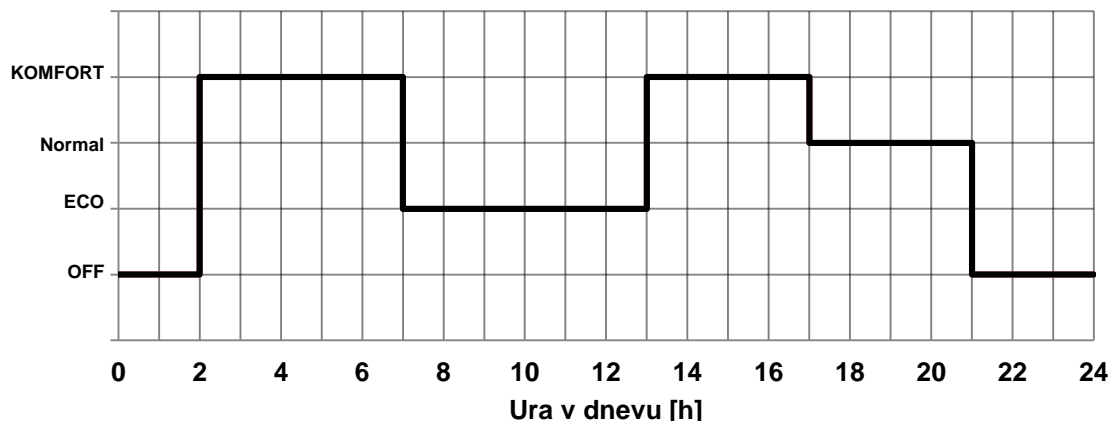
5.4.2 Nastavitev urnika delovanja



OPOMBA

Urnik delovanja je najlažje nastaviti preko spletne aplikacije za oddaljen nadzor Cloud (cloud.KRONOTERM.com). Za uporabo spletnega vmesnika glejte Navodila za uporabo Spletni vmesnik.

Urnik omogoča, da dnevno nastavite 6 prekopov načina delovanja. Ogrevanje spodaj prikazuje primer dnevnega urnika.



Ogrevanje je od 0:00 do 2:00 izklopljeno (*OFF*).

Ob 2:00 se ogrevanje vklopi, in sicer v način delovanja **KOMFORT** (v tem načinu je temperatura višja za parameter **KOM** od temperature, nastavljene v parametru **Normal**).

Ob 7:00 se ogrevanje preklopi v način **ECO** (v tem načinu je temperatura nižja za parameter **ECO** od temperature, nastavljene v parametru **Normal**).

Ob 13:00 se način delovanja preklopi na **KOMFORT**.

Ob 17:00 se način delovanja preklopi na **Normal** (temperatura nastavljena oziroma izračunana v parametru **Normal**). Ob 21:00 se ogrevanje izklopi (*OFF*).






Nastavitev izvedete po sledečih korakih:

H/T	I	V menijih Ogrevanje, Hlajenje, Krogi s tipko , izberete parameter Urnik . Ko se ob parametru Urnik pojavita znaka > <, pritisnete tipko (ENTER).
> Urnik	<	
Normalno	35,5°C	
Eco	-2,0°C	

PON	Kopiraj	Brisi	Utripa dan, na katerega se nanaša urnik. S tipkama ali izberete dan, za katerega želite nastaviti urnik. Ko izberete ustrezen dan, pritisnite tipko (ENTER).
00:00	OGR	--:-- OGR	
--:--	OGR	--:-- OGR	
--:--	OGR	--:-- OGR	

PON	Kopiraj	Brisi	Utripati začne ura, pri kateri se bo izvedel prekop. S tipko (ENTER) potrdite, da želite nastaviti uro. Prek ure začnejo utripati XXXXX . S tipko nastavite želeno uro preklopa (na 15 min natančno). Po nastavitvi želene ure nastavev potrdite s pritiskom na tipko (ENTER). Čez uro ne utripajo več XXXXX .
00:00	OGR	--:-- OGR	
--:--	OGR	--:-- OGR	
--:--	OGR	--:-- OGR	

PON	Kopiraj	Brisi
00:00	OFF	--:-- OFF
--:--	OFF	--:-- OFF
--:--	OFF	--:-- OFF


S pritiskom na tipko  se pomaknete na polje za izbiro načina delovanja. To polje začne utripati. S tipko  (ENTER) potrdite, da želite nastaviti način delovanja. Čez način začne utripati **XXX**. S tipkama  ali  izberete ustrezen način delovanja ob nastavljeni uri. Po izbiri zelenega načina delovanja nastavitvev potrdite s pritiskoma na tipko  (ENTER). Čez način delovanja ne utripa več **XXX**.



OPOMBA


Ko ste enkrat nastavili način delovanja, se le-ta izvaja do nastavitve novega. Npr. če nastavite v ponedeljek ogrevanje na **OFF** in za ostale dni ne nastavimo nič, se bo vse dni izvajalo ogrevanje v načinu **OFF**, saj ni bilo spremembe načina delovanja.

PON	Kopiraj	Brisi
00:00	OGR	--:-- OGR
--:--	OGR	--:-- OGR
--:--	OGR	--:-- OGR

S tipko  se premaknete na nastavitve ure za naslednji preklon načina delovanja. Nastavitve opravite enako kot za prvi prehod.

PON	Kopiraj	Brisi
00:00	OGR	--:-- KOM
02:00	KOM	--:-- KOM
--:--	KOM	--:-- KOM

Za preklon ogrevanja v način delovanja **KOMFORT** izberite **KOM**. Za preklon v način delovanja **ECO** izberite **ECO**. Za preklon v način delovanja **Normal** izberite **OGR** ali **HLA**. Za izklon ogrevanja izberite **OFF**.



Ko ste nastavili urnik, se lahko s tipko  (MENI) vrnete v meni.

Nastavljeni urnik lahko po sledečih korakih kopirate tudi v naslednji dan:

PON	Kopiraj	Brisi
00:00	OFF	13:00 KOM
02:00	KOM	17:00 OGR
07:00	ECO	21:00 OFF

S tipko  se pomaknete do Kopiraj, ki prične utripati. Pritisnete tipko  (ENTER).

```
*****
*      ? KOPIRANJE ?      *
*          TOREK          *
*****
```



Na krmilniku se izpiše vprašanje, če želite trenutno izbran urnik prekopirati na naslednji dan. Za potrditev pritisnete tipko  (ENTER). Če tega ne želite, pritisnete tipko  (MENI).

TOR	Kopiraj	Brisi
00:00	OFF	13:00 KOM
02:00	KOM	17:00 OGR
07:00	ECO	21:00 OFF


Tako lahko kopirate urnik za vse dni v tednu.

V primeru, da ste se zmotili, lahko urnik za izbran dan izbrišete po sledečih korakih:

TOR	Kopiraj	Brisi
00:00	OGR	--:-- OGR
--:--	OGR	--:-- OGR
--:--	OGR	--:-- OGR

S tipko  se pomaknete do Brisi, ki začne utripati. Pritisnemo tipko  (ENTER).


```
*****
*           ? BRISANJE ?           *
*****
```

Na krmilniku se izpiše vprašanje, če želite trenutno izbran urnik pobrisati. Za potrditev pritisnite tipko  (ENTER).

Če tega ne želite, pritisnite tipko  (MENI).

```
TOR      Kopiraj      Brisi
--:--    OGR  --:--  OGR
--:--    OGR  --:--  OGR
--:--    OGR  --:--  OGR
```

Vse nastavitve za ta dan ste pobrisali. Za ta dan se prevzame zadnja nastavitvev prejšnjega dne.

Po nastavitvi se s pritiskom na tipko  (MENI) vrnete v meni.

5.5 Alternativni vir



OPOMBA

Za to funkcijo in prikaz menija **Alternativni vir** v krmilniku TERMOTRONIC™ potrebujete razširitevno regulacijo z vhodno-izhodnim modulom TT3003.

Funkcija alternativni vir se uporablja za koriščenje toplote iz sprejemnikov sončne energije (SSE) ali za koriščenje toplote iz kotlov na biomaso. Vse nastavitve alternativnega vira se nahajajo v meniju **Alternativni vir**. Ogrevanje zalogovnika ali segrevanje sanitarne vode se prične, ko temperatura na alternativnem viru doseže nastavljeno razliko temperatur (parameter **Dif.Min.**) med alternativnim virom in zalogovnikom ali bojlerjem. Ogrevanje zalogovnika se izvaja do nastavljene temperature v meniju **Alternativni vir**.

Prednost pri ogrevanju ima sanitarna voda (parameter **Prior. Boj.**). Po dosegu (parameter **Set.Temp.**) temperature v bojlerju se nadaljuje ogrevanje zalogovnika. Po dosegu temperature v zalogovniku se ponovno vklopi segrevanje sanitarne vode do temperature, nastavljene s parametrom **Set.Temp** v meniju **Alternativni vir**. Če je temperatura alternativnega vira še vedno višja od temperature v zalogovniku, se nadaljuje ogrevanje zalogovnika do parametra **Max. Temp.** (maksimalne temperature zalogovnika), nastavljene v meniju **Alternativni vir**.

