

Za upravljavca

Navodila za uporabo



calorMATIC 470f

Vremensko voden regulator z radijskim prenosom

SI

Kazalo

1	Napotki k navodilom za uporabo	3	5.3	Posebni načini delovanja.....	29
1.1	Upoštevanje pripadajočo dokumentacijo.....	3	5.3.1	1x Polnjenje vsebnika	29
1.2	Shranjevanje dokumentacije	3	5.3.2	Party.....	29
1.3	Uporabljeni simboli.....	3	5.3.3	1 dan od doma.....	30
1.4	Tipska tablica	3	5.3.4	1 dan doma.....	30
1.5	Veljavnost navodil.....	3	5.3.5	Prevetritev aktivna	30
1.6	Oznaka CE.....	3			
1.7	Seznam strokovnih izrazov	3	6	Servis in odpravljanje napak	31
2	Varnost	4	6.1	Servis	31
2.1	Varnostna navodila in opozorila	4	6.2	Čiščenje regulatorja	31
2.1.1	Klasifikacija opozoril	4	6.3	Zaznavanje in odpravljanje napak	31
2.1.2	Zgradba opozoril.....	4	6.3.1	Prikaz na zaslonu ostane zatemnjen	32
2.2	Ustrezna uporaba	4	6.3.2	Sporočilo o napaki "Očistite radijsko zunanje tipalo"	32
2.3	Osnovna varnostna navodila.....	4	6.3.3	Sporočilo o napaki "Zamenjajte baterijo"	33
3	Opis naprave	6	7	Namigi za varčevanje z energijo	34
3.1	Zgradba naprave	6	8	Garancija in servisna služba	35
3.2	Način delovanja	6	8.1	Tovarniška garancija	35
3.3	Nivoji upravljanja	7	8.2	Servisna služba	35
3.3.1	Zgradba strukture menijev.....	7	9	Izklop	36
3.3.2	Osnovni prikaz.....	8	9.1	Zamenjava regulatorja	36
3.3.3	Nivoji za izbiro	9	9.2	Recikliranje in odstranjevanje.....	36
3.3.4	Nivo za nastavitve	9	10	Tehnični podatki	37
4	Upravljanje	10	11	Seznam strokovnih izrazov	38
4.1	Koncept upravljanja	10	Indeks		40
4.1.1	Upravljanje v osnovnem prikazu.....	10			
4.1.2	Upravljanje s funkcijskimi tipkami	11			
4.2	Pregled strukture menijev	12			
4.3	Pregled možnosti nastavitvev in branja	15			
4.3.1	Pregled načinov delovanja	15			
4.3.2	Pregled nivojev upravljanja	16			
5	Opis delovanja	20			
5.1	Funkcije	20			
5.1.1	Odčitavanje informacij.....	20			
5.1.2	Nastavitev zelenih temperatur	21			
5.1.3	Nastavitev časovnih programov.....	22			
5.1.4	Planirani dnevi od doma	24			
5.1.5	Planirani dnevi doma	24			
5.1.6	Izbira jezika.....	24			
5.1.7	Nastavitev časa	24			
5.1.8	Nastavitev datuma	24			
5.1.9	Preklop na poletni čas	25			
5.1.10	Nastavitev kontrasta zaslona.....	25			
5.1.11	Nastavitev offseta sobne temperature.....	25			
5.1.12	Nastavitev offseta zunanje temperature	25			
5.1.13	Vnos imen ogrevalnih krogov	25			
5.1.14	Ponovna vzpostavitev tovarniških nastavitev	25			
5.1.15	Nivo za strokovno osebje.....	26			
5.2	Načini delovanja.....	26			
5.2.1	Načini delovanja za ogrevalni krog.....	26			
5.2.2	Načini delovanja za pripravo tople vode in cirkulacijo.....	27			

1 Napotki k navodilom za uporabo

Ta navodila za uporabo so prilagojena za upravljavca ogrevalnega sistema. Posebno predznanje ni potrebno.

1.1 Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo

Pri upravljanju regulatorja calorMATIC obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo, ki so priložena drugim komponentam ogrevalnega sistema.

1.2 Shranjevanje dokumentacije

Ta navodila za uporabo ter vso pripadajočo dokumentacijo skrbno shranite, da:

- bodo po potrebi na razpolago,
- se ohranijo med celotno življenjsko dobo naprave,
- bodo na voljo vsem naslednjim upravljavcem.

1.3 Uporabljeni simboli

V nadaljevanju so razloženi simboli, ki so uporabljeni v besedilu.



Koristni napotki in informacije

- Potrebne dejavnosti

1.4 Tipska tablica

Tipška tablica se nahaja na hrbtni strani ohišja regulatorja.

1.5 Veljavnost navodil

Ta navodila za uporabo veljajo izključno za naprave z naslednjimi številkami artiklov:

Oznaka tipa	Številka artikla	Država
VRC 470f	0020108139	SI

Tab. 1.1 Pregled tipov

10-mestne številke artiklov lahko razberete iz serijske številke vaše naprave. Številka artikla je zapisana v drugi vrstici serijske številke. Serijsko številko lahko prikažete pod "Meni → Informacija → Serijska številka" (→ **Sl. 4.10**).

1.6 Oznaka CE



Z oznako CE je dokumentirano, da regulator calorMATIC izpolnjuje osnovne zahteve ustreznih direktiv.