Ko sta zalogovnik in bojler ogreta na maksimalno temperaturo, se ogrevanje z alternativnim virom ustavi.


V primeru, da temperatura alternativnega vira doseže temperaturo varovanja (parameter **Varovanje**), se sproži signal, ki lahko krmili porabnike, ki bodo znižali temperaturo alternativnega vira.





OPOMBA

Priporočamo, da ohranite nastavitve, ki jih je izvedel pooblaščen izvajalec zagona.

```
1.  >      Alternativni vir      <
      Dodatni vir
      Rezim
      Prikaz temperatur
```

V osnovnem prikazu pritisnite tipko  (MENI).

V uporabniškem meniju s tipko  izberite meni **Alternativni vir** in pritisnite tipko  (ENTER).

5.6 Nastavitev temperature ogrevalne vode za ogrevanje bazena



OPOMBA

Za to funkcijo in prikaz menija **Bazen** v krmilniku TERMOTRONIC™ potrebujete razširitevno regulacijo z vhodno-izhodnim modulom TT3003.

Temperaturo ogrevalne vode za ogrevanje bazena izvedete po sledečih korakih:

1. **Mirovanje.....** V osnovnem prikazu pritisnite tipko (MENEI).

Hlajenje	13,5°C
Povratni vod	14,3°C
Bojler	49,0°C

2.

Bojler
Bazen
Dodatni vir
Rezim

 V uporabniškem meniju s tipko izberete meni **Bazen** in pritisnite tipko (ENTER).

3.

Urnik	
>Normalno	OFF
Eco	-2,0°C
Komfort	2,0°C

 V meniju **Bazen** s tipko izberite parameter **Normalno** in pritisnite tipko (ENTER).

4.

Urnik	
*Normalno	30,0°C *
Eco	-2,0°C
Komfort	2,0°C

 Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipkama in nastavite vrednost parametra **Normalno**. S tem zvišate oziroma znižate maksimalno temperaturo ogrevanja bazena.

Nastavitev potrdite s pritiskom na tipko (ENTER).

5.

Urnik	
>Normalno	30,0°C
Eco	-2,0°C
Komfort	2,0°C

 Za vrnitev v osnovni prikaz 2x pritisnite tipko (MENEI).



OPOMBA

Ogrevanje bazena ima najnižjo prednost. Najvišjo prednost ima segrevanje sanitarne vode, sledi ogrevanje ali hlajenje objekta, šele nato ogrevanje bazena.

5.7 Program za sušenje estrihov

Krmilnik ima vgrajeno tudi funkcijo stopenjskega sušenja estriha, kar je pomembno predvsem pri novogradnjah in pred polaganjem talnih oblog.

Pred uporabo programa za sušenje estriha se je potrebno posvetovati z izvajalcem estriha. Na podlagi njegovih zahtev lahko uporabite standardni program ali le-tega prilagodite.

Program za sušenje estriha se nahaja v meniju **Rezim**.

5.7.1 Standardni program

Ta program je sestavljen iz 8 korakov in je praviloma prilagojen za vse sisteme talnega gretja. Pred aktiviranjem tega programa je treba vnesti maksimalno dovoljeno temperaturo povratne vode, npr. 30 °C.

Koraki 1–4: ogrevanje

Korak 5: ohranjanje dosežene temperature

Koraki 6–8: ohlajanje

Koraki od 1 do 4 pomenijo torej faze ogrevanja, ki trajajo vsakič po 24 ur (parameter **Korak**). Potrebna max. temperatura povratne vode (parameter **Maximalna**) se doseže v štirih enakovrednih korakih, ki se pričnejo pri 20 °C (parameter **Začetna**). Za končanje posameznega koraka mora biti izpolnjen časovni pogoj pretečenih 24 ur. Če je temperatura posameznega koraka dosežena že prej, naprava preostanek časa vzdržuje to vrednost.

V koraku 5 vzdržujemo maksimalno doseženo temperaturo na tej vrednosti še 264 ur (parameter **Drzanje**). Po preteku tega časa je možen naslednji korak.

Koraki od 6 do 8 pomenijo ohlajevalne faze, ki se vršijo v enakih stopnjah kot ogrevanje, vendar v obratnem vrstnem redu. Vsak korak traja 24 ur – skupno torej 72 ur in v tem času pade temperatura povratne vode iz maksimalne na 20 °C (parameter **Končna**).

Ko se ta program v celoti konča, preide naprava na normalno delovanje.





Primer:




Maksimalna temperatura povratne vode je 30 °C.

Koraki od 1 do 4: 20/23,3/26,6/30 °C – v času 96 ur



Korak 5: 30 °C – konstantna temperatura 264 ur

Koraki od 6 do 8: 26,6/23,3/20 °C – v času 96 ur

1.	> Rezim < Prikaz temperatur	V uporabniškem meniju s tipko  izberite meni Rezim in pritisnite tipko  (ENTER).								
2.	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Rezim</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">AUTO</td> </tr> <tr> <td>>Susenje estriha</td> <td style="text-align: right;">NE <</td> </tr> <tr> <td>Zacetna</td> <td style="text-align: right;">20°C</td> </tr> <tr> <td>Maximalna.....</td> <td style="text-align: right;">30°C</td> </tr> </table>	Rezim	AUTO	> Susenje estriha	NE <	Zacetna	20°C	Maximalna.....	30°C	S tipko  izberite parameter Susenje estriha in pritisnete tipko  (ENTER).
Rezim	AUTO									
> Susenje estriha	NE <									
Zacetna	20°C									
Maximalna.....	30°C									

2.	Rezim AUTO *Susenje estriha DA * Zacetna 20°C Maximalna..... 30°C	Ob izbranem parametru se pojavita * *. S tipko  izberite parameter DA in potrdite s tipko  (ENTER). Tako ste vključili delovanje režima Susenje estriha .
3.	Maximalna..... 30°C Korak..... 24 h Drzanje 264 h >Končna 20°C <	Ostale parametre programa za sušenje estrihov spremenite po enakem postopku. Za vrnitev v osnovni pogled 2x pritisnite tipko  (MENI).

5.8 Števci obratovalnih ur

Za pregled časa obratovanja posameznih komponent je potrebno v osnovnem prikazu pritiskati na tipko  prikaza pod z. št. 1 v tabeli spodaj. Če želite preveriti še ostale parametre, ki so navedeni v spodnji tabeli, se s pritiskanjem na tipko  prestavite do njih.


z.št.	Parametri prikaza števecv obratovalnih ur	Opis parametra
1.	Komp.OGR.[h]: Komp.HLA.[h]: Komp.BOJ.[h]: D: 0 D-1: 0	0 Obratovalne ure kompresorja v ogrevanju. 0 Obratovalne ure kompresorja v hlajenju. 0 Obratovalne ure kompresorja v segrevanju sanitarne vode. D: Obratovalne minute tekočega dne. D-1: Obratovalne minute preteklega dne.
2.	Toplo.vir[h]: Dod.Vir 1[h]: Dod.Vir 2[h]: Obto.crp.[h]:	0 Obratovalne ure toplotnega vira (ventilator, potopna črpalka). 0 Obratovalne ure dodatnega vira 1 (pretočni električni grelnik). 0 Obratovalne ure dodatnega vira 2 (zunanj dodatni vir). 0 Obratovalne ure glavne obtočne črpalke.
3.	Pasiva [h]: Alter.Vir[h]: Komp.OGR.[vk/dan]: Komp.HLA. [vk/dan]:	0 Obratovalne ure pasivnega hlajenja. 0 Obratovalne ure alternativnega vira. 0 Število dnevni vklopov kompresorja v ogrevanju. 0 Število dnevni vklopov kompresorja v hlajenju.
4.	Komp.BOJ. [vk/dan]: Odtalj. [vk/dan]:	0 Število dnevni vklopov kompresorja v segrevanju sanitarne vode. 0 Število dnevni vklopov kompresorja v odtajevanje.

5.9 Nastavitev datuma, ure in dneva v tednu



V primeru napačnega prikaza ure in datuma na krmilniku TERMOTRONIC™ sledite spodnjim korakom:

1.





Mirovanje.....	
Ogrevanje ..	35,5°C
Po.Vod	32,3°C
Bojler	49,0°C

V osnovnem prikazu pritisčajte tipko .
2.

Bojler	OFF
T zunaj	10 °C
HT60	OFF
2017/03/03	13:45 Pon

Tipko  pritisčajte, dokler se vam na zaslonu ne prikaže sledeč zapis.
Za spremembo leta pritisnite tipko  (ENTER).
3.

Bojler	OFF
T zunaj	10 °C
HT60	OFF
2017/03/03	13:45 Pon

Izbrana vrednost **2017** prične utripati. Sedaj s tipkama  ali  izberite ustrezno vrednost in pritisnite tipko  (ENTER). Sedaj nastavljate mesec **03**, dan **01**, čas, ime dneva v tednu po enakem postopku, kot ste to storili za leto.
Za vrnitev v osnovni prikaz 2x pritisnite na tipko  (MENI).

5.10 Daljinski vklop/izklop in smart grid

Osnovna regulacija omogoča daljinski izklop preko zunanjega signala ali upravljalnega sistema objekta (BMS). Ob ponovnem zunanjem signalu se naprava vklopi v stanje pred izklopom.



OPOMBA

Zunanji izklop lahko prožite samo v primeru, če vam je bilo ob vgradnji vgrajeno zunanje prožilno stikalo.

5.11 PV signal

PV signal omogočite v meniju **Rezim** s parametrom **D8-PV**. Omogoča tovarniško in uporabniško nastavitvev:

- ▶ Tovarniška nastavitvev krmilja omogoča krmiljenje temperaturnega režima delovanja. To pomeni, da lahko v primeru zimskega režima (ogrevanje) vključite hlajenje. Parameter je nastavljen na **D8-PV Hlajenje**. To se največkrat uporabi v kombinaciji s fotovoltaičnimi sistemi.
- ▶ Uporabniška nastavitvev krmilja s parametri **D8-PV Zvisanje 1, 2, 3 ...** parametrom, opisanim spodaj, omogoča zvišanje različnih režimov delovanja, s tem pa spremenite temperaturo režima:
 - a) Zvisanje 1: Komfort način zalogovnika.
 - b) Zvisanje 2: Komfort način bojlerja.
 - c) Zvisanje 3: Komfort način krogov.
 - d) Zvisanje 4: Komfort način zalogovnika in krogov.
 - e) Zvisanje 5: Komfort način bojlerja in krogov.
 - f) Zvisanje 6: Komfort način zalogovnika in bojlerja.
 - g) Zvisanje 7: Komfort način zalogovnika, bojlerja in krogov.

5.12 Tihi način delovanja

Naprave tipa WPLV omogočajo dva dodatna načina obratovanja, ki jih nastavljate v meniju **Rezim**, parameter **Tihi nacin**. Z nastavitvijo **NRM** nastavite delovanje v normalnem načinu ogrevanja ali hlajenja. Z nastavitvijo **LOW** parametra znižate moč in glasnost delovanja naprave v načinu ogrevanja ali hlajenja. Čas in dan delovanja teh dveh parametrov nastavljate na podoben način kot urnik. Znižana frekvenca delovanja naprave pomeni, da bosta kompresor in ventilator delovala z manjšo močjo, zato bo v tem načinu delovanje naprave tišje, njena moč pa ustrezno manjša.

Temp. rezim 12°C H/T vse 0°C D18 >Tihi nacin <	V meniju Rezim s tipko izberete parameter Tihi nacin . Ko se ob parametru Tihi nacin pojavita znaka > <, pritisnete tipko (ENTER).												
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">PON</td> <td style="background-color: #e0e0e0;">Kopiraj</td> <td style="background-color: #e0e0e0;">Brisi</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">00:00</td> <td style="background-color: #e0e0e0;">NRM</td> <td style="background-color: #e0e0e0;">--:-- NRM</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">--:--</td> <td style="background-color: #e0e0e0;">NRM</td> <td style="background-color: #e0e0e0;">--:-- NRM</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">--:--</td> <td style="background-color: #e0e0e0;">NRM</td> <td style="background-color: #e0e0e0;">--:-- NRM</td> </tr> </table>	PON	Kopiraj	Brisi	00:00	NRM	--:-- NRM	--:--	NRM	--:-- NRM	--:--	NRM	--:-- NRM	Utripa dan, na katerega se nanaša urnik. S tipkama ali izberete dan, za katerega želite nastaviti urnik. Ko izberete ustrezen dan, pritisnite tipko (ENTER). Za podoben način urejanja po korakih glejte poglavje 5.4.
PON	Kopiraj	Brisi											
00:00	NRM	--:-- NRM											
--:--	NRM	--:-- NRM											
--:--	NRM	--:-- NRM											

6 Uporabniški meniji in parametri



OPOMBA

Na zaslonu krmilniškega vmesnika TERMOTRONIC™ so prikazani samo tisti meniji, ki so odvisni od tipa naprave in so bili dejansko aktivirani ob zagonu naprave.

6.1 Struktura menijev

Osnovni meni	Naziv parametra	Nastavljena vrednost	Obseg [°C]	Opis parametra
OGREVANJE				
	H/T I	I		Z nastavitvijo tega parametra spustimo/dvignemo temperaturo za do 4 temperaturne korake. Primer: I>> pomeni, da je sedaj nastavljena temperatura kroga (nastavitev v parametru Normal) dvignjena za 2 temperaturna koraka.
	Urnik			Za nastavitev glejte poglavje 5.4.
	Normalno	19,9	19,9...max.	Želena temperatura ogrevanja v Normalnem načinu delovanja.
	Eco	-2,0	-10,0...0,0	Spust zelene temperature v Eco načinu delovanja.
	Komfort	2,0	0,0...10,0	Dvig zelene temperature v Komfortnem načinu delovanja.
	Mirovanje	3,0	0,0... 10,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo ponovnega vklopa naprave s parametrom Mirovanje od 0 °C do 10 °C. Primer: Parameter Ogrevanje je 56 °C. Naprava bo v mirovanju od 53 °C do 56 °C.
	Konst. Temperatura	50		Ogrevanje po konstantni temperaturi "Konst. Temperatura" ali pa optimizirano ogrevanje glede na zunanjo temperaturo "Vremensko vodenje". OG, MK.
	Korekcija	5,0	0,0...15,0	Korekcija lomne točke vremenske krivulje pri +15°C.
HLAJENJE				
	Urnik			Za nastavitev glejte poglavje 5.4.
	Normalno	19,9	10,0...19,9	Želena temperatura hlajenja v Normalnem načinu delovanja.
	Eco	-2,0	0,0...10,0	Spust zelene temperature v Eco načinu delovanja.
	Komfort	2,0	-10,0... 0,0	Dvig zelene temperature v Komfortnem načinu delovanja.
	Mirovanje	3,0	0,0... 10,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo ponovnega vklopa naprave s parametrom Mirovanje od 0 °C do 10 °C. Primer: Parameter Hlajenje je 23 °C. Naprava bo v mirovanju od 20 °C do 23 °C.
Parametra se nastavljata samo v primeru aktivnega hlajenja.				
	T.zuna.nad	20	0,0...55,0	Nastavitev zunanje temperature, nad katero se bo vključilo delovanje hlajenja.
	Pod	40	0,0...55,0	Nastavitev zunanje temperature, pri kateri se bo delovanje hlajenja izključilo.

Parametri se nastavljajo samo v primeru pasivnega hlajenja.				
	Min.Dif.	2	0,0...10,0	Minimalna razlika med vstopno in izstopno temp. podtalnice. Dodatno temperaturno tipalo se namesti na primarni strani pasive na izhodu.
	Preverjanje TP	2400		S tem parametrom optimiramo delovanje potopne črpalke, saj v primeru, da je temperaturna razlika vstopne in izstopne temp. podtalnice manjša od Min.Dif., potopna črpalčka ne deluje. Elektronika bo za čas Preverjanje TP (10...3600s) izklopila potopno črpalčko in jo za čas Za (10...300s) vključila in preverjala, ali je potreba po hlajenju.
	Za	300		
	T.zun.nad	20	0,0...55,0	Nastavitev zunanje temperature, nad katero se bo vključilo delovanje hlajenja.
	Pod	40	0,0...55,0	Nastavitev zunanje temperature, pri kateri se bo delovanje hlajenja izključilo.
1. KROG/ 2. KROG/ 3. KROG/ 4. KROG	Naziv parametra	Nastavljena vrednost	Obseg [°C]	Opis parametra
	H/T	I		Z nastavitvijo tega parametra spustimo temperaturo za do 4 °C oziroma jo dvignemo za do 4 °C. Primer: I>> pomeni, da je sedaj nastavljena temperatura kroga (nastavitev v parametru Normal) dvignjena za 2°C.
	Urnik			Za nastavitev glejte poglavje 5.4.
	Normalno	19,9	19,9...max.	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo v Normal načinu delovanja TČ.
	Eco	-2,0	-10,0...0,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo v Eco načinu delovanja TČ.
	Komfort	2,0	0,0...10,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo v Komfort načinu delovanja TČ.
	Histereza	2,0	0,0... 10,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo parametra Histereza mešalnega ventila od 0 °C do 10 °C. Primer: Parameter Histereza je 50 °C. Mešalni ventil bo v mirovanju od 48 °C do 52 °C.
	Konst. temperatura	50		Ogrevanje po konstantni temperaturi Konst. temperatura ali pa optimizirano ogrevanje glede na zunanjo temperaturo Vremensko vodenje .
	Korekcija	5,0	0,0...10,0	Korekcija lomne točke vremenske krivulje pri +15 °C. Z nastavitvijo tega parametra spreminjate želeno temperaturo Korekcije .
	V prostoru	22,0		Želena temperatura v prostoru, ki se lahko nastavlja od 17 do 27 °C.
	Mir. prostor	0,5	0,1...2,0	Mirovanje pri regulaciji prostorske temperature.