1.7 Seznam strokovnih izrazov

V seznamu strokovnih izrazov (→ **Pogl. 11**) na koncu teh navodil so podane razlage strokovnih izrazov.

2 Varnost

2.1 Varnostna navodila in opozorila

- Pri upravljanju regulatorja calorMATIC upoštevajte splošna varnostna navodila in opozorila, ki so lahko povezana z delovanjem.


2.1.1 Klasifikacija opozoril

Opozorilni napotki se stopnjujejo glede na težavnost možne nevarnosti z naslednjimi znaki za nevarnost in signalnimi besedami:

Znak za nevarnost	Signalna beseda	Razlaga
	Nevarnost!	neposredna življenjska nevarnost ali nevarnost hudih telesnih poškodb
	Nevarnost!	življenjska nevarnost zaradi električnega udara
	Opozorilo!	nevarnost lažjih telesnih poškodb
	Pozor!	nevarnost materialne škode ali škode za okolje

2.1.2 Zgradba opozoril

Opozorila spoznate po zgornji in spodnji črti. Sestavljena so po naslednjem osnovnem načelu:

	<p>Signalna beseda! Vrsta in vir nevarnosti! Razlaga vrste in vira nevarnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Ukrepi za odpravljanje nevarnosti
---	---

2.2 Ustrezna uporaba

Regulator calorMATIC je izdelan v skladu z dosežki sodobne tehnologije in ustreza veljavnim varnostno-tehničnim predpisom.

Kljub temu lahko zaradi nepravilne ali neprimerne uporabe pride do poškodb na napravi in drugih materialnih sredstvih.

Regulator Vaillant calorMATIC VRC 470f omogoča vremensko vodeno in časovno odvisno regulacijo ogrevalnega sistema. Regulator se priključi na grelnik Vaillant. Regulator lahko uravnava tudi pripravo tople vode v priključenem vsebniku tople vode s cirkulacijo ali brez cirkulacije.

Regulator lahko samo za kratko vzamete iz stenskega držala, npr. za nastavitvev, sicer ga morate vedno uporabljati v kombinaciji s stenskim držalom.

Drugačna uporaba ali uporaba izven tukaj opisane velja za neustrezno. Za tako nastalo škodo proizvajalec/dobavitelj ne prevzema odgovornosti. Celotno tveganje prevzame v tem primeru uporabnik.

Upoštevajte navodila za uporabo

Za ustrezno uporabo je potrebno upoštevati tudi navodila za uporabo in vso ostalo pripadajočo dokumentacijo.

2.3 Osnovna varnostna navodila

Namestitev naprave lahko izvaja samo pooblaščen inštalater. Le-ta je odgovoren tudi za pravilno namestitev in prvi zagon.

Zaščita pred legionelo

Za zaščito pred infekcijami z legionelo, ki povzroča bolezni, je regulator opremljen s funkcijo zaščite pred legionelo. Pri aktivirani funkciji zaščite pred legionelo se voda v vsebniku tople vode najmanj eno uro segreva na 60°C. Funkcijo zaščite pred legionelo nastavi inštalater pri namestitvi regulatorja.

- Vprašajte inštalaterja, če je vključil funkcijo zaščite pred legionelo.
- Inštalater naj vam razloži, kako deluje funkcija zaščite pred legionelo.

Preprečitev nevarnosti oparin

Na pipah za toplo vodo obstaja pri temperaturi nad 60 °C nevarnost oparin. Majhni otroci ali starejši ljudje se lahko poškodujejo že pri nižjih temperaturah.

- Izberite primerno vrednost zelene temperature.
- Pri vključeni funkciji zaščite pred legionelo se pozanimajte pri inštalaterju:
 - kdaj se vklopi funkcija zaščite pred legionelo,
 - kdaj se topla voda ponovno ohladi na zeleno temperaturo,
 - če je v ogrevalni sistem vgrajen mešalni ventil kot zaščita pred oparinami,
 - kaj je potrebno upoštevati za zaščito pred oparinami.

Preprečitev nepravilnega delovanja

- Ogrevalni sistem uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju.
- Nemudoma odpravite napake in poškodbe, ki vplivajo na varnost.

Preprečite poškodbe zaradi zmrzovanja

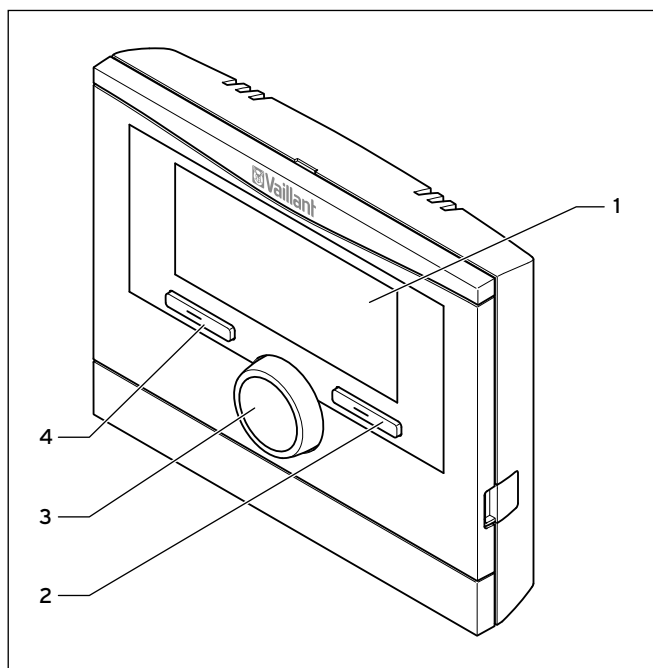
V primeru izpada omrežne napetosti ali pri prenizko nastavljeni sobni temperaturi v posameznih prostorih se lahko deli ogrevalnega sistema poškodujejo zaradi zmrzali.