BOJLER	Naziv parametra	Nastavljena vrednost	Obseg [°C]	Opis parametra
	Bojler na	OFF	25,0...55,0	S spremembo parametra OFF na izbrano temperaturo npr. 40 °C vključite delovanje bojlerja.
	Mirovanje	7,0	0,0...10,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo Mirovanje TČ, ki nam pomeni ponovni vklop ogrevanja sanitarne vode v bojlerju. Primer: Parameter Mirovanje je 7 °C. Temperatura vode v bojlerju pade iz 40 °C na 32 °C in ogrevanje bojlerja se ponovno prične.
	Urnik			Za nastavitev glejte poglavje 5.4.
	Cirkulacija			Z nastavitvijo tega parametra omogočimo cirkulacijo sanitarne vode. Za nastavitev glejte poglavje 5.4, saj je nastavitev parametrov podobna kot pri urniku.
	HT	60		Temperatura pregrevanja za preprečevanje razvoja legionele.
	HT Vsake	OFF		S spremembo parametra OFF na 1...99 dni vklopimo termično dezinfekcijo vode, ki se izvaja vsakih 1...99 dni.
	Start	0:00		Nastavitev začetka termične dezinfekcije (od 00:00 do 21:59). Če je el. grelec integriran, priporočamo uporabo te funkcije ponoči, da ne moti ogrevanja.
	Maksimalno	2		Maksimalni dovoljen čas pregrevanja sanitarne vode [1...4 ur]. Če je notranje pretočno električno grelo, potem je max. 12 ur, če je grelec v bojlerju, potem se ogrevanje lahko vzporedno nadaljuje.
	Eco	-2,0	-10,0...0,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo v Eco načinu delovanja TČ.
	Komfort	2,0	0,0...10,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo v Komfort načinu delovanja TČ.
BAZEN	Nastavitev parametrov ogrevanja bazena. Prikaz in možnost nastavitvev, če je ogrevanje bazena aktivno (potreben je razširitveni modul).			
	Naziv parametra	Nastavljena vrednost	Obseg [°C]	Opis parametra
	Urnik			Za nastavitev glejte poglavje 5.4.
	Normalno	OFF	19,9...max.	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo v Normal načinu delovanja TČ.
	Eco	-2,0	-10,0...0,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo v Eco načinu delovanja TČ.
	Komfort	2,0	0,0...10,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo v Komfort načinu delovanja TČ.
	Mirovanje	3,0	0,0... 10,0	Z nastavitvijo tega parametra spreminjamo želeno temperaturo Mirovanje TČ. Primer: Parameter Ogrevanje je 56 °C. TČ bo v mirovanju od 53 °C do 56 °C.
	Minimalno	30		V primeru, da bo potreba po ogrevanju sanitarne vode, ki ima vedno prednost pred ogrevanjem Bazena , se bo le-ta pričela po pretečenem času zakasnitve, ki je nastavljena s parametrom Minimalno . V našem primeru je to po 30 minutah.
	TC SET	45,0	20,0...60,0	Nastavitev maksimalne temp. povratka pri ogrevanju s TČ.
	Mirovanje	4,0	1,0... -10,0	Temperaturna diferenca mirovanja.

ALTERNATIVNI VIR	Nastavitve podpore ogrevanju ter segrevanju sanitarne vode z alternativnim virom (sprejemniki sončne energije, kotel na trda goriva ...). Prikaz in možnost nastavitvev, če je alternativni vir aktiviran (potreben je razširitveni modul).			
	Naziv parametra	Nastavljena vrednost	Obseg [°C]	Opis parametra
	---Ogrevanje-- -			Nastavitve podpore ogrevanju. Dodatno tipalo v zalogovniku.
	Set. Temp.	60,0	20,0...80,0	Nastavitev zelene temperature v zalogovniku.
	Dif. Temp.	15,0	7,0...20,0	Min. diferenca med temp. zalogovnika in temp. alternativnega vira, da se vključi OČ-AOG alternativnega vira.
	Max. Temp.	80,0	60,0...90,0	Max. dovoljena temp. v zalogovniku, do katere se bo izvajalo ogrevanje, če bo imel alternativni vir dovolj visoko temperaturo.
	Min. temp.	40,0	20,0...70,0	Minimalna temp., do katere bo alternativni vir ogreval zalogovnik.
	-----Bojler----- -			Nastavitve podpore segrevanju sanitarne vode. Uporabi se tipalo bojlerja (osnovni modul).
	Set. Temp.	60,0	20,0...80,0	Nastavitev zelene temperature v bojlerju.
	Dif. Temp.	15,0	7,0...20,0	Min. diferenca med temp. bojlerja in temp. alternativnega vira, da se vključi OČ-ASV alternativnega vira.
	Max. Temp.	70,0	60,0...90,0	Max. dovoljena temp. v bojlerju, do katere se bo izvajalo ogrevanje, če bo imel alternativni vir dovolj visoko temperaturo.
	Min. temp	40,0	20,0...70,0	Minimalna temp., do katere bo alternativni vir ogreval bojler.
	-----Skupno--- --			
	Prior. Boj	DA		Z izbiro parametra DA se bo najprej izvršilo segrevanje sanitarne vode, nato pa nadaljevalo ogrevanje.
	Hlajenje	100,0	100,0...120,0	Temp. alternativnega vira, nad katero se izvaja hlajenje.
	Ohladi za	5,0	1,0...5,0	Za koliko °C naj se ohladi alternativni vir.
	Dif. Min.	5,0	0,0...15,0	Min. diferenca med temp. alternativnega vira ter temp. zalogovnika ali temp. bojlerja, da se ogrevanje še vrši.
	Varovanje	100,0	100,0...130,0	Nastavitev temperature za proženje signala, na katerega se lahko vežejo porabniki, ki znižajo temperaturo alternativnega vira.
	San. Voda iz	ALT		Segrevanje bojlerja direktno iz alternativnega vira ali iz zalogovnika [ALT,ZAL].
DODATNI VIR	Naziv parametra	Nastavljena vrednost	Obseg	Opis parametra
	Vklop po potrebi	Po potrebi		Način vklopa dodatnega vira [Nikoli, po potrebi ali pa stalno].
	Bival. T.	-7,0	-30,0...40,0	Bivalentna točka. Nastavljena zunanja temperatura, pri kateri se vključi dodatni vir.
	Zakasnitev	30		[0...180] Zakasnitev vklopa dodatnega vira kljub doseženi bivalentni točki.
	Nacin	vzporedno		[vzporedno, alternativno] Način delovanja dodatnega vira.
	Dvig za	5,0	0,0...20,0	Dvig temp. ogrevanja dodatnega vira pri alternativnem delovanju.
	Samo rez. vir	NE		S spremembo parametra NE na DA boste v primeru okvare hladilnega dela naprave vklopili delovanje rezervnega vira (pretočno el. grelo).
	Bojler	45,0	20,0...50	Izklop/vklop in nastavitev temperature segrevanja sanitarne vode z rezervnim virom.
	Proti zmrz.	25	10,0...60,0	Protizmrzovalni program ob ustavitvi delovanja naprave zaradi napake vzdržuje temperaturo v sistemu s pomočjo rezervnega vira. Ne velja za napako TZ (ta temperatura je nastavljiva).