- V primeru odsotnosti v mrzlem obdobju poskrbite, da bo ogrevalni sistem deloval in se bodo prostori ustrezno ogrevali.
- Upoštevajte navodila za zaščito proti zmrzovanju (→ **Pogl. 3.2**).

3 Opis naprave

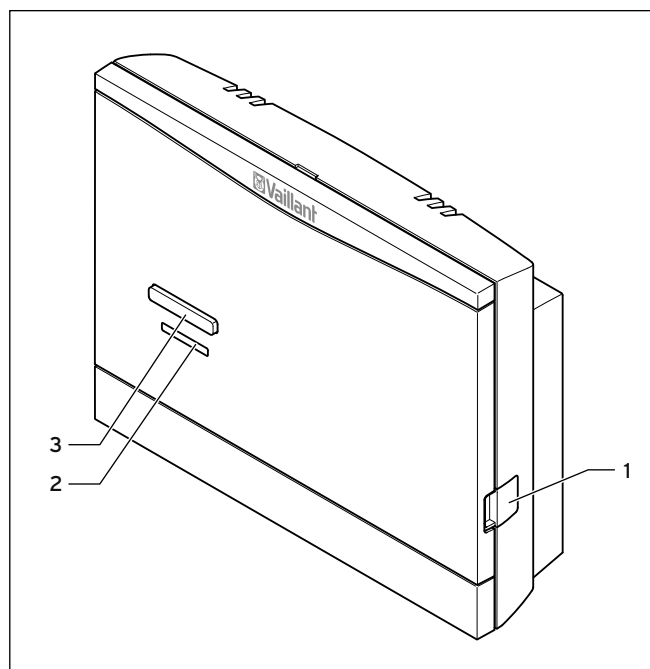
3 Opis naprave

3.1 Zgradba naprave



SI. 3.1 Pogled na radijsko voden regulator calorMATIC s sprednje strani

- 1 Zaslón
- 2 Desna funkcijska tipka
- 3 Vrtljivi gumb (brez funkcije tipke)
- 4 Leva funkcijska tipka



SI. 3.2 Pogled na radijski sprejemnik s sprednje strani

- 1 Diagnostična vtičnica za inštalaterja
- 2 LED
- 3 Programska tipka

3.2 Način delovanja

Regulator calorMATIC uravnava Vaillantov ogrevalni sistem in pripravo tople vode v priključenem vsebniku tople vode.

Vaš inštalater namesti regulator v stanovanje. To omogoča, da iz tega stanovanja upravljate ogrevalni sistem in pripravo tople vode.

Ogrevalni sistem

Z regulatorjem lahko nastavljate različne zelene temperature za različne čase dneva in za različne dni v tednu. Regulator calorMATIC je vremensko voden regulator s temperaturnim tipalom, ki je vgrajeno na prostem. Temperaturno tipalo meri zunanjo temperaturo in vrednosti po radijski povezavi posreduje v regulator. Pri nizki zunanji temperaturi regulator poviša temperaturo dvižnega voda ogrevalnega sistema Vaillant. Ko zunanja temperatura naraste, regulator zniža temperaturo dvižnega voda. Na ta način se regulator odziva na nihanja zunanje temperature in s temperaturo dvižnega voda uravnava sobno temperaturo na nastavljen konstantno vrednost zelene temperature.

Funkcija zaščite proti zmrzovanju varuje ogrevalni sistem in stanovanje pred poškodbami zaradi zmrzali.

Funkcija zaščite proti zmrzovanju nadzira zunanjo temperaturo. Če se zunanja temperatura:

- zniža pod 3 °C, regulator po izteku zamika zaščite proti zmrzovanju vklopi grelnik in uravnava sobno temperaturo na 5 °C;
- zviša nad 4 °C, regulator ne vklopi grelnika, vendar pa nadzira zunanjo temperaturo.



Inštalater nastavi zamik zaščite proti zmrzovanju pri postopku namestitve.

Priprava tople vode

Z regulatorjem calorMATIC lahko nastavite temperaturo in čas za pripravo tople vode. Grelnik segreva vodo v vsebniku tople vode na temperaturo, ki ste jo nastavili. Nastavite lahko časovne intervale, v katerih mora biti voda v vsebniku tople vode pripravljena.

Če je v ogrevalni sistem vgrajena cirkulacijska črpalka, lahko nastavite tudi časovne intervale za cirkulacijo. Med nastavljenimi časovnimi intervali kroži topla voda iz vsebnika tople vode do pip in ponovno do vsebnika tople vode. Če v tem času npr. odprete pipo, iz nje takoj priteče topla voda.

Vremensko vodena regulacija ne vpliva na uravnavanje ogrevalnega sistema.

Več ogrevalnih krogov

Regulator lahko uravnava dva ogrevalna kroga:

- dva med seboj neodvisna ogrevalna kroga, npr. "KROG 1" v enodružinski hiši in "KROG 2" v drugem stanovanju v tej hiši.
- dva med seboj odvisna ogrevalna kroga v enem stanovanju, npr. "KROG 1" za ploščate radiatorje in "KROG 2" za talno ogrevanje.

3.3 Nivoji upravljanja

Regulator ima dva glavna nivoja upravljanja.

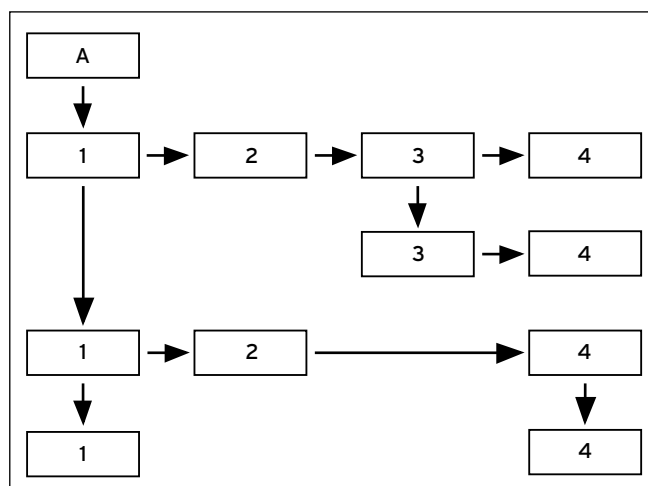
Nivo upravljanja za strokovno osebje

Nivo upravljanja za strokovno osebje lahko upravlja samo oseba z ustreznim strokovnim znanjem, zato je zaščiten s kodo. Tukaj lahko inštalater prilagodi regulator na ogrevalni sistem.

Nivo upravljanja za upravljavca

Nivo upravljanja za upravljavca prikazuje pomembne informacije in ponuja možnosti nastavitve, ki ne zahtevajo posebnega predznanja. Prek strukture menijev se lahko pomaknete do vrednosti, ki jih lahko nastavljate ali samo berete

3.3.1 Zgradba strukture menijev



Sl. 3.3 Struktura menijev

- A Osnovni prikaz
- 1 1. nivo za izbiro
- 2 2. nivo za izbiro
- 3 3. nivo za izbiro
- 4 Nivo za nastavitve

Struktura menijev regulatorja je razdeljena na štiri nivoje. Z osnovnega prikaza se pomaknete na 1. nivo za izbiro. Prek treh nivojev za izbiro prehajate v strukturi menijev po en nivo nižje ali višje. Iz najnižjega nivoja za izbiro pridete na nivo za nastavitve.

3 Opis naprave

3.3.2 Osnovni prikaz

Regulator za delovanje potrebuje baterije. Za varčevanje z energijo in podaljšanje življenjske dobe baterij je zaslon običajno izključen. Ko pritisnete eno izmed funkcijskih tipk oz. zavrtite vrtljivi gumb, se vklopi osvetlitev ozadja in prikaže se osnovni prikaz. Nastavitev s tem še ne spremenite. Nastavitve spremenite šele, ko pritisnete eno izmed funkcijskih tipk oz. zavrtite vrtljivi gumb, ko je zaslon vklopljen.



Osvetlitev ozadja se izklopi približno 10 sekund po zadnjem upravljanju. Zaslon se izklopi približno 1 minuto po zadnjem upravljanju.

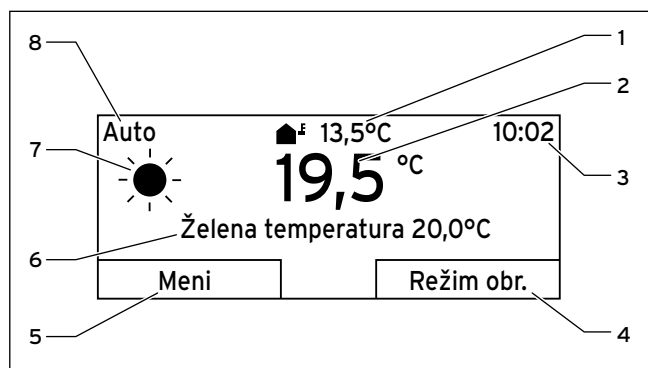
Osnovni prikaz prikazuje trenutne nastavitve in vrednosti ogrevalnega sistema. V primeru poljubne nastavitve na regulatorju se prikaz na zaslonu spremeni iz osnovnega prikaza v prikaz za novo nastavitvev.

Osnovni prikaz se prikaže, če:

- pri vključenem zaslonu pritisnete eno izmed tipk oz. zavrtite vrtljivi gumb;
- pritisnete levo funkcijsko tipko in tako zapustite 1. nivo za izbiro.



Če ima vaš ogrevalni sistem dva neodvisna ogrevalna kroga, inštalater pri namestitvi nastavi, ali naj osnovni prikaz prikazuje vrednosti kroga 1 oz. kroga 2.



Sl. 3.4 Osnovni prikaz

- 1 Zunanja temperatura
- 2 Trenutna sobna temperatura
- 3 Čas
- 4 Trenutna funkcija desne funkcijske tipke (funkcija mehke tipke)
- 5 Trenutna funkcija leve funkcijske tipke (funkcija mehke tipke)
- 6 Želena temperatura (želena sobna temperatura)
- 7 Simbol za ogrevanje v načinu delovanja "Auto"
- 8 Nastavljen način delovanja za ogrevanje

Simboli za ogrevanje

- ☀ Sonce = ogrevanje v območju nastavljenega časovnega intervala (Dnevni režim)
- ☾ Luna = ogrevanje izven nastavljenega časovnega intervala (Nočno delovanje)

Funkcija mehke tipke

Obe funkcijski tipki imata funkcijo "mehke tipke".