	Ob dal.izklopu	OFF		Vklop dodatnega vira ob daljinskem izklopu.
	Varovanje z dv			Varovanje ogrevalnega sistema z dodatnim virom.
	Vkl. dv pod 10 °C	18,0	10,0...50,0	Vklop pod x °C povratnega voda. WPG = 10,0 , WPL = 18,0
	Izkl. dv nad 12 °C	20,0	10,0...50,0	Izklop nad x °C povratnega voda. WPG = 12,0 , WPL = 20,0
	Zakasnitev	300		Zakasnitev vklopa dvižnega voda.
	Takoj pod	-10,0		Takojšni vklop dodatnega vira pod to temperaturo.
REŽIM	Naziv parametra	Nastavljena vrednost	Obseg	Opis parametra
	Rezim	Zimski		Sprememba režima delovanja [Poletni, AUTO , Zimski]. Za podrobnejšo razlago glejte poglavje 4.4.
	Susenje estriha	NE		Vklop programa sušenje estrihov [DA, NE].
	Zacetna	20,0	10,0...50,0	Spreminjanje začetne temperature.
	Maximalna	30,0	10,0...50,0	Nastavitev najvišje temperature, do katere se lahko ogreva estrih.
	Korak	24		Nastavitev ur izvajanja koraka [10... 24] h.
	Drzanje	264		Držanje maksimalne dosežene temperature [100... 264 ..1000h].
	Končna	20,0	10,0...50,0	Končna temperatura.
	1. Krog	Termostat		Izbira regulacije 1. Kroga, prožena preko nastavljene vrednosti termostata [Termostat], prostorskega korektorja [KT-1/KT-2] ali stalno vključeno [ON] ali izključeno [OFF].
	2. Krog	Termostat		Izbira regulacije 2. Kroga, prožena preko nastavljene vrednosti termostata [Termostat], prostorskega korektorja [KT-1/KT-2] ali stalno vključeno [ON] ali izključeno [OFF].
	3. Krog	Termostat		Izbira regulacije 3. Kroga, prožena preko nastavljene vrednosti termostata [Termostat], prostorskega korektorja [KT-1/KT-2] ali stalno vključeno [ON] ali izključeno [OFF].
	4. Krog	Termostat		Izbira regulacije 4. Kroga, prožena preko nastavljene vrednosti termostata [Termostat], prostorskega korektorja [KT-1/KT-2] ali stalno vključeno [ON] ali izključeno [OFF].
	Znižaj	NE		V primeru spremembe parametra na DA bo naprava pri ogrevanju/hlajenju delovala v znižanem ECO režimu.
	Obratovanje	AUTO		Sprememba režima celotnega sistema [AUTO , ECO , KOMFORT].
	Nacin TC	ON		Vklop [ON], izklop [OFF] in [AUTO] način nastavitve parametrov. Samo ob izbiri AUTO načina delovanja boste lahko nastavljali urnik za posamezne parametre. V primeru nastavljenih parametrov na ON bo parameter vključen, urnika pa ne boste mogli nastaviti.
	Nacin Bojler	AUTO		
	Nacin 1. Krog	AUTO		
	Nacin 2. Krog	AUTO		
	Nacin 3. Krog	AUTO		
	Nacin 4. Krog	AUTO		
	Temp.rezim	12		Temperatura, ob kateri se 3x zaporedoma v primeru AUTO parameter Rezim ob 21:00 uri spremeni.
	H/T vse	0		Korekcija trenutne zelene temperature naprave in vseh krogov po koraku v + ali -.
	D8-PV	Zvisanje 1		Zalogovnik bo ob zunanjem signalu preklopil v režim delovanja Komfort . Opise nastavljene vrednosti najdete v poglavju 5.11.
	Tihi nacin	NRM		Naprava tipa WPLV deluje v normalnem načinu. V primeru parametra LOW se zniža moč ogrevanja in hlajenja.

PRIKAZ TEMPERATUR	Naziv parametra	Nastavljena vrednost	Obseg	Opis parametra
	Povratni vod	28,0°C		Prikazane so trenutne temperature posameznega tipala. Število tipal je odvisno od vašega ogrevalnega sistema.
	Dvizni vod	36,1°C		
	Bojler	48,0°C		
	T izstopna	11,5°C		
	T vstopna	16,5°C		
	T zunanja	-5,0°C		
	2. Krog	27,0°C		
	3. Krog	29,0°C		
	4. Krog	27,0°C		
	Bazen	33,0°C		
	Pasiva	18,5°C		
	Alt. Zalogo	45,2°C		
	Alt. Vir	16,7°C		

7 Registracija toplotne črpalke v oblak (WEB)

Glejte **Navodila za priklop Web modula.**

Glejte **Navodila za uporabo Spletni vmesnik.**



OPOMBA

Storitev oddaljenega nadzora toplotne črpalke in ogrevalnega sistema Cloud.KRONOTERM.com je testne narave in je v celoti brezplačna.

Podatki so izključno informativnega značaja in podjetje Termo-tehnika d.o.o. ne jamči za njihovo pravilnost. Termo-tehnika d.o.o. tudi ne odgovarja za napačno delovanje sistema in tudi ne za škodo, ki bi jo odjemalec potencialno imel zaradi tega, ker je sprejemal odločitve na podlagi teh podatkov.



OPOMBA

Termo-tehnika d.o.o. tudi ne odgovarja za nezmožnost uporabe, motnje ali okvaro storitve v oblaku Cloud.KRONOTERM.com.

Storitev bo vsem odjemalcem dostopna, dokler jo bo omogočalo podjetje Termo-tehnika d.o.o.



OPOMBA

V primeru, ko Termo-tehnika d.o.o. iz katerega koli razloga bodisi začasno bodisi stalno storitve ne bo več omogočala, uporabniki iz tega naslova v razmerju do družbe Termo-tehnika d.o.o. nimajo nobenih zahtevkov za vzpostavitev te druge ekvivalentne storitve.

Ponudnik storitve si pridržuje pravico, da lahko preko storitve **Kronoterm WEB** brez predhodnega obvestila ali soglasja uporabnika nadgradi programsko opremo ali naredi določene popravke in nastavitve, ki so ključne za pravilno in učinkovito delovanje naprave.

8 Informacijski prikaz delovanja

V vsakem trenutku se vam na krmilniškem vmesniku TERMOTRONIC™ na osnovnem prikazu izpisujejo informacije o napravi. Informacije so opisane v **Vrstica 1** in **Vrstica 2**. Informacije o napravi se prav tako prikažejo v **DIGNOSTIKA PRIKAZ**, ki je opisan v poglavju 8.1.

Vrstica 1	
Vrstica 2	
Po.Vod	32,3°C
Bojler	49,0°C

V **Vrstica 1** se izpisujejo naslednje informacije:

Stanja naprave		
<i>NAPAKA VtBoj</i>	<i>Sanitarna voda</i>	<i>Mirovanje</i>
<i>NAPAKA VtOgr</i>	<i>Susenje estriha</i>	<i>Ogrevanje</i>
<i>NAPAKA VtHla</i>	<i>Ogrevanje</i>	<i>Biv.Alt</i>
<i>NAPAKA NtBoj</i>	<i>Hlajenje</i>	<i>San.voda</i>
<i>NAPAKA, NtOgr</i>	<i>Sanitarna voda + DV</i>	<i>Biv.Alt</i>
<i>NAPAKA NtHla</i>	<i>Susenje e. + Dod.Vir.</i>	<i>PREGREVANJE</i>
<i>NAPAKA Tz</i>	<i>Ogrevanje + San.Voda</i>	<i>ODTALJEVNJE</i>
<i>**NI VODE**</i>	<i>Ogrevanje + Dod.vir</i>	<i>T.Komp.previsoka</i>
<i>Pozor pretok</i>	<i>Hlajenje + San.voda</i>	<i>?Ucinkovistost?</i>
<i>Prenizka T-izstopna</i>	<i>--OGREVANJE BAZENA--</i>	<i>Odtaljeva.DV ALARM</i>
<i>MODUL 1-ALARM</i>	<i>Ogrev.-Rezervni vir-</i>	<i>Max dT</i>
<i>MODUL 2-ALARM</i>	<i>San.v.-Rezervni vir-</i>	<i>NAPAKA Tipala</i>
<i>MODUL 3-ALARM</i>	<i>->Preverjanje</i>	<i>ALARM SAN. VODA</i>
<i>MODUL 4-ALARM</i>	<i>NAPAKA Termostat</i>	<i>NAPAKA KASKADE</i>
	<i>ALARM RTC-FAIL</i>	

V **Vrstica 2** se izpiše naslednja informacija:

Stanja naprave
<i>Ogrevanje PZ PROG</i>

Za obrazložitev stanja naprave glejte poglavji 8.2 in 9.



8.1 Diagnostični prikazi

Če želite preveriti trenutno stanje naprave ali preveriti, zakaj ne dela pravilno, sledite naslednjim korakom:

1.

```

- DIAGNOSTIKA - PRIKAZ -
I           V           I
I           V           I
----- V -----
    
```

Za dostop do diagnostike v osnovnem prikazu pritisnite tipko , dokler se ne prikaže zaslon na levi. Pritisnite tipko  (ENTER) za vstop v meni **DIAGNOSTIKA-PRIKAZ**.

Odvisno od trenutnega delovanja se vam po vstopu v diagnostiko prikažejo različni parametri:

2.

```

Kom: 0s           AT:0s
BDV: 0s           AI5:0'
Informacijska vrstica 1
Informacijska vrstica 2
    
```

Kom: Zakasnitev vklopa kompresorja.

BDV: Blokada dviznega voda.

AT: Časovnik po alarmu. V primeru alarma v tem času ni možno 2x zaporedoma resetirati sistema.

AI5: Časovnik po zaznani prenizki oz. previsoki zunanji temperaturi. V takšnem primeru TČ deluje v načinu **PZ_PROG** (max. obratovalni čas programa je 60 min), dokler ni zunanja temperatura v dovoljenih mejah.

Info. vrstica 1: Prikaz blokad (na tem mestu se prikažejo vse možne blokade za varovanje TČ, ki so navedene v spodnji tabeli).

Info. vrstica 2: Prikaz opozoril (na tem mestu se prikažejo lahki alarmi TČ, ki so navedeni v spodnji tabeli).

8.2 Prikaz stanja naprave

INFORMACIJSKA VRSTICA 1	Opis parametra
ZAUSTAVITEV.....	Delovanje naprave je zaustavljeno (vključno s krmiljenjem krogov).
NI VODE	Opozorilo se pojavi, če 3x ob zagonu kompresorja ni bilo vode.
Sanitarna voda.....	Naprava segreva sanitarno vodo.
Susenje estriha.....	Izbran je program sušenja estrihov.
Ogrevanje.....	Naprava deluje v režimu ogrevanja (samo v zimskem režimu).
Hlajenje.....	Naprava deluje v režimu hlajenja (samo v letnem režimu).
Sanitarna voda + DV	Naprava deluje istočasno z dodatnim toplotnim virom (delujeta kompresor in dodatni vir hkrati). Vklop dodatnega vira je opisan v poglavju 4.6.
Susenje e.+ Dod. Vir	
Ogrevanje + Dod.vir	
Ogrevanje + San.voda	Naprava deluje v režimu ogrevanja vzporedno z električnem grelcem, ki je vgrajen v bojler za segrevanje sanitarne vode.
Hlajenje + San.voda	Naprava deluje v režimu hlajenja vzporedno z ogrevanjem sanitarne vode.

INFORMACIJSKA VRSTICA 1	Opis parametra
--OGREVANJE BAZENA--	Naprava deluje v režimu ogrevanja bazena.
Ogrev.-Rezervni vir-	Naprava deluje v servisnem načinu. Ogrevalna voda se segreva v rezervnem načinu s pomočjo rezervnega vira pretočnega električnega grelca.
San.v.-Rezervni vir-	Naprava deluje v servisnem načinu. Sanitarna voda se segreva v rezervnem načinu s pomočjo rezervnega vira pretočnega električnega grelca.
Mirovanje.....	Naprava je v stanju pripravljenosti, ker ni potreb po ogrevanju/hlajenju ali pa je v stanju varovanja.
Ogrevan-e - Biv.Alt.	Naprava deluje istočasno z dodatnim toplotnim virom (delujeta kompresor in dodatni vir hkrati). Vkllop dodatnega vira je opisan v poglavju 4.6.
San.vo-a - Biv.Alt.	
Varovanje komp	Blokada kompresorja – zaščita pred prepogostimi vklopi.
Start komp.cez	Zakasnitev vklopa kompresorja.
INFORMACIJSKA VRSTICA 2	Opis parametra
Estrih timer :	Aktiviran je režim sušenja estrihov, časovnik prikazuje čas delovanja programa.
POZOR...Min Dviz.vod	Dvižni vod je padel pod minimalno vrednost, nastavljeno s parametrom Min Dviz. Vod . Naprava se bo vključila, ko bo pretečena vsota parametrov, nastavljenih v parametru Min Dviz. Vod . in parametru Mirovanje .
!!Toplotni vir ON!!	Ročni vklop toplotnega vira – deluje samo toplotni vir, kompresor je izključen.
POZOR ?T-izstopna?	Opozorilo/varovanje pred prenizko temperaturo izstopne vode.
--- PREGREVANJE ----	Poteka termična dezinfekcija sanitarne vode (pregrevanje).
San.Voda OC	Po segrevanju sanitarne vode se preklopi na prisilno ogrevanje za nastavljen čas.
Prev.Temp. PV	Deluje glavna obtočna črpalka in preverja temperaturo povratnega voda.
POZOR..? PRETOK ?...	Pretočno stikalo ni sklenjeno, ni pretoka, odvisno od nastavljenega časa pri različnih tipih naprave (SV ali VV) se izklopi potopna črpalka in gre v varovanje kompresorja.
Start ODT.cez	Odštevanje zakasnitve do začetka odtaljevanja; 300 s nastavljivo.
ODTALJEVANJE	Naprava je v režimu odtajevanja uparjalnika (samo ZV).
IZREDNO ODTALJEVANJE	Naprava je v fazi izrednega odtajevanja.
Varovanje Nt	Varovanje pred ponovnim vklopom TČ ob napaki NT(nizek tlak) (samo SV/VV).
--T.Komp.previsoka--	Previsoka temperatura kompresorja.
--Daljinski izklop--	Izklop preko digitalnega vhoda D5.
-Izklapljanje kaskad-	Sekvenca izklapljanja kaskade.
...IZKLOP ČEZ	Minimalen čas delovanja kompresorja. Po tem času je v primeru doseženih pogojev za izklop le-ta omogočen.
Pozor pretok :	Pretočno stikalo ni sklenjeno, ni pretoka, po 120 s se izklopi potopna črpalka in gre TČ v varovanje kompresorja.

9 Motnje v delovanju, alarmi in načini odpravljanja

Po vgradnji in uspešnem zagonu je naprava pripravljena za redno obratovanje. Delovanje naprave varuje več varnostnih mehanizmov:

- ▶ Visokotlačno stikalo: za primer previsokega delovnega tlaka.
- ▶ Nizkotlačno stikalo: za primer prenizkega delovnega tlaka.
- ▶ Pretočno stikalo: za varovanje izpada pretoka.
- ▶ Temperaturna tipala: za varovanje temperature povratnega voda, dviznega voda, kompresorja in uparjalnika.
- ▶ Varnostni termostat: za varovanje vgrajenega električnega grelca.
- ▶ Kontrolnik faz ter pod- in prenapetostna zaščita: za varovanje pravilnega zaporedja električnih faz ter ustrezne električne napetosti.

V primeru motenj v delovanju najprej preverite, če je na zaslonu izpisano obvestilo o napaki. Opis napake poiščite v spodnji tabeli in jo v skladu z navodili v poglavju 9.3 poskusite odpraviti. V primeru, da napake sami ne morete odpraviti ali vam je to prepovedano, postopajte v skladu z navodili 1., 2., in 3. za odpravo motenj, ki so navedena na garancijskem listu. Kontaktirajte vašega inštalaterja, ki vam je napravo vgradil in bo motnjo odpravil. V primeru, da motnje sam ne more odpraviti, bo kontaktiral servisno službo proizvajalca, ki bo motnjo odpravila.



OPOMBA

V primeru motnje v delovanju na zaslonu utripa rdeča lučka za alarm (ALARM).


9.1 Napake in alarmi v normalnem načinu delovanja

Prikaz alarmov	Opis napake
NAPAKA VtOgr.	Alarm; v hladilnem sistemu je prišlo do previsokega tlaka pri ogrevanju.
NAPAKA VtBojler	Alarm; v hladilnem sistemu je prišlo do previsokega tlaka pri segrevanju sanitarne vode.
NAPAKA VtHla.	Alarm; v hladilnem sistemu je prišlo do previsokega tlaka pri hlajenju.
NAPAKA NtOg	Alarm; v hladilnem sistemu je prišlo do prenizkega tlaka pri ogrevanju.
NAPAKA NtBoj	Alarm; v hladilnem sistemu je prišlo do prenizkega tlaka pri sanitarni vodi.
NAPAKA NtHLA	Alarm; v hladilnem sistemu je prišlo do prenizkega tlaka pri hlajenju.
NAPAKA Tz	Alarm; prišlo je do prenapetosti, podnapetosti ali obrnjenega zaporedja faz v električnem omrežju.
NAPAKA ** NI VODE **	Alarm; prišlo je do izklopa črpalke toplotnega vira ali do pomanjkanja vode toplotnega vira.
NAPAKA ... TIPALA ...	Alarm; eno od tipal ni priključeno ali pa je okvarjeno.
Prenizka T-izstopna	Alarm; temperatura izstopne vode je prenizka.
Odtaljeva.DV ALARM	Alarm; v odtajevanju je prišlo do prenizke temperature dviznega voda.
ALARM SAN.VODA	Napravi 3x ni uspelo segreti vode višje od min. nastavljenе vrednosti.
? UCINKOVITOST ?	Naprava ne greje (ne proizvaja dovolj toplote).

Po odpravljenem vzroku napake morate napravo ponovno pognati s tipko (ENTER) – držite jo 3 sekunde. Naprava bo po preteku zagonske sekvence pričela delovati.

9.2 Napake in alarmi v podpornem načinu delovanja

Servisni način delovanja (PODPORNI)	Opis napake
San.v.-Rezervni vir-	Naprava je v fazi segrevanja sanitarne vode, in sicer v rezervnem načinu (dodatni vir kot rezervni vir).
Ogrev.-Rezervni vir-	Naprava je v fazi ogrevanja vode ogrevalnih krogov, in sicer v rezervnem načinu (dodatni vir kot rezervni vir).
PZ PROG (2. Vrstica)	Protizmrazovalni program se aktivira v primeru resne napake v sistemu toplotne črpalke. Vzdržuje temp. 25 °C v ogrevalnem sistemu. Pri tem bo delovalo vgrajeno pretočno električno grelo.
Max dT	Temperaturna razlika med dvižnim in povratnim vodom je prevelika.