Trenutne funkcije funkcijskih tipk so prikazane v spodnji vrstici zaslona.

Odvisno od nivoja za izbiro, izbranega v strukturi menijev, od seznama za vnos ali vrednosti:

- se lahko razlikuje trenutna funkcija (**5**) za levo funkcijsko tipko;
- se lahko razlikuje trenutna funkcija (**4**) za desno funkcijsko tipko.

Če npr. pritisnete levo funkcijsko tipko, se trenutna funkcija leve funkcijske tipke spremeni iz možnosti "Meni" (→ Sl. 3.4) v "Nazaj" (→ Sl. 3.5).

Meni

Če pritisnete levo funkcijsko tipko "Meni", se pomaknete z osnovnega prikaza na 1. nivo za izbiro v strukturi menijev.

Režim obratovanja

Če pritisnete desno funkcijsko tipko "Režim obr.", se z osnovnega prikaza pomaknete neposredno pod točko "Režim obr.". Tako lahko po hitrem postopku spremenite način delovanja "KROG 1" oz. "KROG 2" (→ Poql. 4.3.1). Kateri ogrevalni krog lahko spremenite, je odvisno od nastavitve, ki jo je inštalater izvedel pri namestitvi.

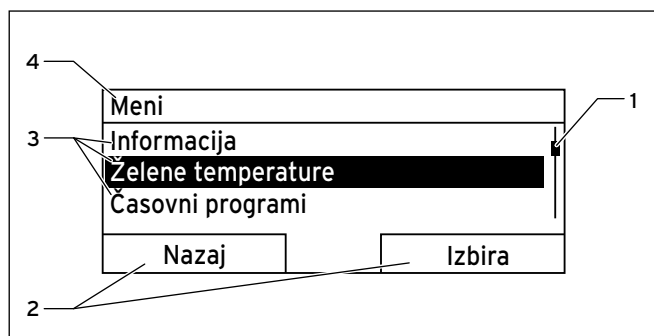
Želena temperatura

Glede na način delovanja se lahko izklopi prikaz zelene temperature (6) na zaslonu. To je možno npr. v načinu delovanja "Poletni režim". Ker v načinu "Poletni režim" sistem ne segreva in je zato izključen ogrevalni krog, tudi zelena temperatura ni nastavljena.

3.3.3 Nivoji za izbiro

Skozi nivoje za izbiro se lahko pomikate do nivoja za nastavitve, v katerem želite brati ali spreminjati nastavitve.

Nivoji za izbiro imajo štiri območja prikaza.



Sl. 3.5 Območja prikaza na nivojih za izbiro

- 1 Drsnik (samo, če je prisotnih več seznamov za vnos, kot se jih na zaslonu lahko istočasno prikaže)
- 2 Trenutne funkcije desne in leve funkcijske tipke (funkcije mehkih tipk)
- 3 Seznami za vnos nivojev za izbiro
- 4 Trenutna funkcija oz. nivo za izbiro

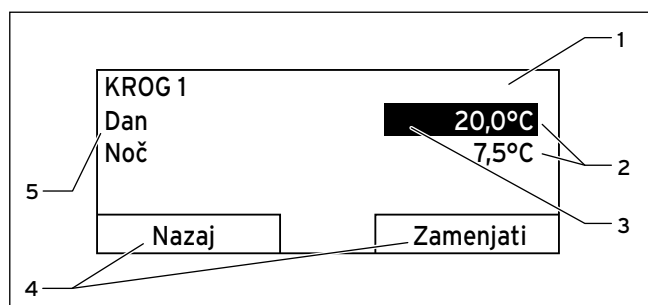
3.3.4 Nivo za nastavitve

Na nivoju za nastavitve lahko izberete vrednosti, ki jih želite brati ali spreminjati.



Regulator mora vrednosti najprej priklicati iz radijskega sprejemnika. Priklic običajno traja do dve sekundi. Med tem časom sta na zaslonu namesto vrednosti prikazana pomišljaja (--).

Nivo za nastavitve ima pet območij prikaza.



Sl. 3.6 Območja prikaza na nivojih za nastavitve

- 1 Trenutni nivo za izbiro
- 2 Vrednosti
- 3 Oznaka (bela pisava na črni podlagi) prikazuje trenutno izbiro.
- 4 Trenutne funkcije desne in leve funkcijske tipke (funkcije mehkih tipk)
- 5 Nivo za nastavitve

4 Upravljanje

4 Upravljanje

4.1 Koncept upravljanja

Za upravljanje regulatorja sta na voljo dve funkcijski tipki in vrtljivi gumb (→ **Pogl. 3.1**).

S funkcijskima tipkama:

- se pomikate v strukturi menijev skozi nivoje za izbiro in nivo za nastavitve (→ **Tab. 4.2**),
- označite nastavitev,
- potrdite vrednost,
- aktivirate način delovanja,
- prekinete postopek spreminjanja vrednosti.

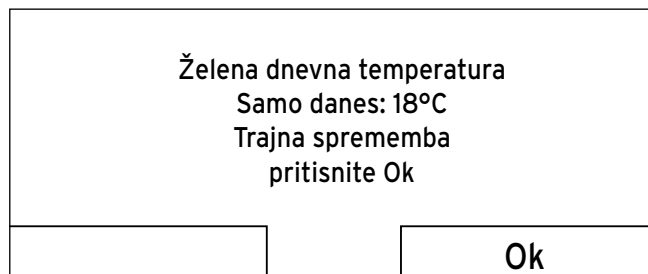
Z vrtljivim gumbom:

- se pomikate skozi sezname za vnos na posameznem nivoju za izbiro tako, da vrtljivi gumb vrtite v levo ali desno stran,
- označite nivo za izbiro oz. nivo za nastavitve,
- spremenite izbrano vrednost.

Na zaslonu je prikazan označen nivo za izbiro, nivo za nastavitve ali označena vrednost z belo pisavo na črni podlagi.

4.1.1 Upravljanje v osnovnem prikazu

Iz osnovnega prikaza lahko z vrtenjem vrtljivega gumba neposredno spreminjate parameter "Želena dnevna temperatura" za tekoči dan.



Sl. 4.1 Poizvedba za spreminjanje zelene temperature

Na zaslonu se prikaže vprašanje, ali želite parameter "Želena dnevna temperatura" spremeniti za tekoči dan ali trajno.

Spreminjanje parametra "Želena dnevna temperatura" samo za tekoči dan:

- Želena temperaturo spremenite z vrtenjem vrtljivega gumba.

Zaslon se po 12 sekundah ponovno preklopi v osnovni prikaz. Nastavljena zelena temperatura velja samo do konca aktivnega časovnega intervala tekočega dne.

Trajno spreminjanje parametra "Želena dnevna temperatura":

- Želena dnevno temperaturo spremenite z vrtenjem vrtljivega gumba.
- Pritisnite desno funkcijsko tipko "Ok".

Zaslon se preklopi v osnovni prikaz. Sprememba zelene dnevne temperature je trajna.

4.1.2 Upravljanje s funkcijskimi tipkami

Primer: Spreminjanje časa

Spremeniti želite čas.

Na zaslonu je prikazan osnovni prikaz.

Če na prikazu ni osnovnega prikaza, pritisnite levo funkcijsko tipko "Nazaj", da se prikaže osnovni prikaz.

Dan	🏠 13,5°C	08:15
19,5 °C		
Želena temperaturaa 20,0°C		
Meni		Režim obr.

Sl. 4.2 Osnovni prikaz

- Pritisnite levo funkcijsko tipko "Meni".

Meni	
Informacija	
Želene temperature	
Časovni programi	
Nazaj	Izbira

Sl. 4.3 1. nivo za izbiro: "Informacija"

Regulator je zdaj v 1. meniju za izbiro.

Leva funkcijska tipka ima zdaj funkcijo "Nazaj" (na višjem nivoju za izbiro), desna funkcijska tipka pa funkcijo "Izbira" (naslednji nižji nivo za izbiro).

- Vrtite vrtljivi gumb, dokler se ne označi seznam za vnos "Osnovne postavke".

Meni	
Planiranje dnevov od doma	
Planiranje dnevov doma	
Osnovne postavke	
Nazaj	Izbira

Sl. 4.4 1. nivo za izbiro: "Osnovne postavke"

- Pritisnite desno funkcijsko tipko "Izbira".

Osnovne postavke	
Jezik	
Datum/Čas	
Ekran	
Nazaj	Izbira

Sl. 4.5 2. nivo za izbiro: "Jezik"

Regulator je zdaj v 2. meniju za izbiro.

- Vrtljivi gumb vrtite, dokler se ne označi seznam za vnos "Datum/Čas".

Osnovne postavke	
Jezik	
Datum/Čas	
Ekran	
Nazaj	Izbira

Sl. 4.6 2. nivo za izbiro: "Datum/Čas"

- Pritisnite desno funkcijsko tipko "Izbira".

Datum/Čas	
Čas	08:15
Datum	01.01.10
Poletni čas	Izključen
Nazaj	Zamenjati

Sl. 4.7 Nivo za nastavitve: Označena je vrednost za ure

Regulator je zdaj v meniju za nastavitve "Čas". Označena je vrednost za ure.

Leva funkcijska tipka ima zdaj funkcijo "Nazaj" (na višjem nivoju za izbiro), desna funkcijska tipka pa funkcijo "Zamenjati" (vrednost).

- Pritisnite desno funkcijsko tipko "Zamenjati".

Datum/Čas	
Čas	08:15
Datum	01.01.10
Poletni čas	Izključen
Prekliči	Ok

Sl. 4.8 Nivo za nastavitve: Sprostitev vrednosti za spreminjanje

4 Upravljanje

Zdaj lahko spreminjate vrednost z vrtenjem vrtljivega gumba.

Leva funkcijska tipka ima zdaj funkcijo "Prekliči" (spremembo), desna funkcijska tipka pa "Ok" (za potrditev spremembe).

- Za spreminjanje vrednosti vrtite vrtljivi gumb.
- S pritiskom na desno funkcijsko tipko "Ok" potrdite vrednost.

Regulator shrani spremenjeno vrednost časa.

Datum/Čas	
Čas	09:15
Datum	01.01.10
Poletni čas	Izključen
Nazaj	Zamenjati

Sl. 4.9 Nivo za nastavitve: Shranjena sprememba

- Z večkratnim pritiskom na levo funkcijsko tipko "Nazaj" se pomaknete nazaj na naslednji višji nivo za izbiro, iz 1. nivoja za izbiro pa se pomaknete v osnovni prikaz.