Po odpravljenem vzroku napake morate napravo ponovno pognati s tipko  (ENTER) – držite jo 3 sekunde. Naprava bo po preteku zagonske sekvence pričela delovati.

9.3 Odprava napak

Napake odpravite po **postopku odprave napake**. V stolpcu **Preveri, odpravi napako** je predpisano, kdo lahko odpravi napako.



OPOMBA

V primeru, da napake sami ne morete odpraviti ali vam je to prepovedano, postopajte v skladu z navodili 1., 2., in 3. za odpravo motenj, ki so navedena na garancijskem listu.


9.3.1 Naprava tipa zrak–voda

Napaka	Opis napake	Razlog napake	Postopek odprave napake	Preveri, odpravi napako
VtOgr	Presežen tlak v hladilnem sistemu pri ogrevanju.	▶ <i>Nezadosten pretok vode skozi kondenzator.</i>	1. Na ogrevalnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos, če je zamašen,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (min. 1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem.	Uporabnik

Napaka	Opis napake	Razlog napake	Postopek odprave napake	Preveri, odpravi napako
VtBojler.	Presežen tlak v hladilnem sistemu pri segrevanju sanitarne vode.	▶ <i>Nezadosten pretok vode skozi kondenzator.</i>	1. Na ogrevalnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos, če je zamašen,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (min. 1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem.	Uporabnik
VtHla.	Presežen tlak v hladilnem sistemu pri hlajenju.	▶ <i>Nezadosten pretok zraka skozi kondenzator.</i>	1. Na toplotni črpalki preverite delovanje ventilatorja,	Uporabnik
			2. omogočite nemoten pretok skozi kondenzator,	Uporabnik
			3. očistite lamele kondenzatorja.	Inštalater
NtOgr.	Padec tlaka v hladilnem sistemu pri ogrevanju.	▶ <i>Nezadosten pretok zraka skozi uparjalnik.</i>	1. Na toplotni črpalki preverite delovanje ventilatorja,	Uporabnik
			2. omogočite nemoten pretok zraka skozi uparjalnik.	Uporabnik
NtBoj	Padec tlaka v hladilnem sistemu pri segrevanju sanitarne vode.	▶ <i>Nezadosten pretok zraka skozi uparjalnik.</i>	1. Na toplotni črpalki preverite delovanje ventilatorja,	Uporabnik
			2. omogočite nemoten pretok zraka skozi uparjalnik.	Uporabnik
NtOgr.	Padec tlaka v hladilnem sistemu pri ogrevanju.	▶ <i>Zamrznjene lamele uparjalnika in korito.</i>	1. Sprožite ročno odtajevanje, vendar ne več kot dvakrat,	Uporabnik
			2. preverite odtok kondenzata,	Uporabnik
			3. preverite delovanje grelnega kabla.	Inštalater
NtBoj	Padec tlaka v hladilnem sistemu pri segrevanju sanitarne vode.	▶ <i>Zamrznjene lamele uparjalnika in korito.</i>	1. Sprožite ročno odtajevanje, vendar ne več kot dvakrat,	Uporabnik
			2. preverite odtok kondenzata,	Uporabnik
			3. preverite delovanje grelnega kabla.	Inštalater
NtHla.	Padec tlaka v hladilnem sistemu pri hlajenju.	▶ <i>Nezadosten pretok vode skozi uparjalnik.</i>	1. Na ogrevalnem/hladilnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos, če je zamašen,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (min. 1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem.	Uporabnik

Napaka	Opis napake	Razlog napake	Postopek odprave napake	Preveri, odpravi napako
Tz	Na električnem dovodu je prišlo do napake.	▶ <i>Izpad faze.</i>	1. Preverite prisotnost vseh faz in ustreznost napetosti,	<i>Inštalater</i>
			2. <i>spremenjeno fazno zaporedje</i> – zamenjajte vrstni red faz.	<i>Pooblaščen serviser</i>
NI VODE	Med TČ in ogrevalnim sistemom ni zadostnega pretoka medija (vode).	▶ <i>Nezadosten pretok vode skozi kondenzator/parjalnik.</i>	1. Na ogrevalnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem.	Uporabnik
TIPALA.	Napaka na enem izmed tipal.	▶ <i>Napaka v zajemu podatka.</i>	1. Napravo izklopite iz napajanja in jo ponovno vklopite čez 10 minut.	Uporabnik
Max dT	Prevelika temperatura med povratnim in dvižnim vodom.	▶ <i>Prišlo je do motenja pretoka.</i>	1. Na ogrevalnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem.	Uporabnik
Odtaljeva DV ALARM	TČ nima dovolj energije za odtaljevanje.	▶ <i>Pri odtaljevanju je prišlo do prenizke temperature dvižnega voda.</i>	1. Z rezervnim virom pogrejte zalogovnik (vsaj na 20 °C),	Uporabnik
			2. vključite ogrevanje zalogovnika sočasno s toplotno črpalko in dodatnim virom,	Uporabnik
			3. postopno vključujte odvzeme toplote iz zalogovnika (po 1 krog naenkrat).	Uporabnik
SAN.VODA	TČ ni uspela pogreti sanitarne vode nad minimalno vrednost.	▶ <i>Nezadosten pretok vode skozi kondenzator.</i> ▶ <i>Tipalo ni na pravem mestu.</i>	1. Na ogrevalnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem,	Uporabnik
			5. preverite, če je tipalo v za to določenem mestu.	<i>Inštalater</i>

Napaka	Opis napake	Razlog napake	Postopek odprave napake	Preveri, odpravi napako
?Učinkovitost?	TČ ne deluje dovolj učinkovito.	► <i>Naprava ne dosega dovolj visoke temperature dviznega voda.</i>	<i>Kontaktirajte pooblaščen servis.</i>	<i>Pooblaščen serviser</i>
ALARM RTC-FAIL	Zaznana je napaka na oscilatorju frekvenca na PLC-ju.	► <i>Na elektroniki TČ se je pokvaril oscilator frekvence.</i>	1. Reset napake je možen z držanjem tipke ENTER za 3 sekunde.	<i>Uporabnik</i>
			2. V primeru, da reset napake ne pomaga, je potrebno kontaktirati pooblaščen servis.	<i>Pooblaščen serviser</i>


Po uspešni ugotovitvi vzroka izklopa varovalnega elementa ter odpravi napake lahko napravo zopet ročno vključimo z držanjem tipke  (ENTER) za cca. 3 sekunde. Naprava bo po preteku zagonske sekvence pričela delovati.

9.3.2 Naprava tipa voda–voda in zemlja–voda

Napaka	Opis napake	Razlog napake	Postopek odprave napake	Preveri, odpravi napako
VtOgr	Presežen tlak v hladilnem sistemu pri ogrevanju.	► <i>Nezadosten pretok vode skozi kondenzator.</i>	1. Na ogrevalnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos, če je zamašen,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (min. 1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem.	Uporabnik
VtBojler.	Presežen tlak v hladilnem sistemu pri segrevanju sanitarne vode.	► <i>Nezadosten pretok vode skozi kondenzator.</i>	1. Na ogrevalnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos, če je zamašen,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (min. 1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem.	Uporabnik
VtHla.	Presežen tlak v hladilnem sistemu pri hlajenju.	► <i>Nezadosten pretok vode skozi kondenzator.</i>	1. Na toplotni črpalki preverite delovanje ventilatorja,	Uporabnik
			2. omogočite nemoten pretok skozi kondenzator,	Uporabnik
			3. očistite lamele kondenzatorja.	Inštalater

Napaka	Opis napake	Razlog napake	Postopek odprave napake	Preveri, odpravi napako
NtOgr.	Padec tlaka v hladilnem sistemu pri ogrevanju.	▶ <i>Nezadosten pretok vode skozi uparjalnik.</i>	Voda–voda:	
			1. Na toplotnem viru preverite, ali potopna črpalka deluje, ali so vsi ventili ali lopute pravilno odprti/zaprti, ali je zadosti vode v podtalnici,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos.	Uporabnik
			Zemlja–voda:	
1. Na toplotnem viru preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili ali lopute pravilno odprti/zaprti, ali je v toplotnem viru dovolj protizamrzovalnega sredstva,	Uporabnik			
2. očistite čistilni kos.	Uporabnik			
NtBoj	Padec tlaka v hladilnem sistemu pri segrevanju sanitarne vode.	▶ <i>Nezadosten pretok vode skozi uparjalnik.</i>	Voda–voda:	
			1. Na toplotnem viru preverite, ali potopna črpalka deluje, ali so vsi ventili ali lopute pravilno odprti/zaprti, ali je zadosti vode v podtalnici,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos.	Uporabnik
			Zemlja–voda:	
1. Na toplotnem viru preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili ali lopute pravilno odprti/zaprti, ali je v toplotnem viru dovolj protizamrzovalnega sredstva,	Uporabnik			
2. očistite čistilni kos.	Uporabnik			
NtHla.	Padec tlaka v hladilnem sistemu pri hlajenju.	▶ <i>Nezadosten pretok vode skozi uparjalnik.</i>	1. Na ogrevalnem/hladilnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos, če je zamašen,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (min. 1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem.	Uporabnik
TIPALA.	Napaka na enem izmed tipal.	▶ <i>Napaka v zajemu podatka.</i>	1. Napravo izklopite iz napajanja in jo ponovno vklopite čez 10 minut.	Uporabnik
Tz	Na električnem dovodu je prišlo do napake.	▶ <i>Izpad faze.</i>	1. Preverite prisotnost vseh faz in ustreznost napetosti,	<i>Inštalater</i>
			2. <i>spremenjeno fazno zaporedje – zamenjajte vrstni red faz.</i>	<i>Inštalater</i>