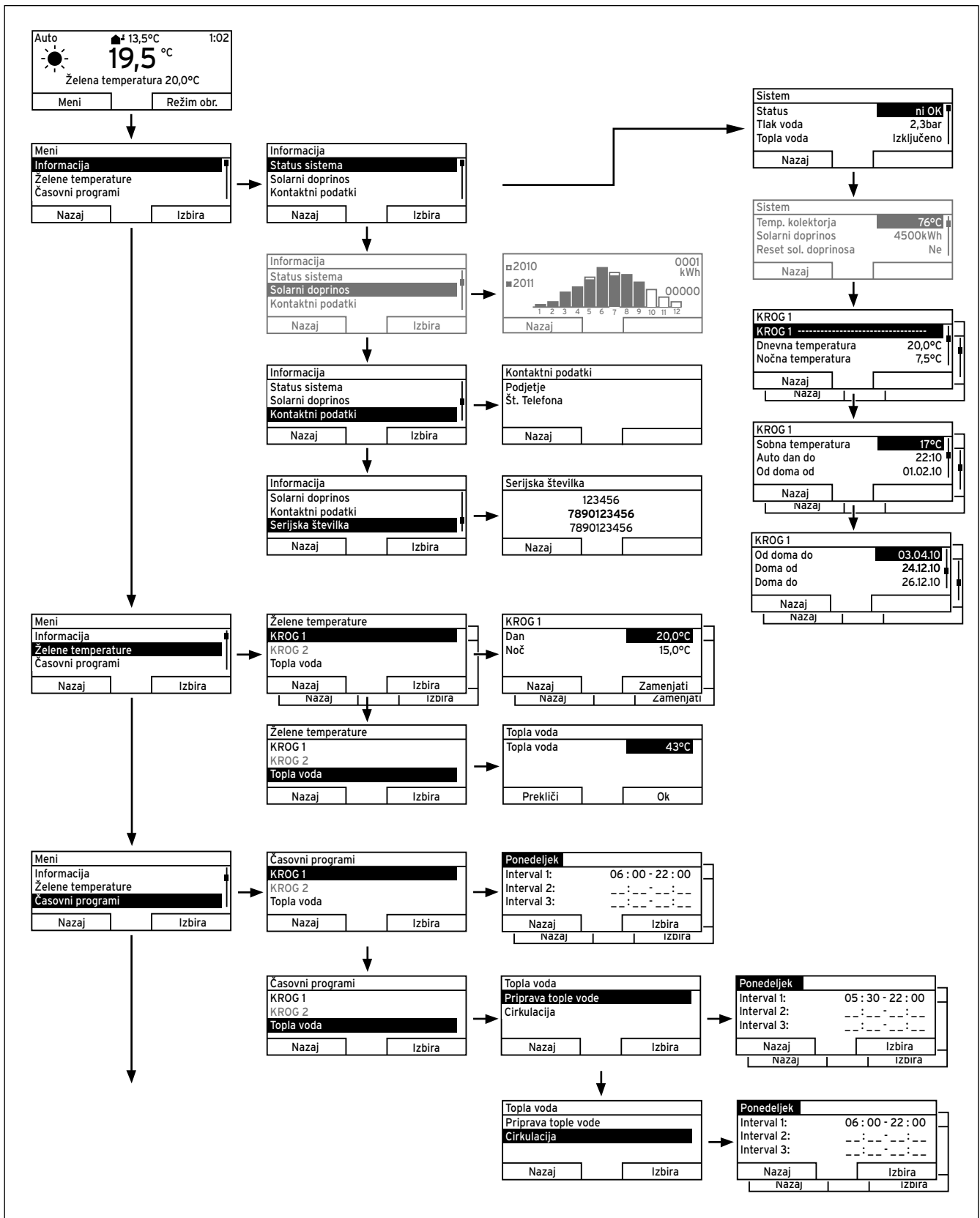
4.2 Pregled strukture menijev



Samo v primeru, če je prisoten drugi ogrevalni krog, prikazuje regulator seznam za vnos "KROG 2". Dve zaporedni prikazani besedili pomenita, da sta lahko prisotni prikazano besedilo za "KROG 1" in prikazano besedilo za "KROG 2".