Napaka	Opis napake	Razlog napake	Postopek odprave napake	Preveri, odpravi napako
NI VODE	Med TČ in ogrevalnim sistemom ni zadostnega pretoka medija (vode).	▶ <i>Nezadosten pretok vode skozi uparjalnik.</i>	Voda–voda:	Uporabnik
			1. Na toplotnem viru preverite, ali potopna črpalka deluje, ali so vsi ventili ali lopute pravilno odprti/zaprti, ali je zadosti vode v podtalnici,	
			2. očistite čistilni kos,	Uporabnik
			3. preverite, ali je v sistemu dovolj tlaka,	Uporabnik
			4. na ogrevalnem/hladilnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje.	Uporabnik
			Zemlja–voda:	
1. Na toplotnem viru preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili ali lopute pravilno odprti/zaprti, ali je v toplotnem viru dovolj protizamrzovalnega sredstva,	Uporabnik			
2. očistite čistilni kos, odzračite sistem.	Uporabnik			
Max dT	Prevelika temperatura med povratnim in dvižnim vodom.	▶ <i>Prišlo je do motenja pretoka.</i>	1. Na ogrevalnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem.	Uporabnik
SAN.VODA	TČ ni uspela pogreti sanitarne vode nad minimalno vrednost.	▶ <i>Nezadosten pretok vode skozi .kondenzator.</i> ▶ <i>Tipalo ni na pravem mestu.</i>	1. Na ogrevalnem sistemu preverite, ali obtočna črpalka deluje, ali so vsi ventili in lopute pravilno odprti/zaprti,	Uporabnik
			2. očistite čistilni kos,	Uporabnik
			3. dopolnite sistem (1,5–2 bar),	Uporabnik
			4. odzračite sistem,	Uporabnik
			5. preverite, če je tipalo v za to določenem mestu.	<i>Inštalater</i>
?Učinkovitost?	TČ ne deluje dovolj učinkovito.	▶ <i>Naprava ne dosega dovolj visoke temperature dvižnega voda.</i>	<i>Kontaktirajte pooblaščen servis.</i>	<i>Pooblaščen serviser</i>
ALARM RTC-FAIL	Zaznana je napaka na oscilatorju frekvence na PLC-ju.	▶ <i>Na elektroniki TČ se je pokvaril oscilator frekvence.</i>	1. Reset napake je možen z držanjem tipke ENTER za 3 sekunde.	Uporabnik
			2. V primeru, da reset napake ne pomaga, je potrebno kontaktirati pooblaščen servis.	<i>Pooblaščen serviser</i>

Po uspešni ugotovitvi vzroka izklopa varovalnega elementa ter odpravi napake lahko napravo zopet ročno vključimo z držanjem tipke  (ENTER) za cca. 3 sekunde. Po preteku 45 sekund bo v primeru vzpostavitve normalnih parametrov naprava pričela delovati.

10 Vzdrževanje naprave

Za dolgo, zanesljivo in varčno delovanje naprave je nujno pravilno in redno vzdrževanje. Napotke za vzdrževanje posameznih elementov ogrevalnega sistema in naprave si preberite v Navodilih za vgradnjo.

Naprava vsebuje Fluorirane toplogredne pline, ki jih ureja Kyotski protokol in uredba EU številka 517/2014/EU.

Skladno z navedeno uredbo je potrebno naprave, ki vsebujejo več kakor 5 ton ekvivalenta CO₂ ali več (10 ton ekvivalenta CO₂, v primeru hermetično zaprtega sistema) fluoriranih toplogrednih plinov, prijaviti na Agencijo Republike Slovenije za okolje – ARSO (spl. stran: http://okolje.arso.gov.si/REMIS_TGP/OLESVZ/R_Default.aspx). Prijava je brezplačna.

Tesnost prijavljenih naprav mora periodično pregledati pooblaščen izvajalec pregledov, in sicer v odvisnosti od količine ekvivalenta CO₂ hladiva (fluoriranega toplogrednega plina), ki ga naprava vsebuje. Preverjanje uhajanja je potrebno izvajati:

- ▶ Pri opremi, kjer je vsebovana količina fluoriranih toplogrednih plinov manjša od 5 ton ekvivalenta CO₂ (oziroma 10 ton ekvivalenta CO₂, ko gre za hermetično zaprto napravo) preverjanje uhajanja ni potrebno.
- ▶ Pri opremi, v kateri količina fluoriranih toplogrednih plinov znaša 5 ton ekvivalenta CO₂ ali več, vendar manj kot 50 ton ekvivalenta CO₂, najmanj vsakih 12 mesecev ali če je nameščen sistem za odkrivanje uhajanj, najmanj vsakih 24 mesecev.
- ▶ Pri opremi, v kateri količina fluoriranih toplogrednih plinov znaša 50 ton ekvivalenta CO₂ ali več, vendar manj kot 500 ton ekvivalenta CO₂, najmanj vsakih 6 mesecev ali če je nameščen sistem za odkrivanje uhajanj, najmanj vsakih 12 mesecev.
- ▶ Pri opremi, v kateri količina fluoriranih toplogrednih plinov znaša 500 ton ekvivalenta CO₂ ali več, najmanj vsake 3 mesece ali če je nameščen sistem za odkrivanje uhajanj, najmanj vsakih 6 mesecev.

Za periodične preglede in tesnost sistema je odgovoren lastnik (upravljalca) opreme, preglede sme izvajati samo za to pooblaščen izvajalec (seznam pooblaščenih podjetij: http://okolje.arso.gov.si/onesnazevanje_zraka/vsebine/seznam-pooblastenih-podjetij).

Do 31. decembra 2016 je dovoljeno odstopanje in se tesnost ne preverja na opremi, ki vsebuje manj kot 3 kg fluoriranih toplogrednih plinov ali na hermetično zaprti opremi, ki je ustrezno označena in vsebuje manj kot 6 kg fluoriranih toplogrednih plinov.

11 Nastavitve vašega ogrevalnega sistema pri zagonu

V primeru potrebe po pomoči s strani inštalaterja, ki vam je napravo vgradil ali pooblaščen servisne službe, si v spodnje tabele zabeležite:

- ▶ Vaša poimenovanja prostorov, ki jih nastavljate s parametri krmilniškega vmesnika TERMOTRONIC™.
- ▶ Vrednosti parametrov **Normal** in **Korekcija**, katere imate nastavljene za vaš ogrevalni sistem.
- ▶ Nastavitev parametra (371) **Zalog**.

Parametri v režimu ogrevanja:

Vrsta kroga (obkroži)	Nastavljen režim ogrevanja (obkroži)	Pojmovanja krogov krmilniškega vmesnika TERMOTRONIC™	Priporočena nastavljena temperatura			Vaša poimenovanja prostorov
			Normal	Korekcija	Histereza	
		Ogrevanje				
direktni	vremensko vodenje/ vzdrževanje konstantne temperature	1. Krog				
direktni/ mešalni		2. Krog				
direktni/ mešalni		3. Krog				
direktni/ mešalni		4. Krog				

Parametri v režimu hlajenja:

Vrsta kroga (obkroži)	Pojmovanja krogov krmilniškega vmesnika TERMOTRONIC™	Priporočena nastavljena temperatura		Vaša poimenovanja prostorov
		Normal	Histereza	
	Hlajenje			
direktni	1. Krog			
direktni/ mešalni	2. Krog			
direktni/ mešalni	3. Krog			
direktni/ mešalni	4. Krog			

Parametri za sanitarno vodo:

Pojmovanja parametra krmilniškega vmesnika TERMOTRONIC™	Priporočena nastavljena temperatura		Vaše poimenovanje prostora
	Normal	Mirovanje	
Bojler			

Izpolni pooblaščen izvajalec zagona:

Nastavitev parametra (371) Zalog , pri zagonu (obkrožite)	
<i>po potrebi</i>	<i>stalno</i>
Oznaka hidravlične vezalne sheme (Katalog hidravličnih vezalnih shem proizvajalca naprave), po kateri je izvedena vezava kotlovnice	

Sedež in proizvodnja:

Termo-tehnika d.o.o.

Orla vas 27a

3314 Braslovče

Tel.: (00386) 3 703 16 20, Fax: (00386) 3 703 16 23

Spletna stran: www.kronoterm.com

e-mail: info@kronoterm.com