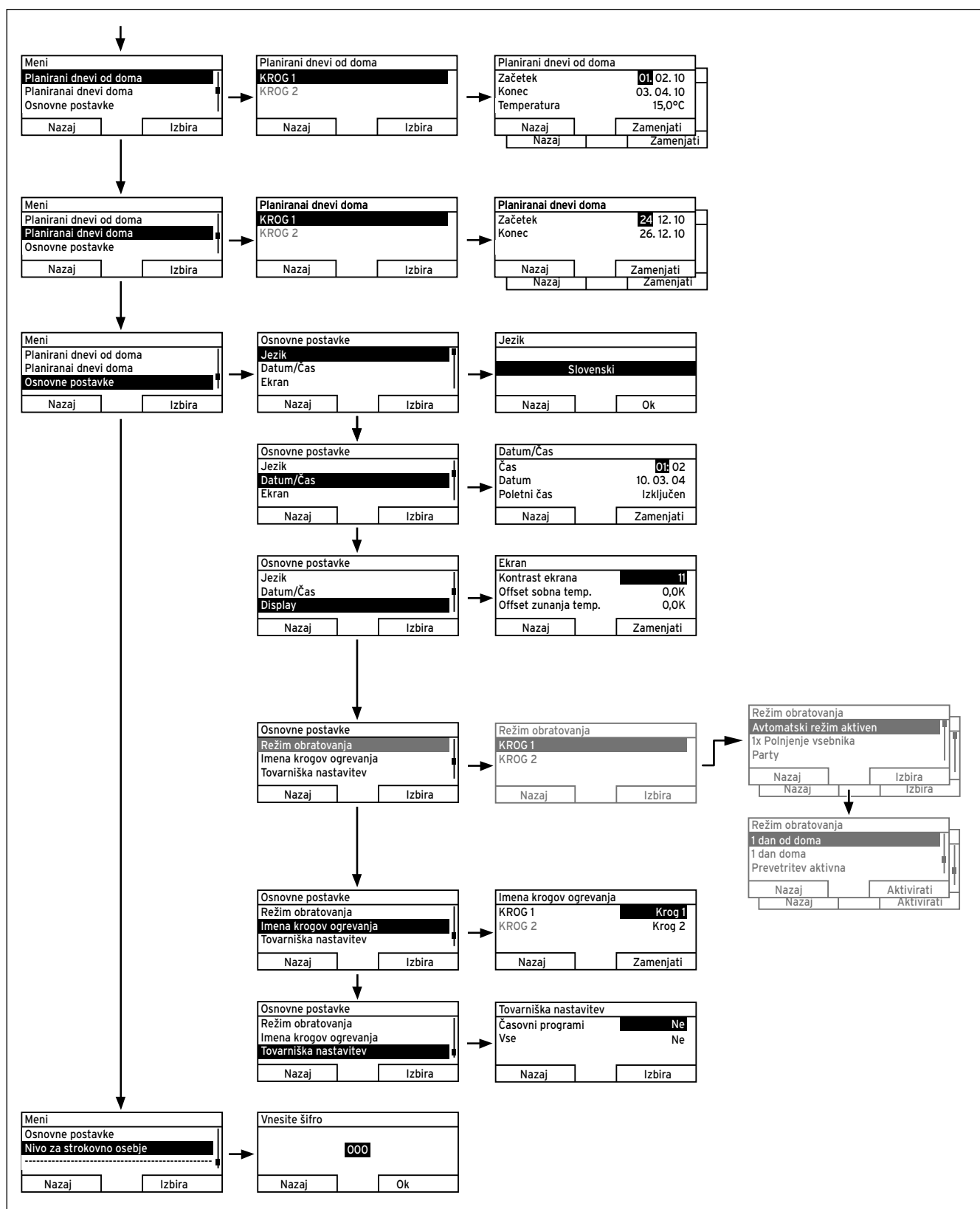


Samo v primeru, če je priključen ustrezen razširitveni modul, prikazuje regulator sivo prikazana besedila. Za informacije o nameščenih razširitvenih modulih se pozanimajte pri inštalaterju.



Sl. 4.10 Pregled strukture menijev, 1. del

4 Upravljanje



Sl. 4.11 Pregled strukture menijev, 2. del

4.3 Pregled možnosti nastavitvev in branja

V nadaljevanju so v tabelah prikazani pregledi načinov delovanja ter možnosti branja in nastavitvev regulatorja.

- Če v stolpcu "Korak, izbira" ni podana vrednost, lahko takšne vrednosti samo odčitate, ne pa tudi nastavljate.
- Če vrednosti pri delu ni možno nastaviti, ker se npr. trenutno meri, je stolpec "Tovarniška nastavitvev" prazen.
- Če v stolpcu "3. nivo za izbiro" ni ničesar vpisanega, se z 2. nivoja za izbiro pomaknete neposredno na nivo za nastavitve.

- V zadnji stolpec "Lastna nastavitvev" vnesite vrednosti, ki ste jih nastavili vi oz. inštalater.

4.3.1 Pregled načinov delovanja

Z desno funkcijsko tipko se pomaknete iz osnovnega prikaza neposredno v nastavitve pod "Režim obratovanja". Trenutno aktiviran način delovanja je prikazan levo zgoraj v osnovnem prikazu.

Če ste aktivirali poseben način delovanja, se na zaslonu prikaže ta poseben način delovanja.

Režim obratovanja	Nastavitvev	Tovarniška nastavitvev	Lastna nastavitvev
Trenutni način delovanja			
Auto ali Poletje ali Dan ali Znižati ali Sistem izključen	Samodejno delovanje Poletni režim Dnevni režim Znižani režim Sistem izključen	Auto (aktivno samodejno delovanje)	
Posebni način delovanja			
1 x polnjenje vsebnika	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
Party	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
1 dan od doma	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
1 dan doma	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
Prevetritev aktivna	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	

Tab. 4.1 Pregled načinov delovanja

4 Upravljanje

4.3.2 Pregled nivojev upravljanja

1. nivo za izbiro	2. nivo za izbiro	3. nivo za izbiro	Nivo za nastavitve	Vrednosti		Enota	Korak, izbira	Tovarniška nastavev	Lastna nastavev
				min.	maks.				
Informacija	Status sistema		Sistem						
			Status	trenutna vrednost (→ Pogl. 6)	-				
			Tlak vode	trenutna vrednost	bar				
			Topla voda	trenutna vrednost	-	Izključeno, Ogrevanje			
			Temp. kolektorja ¹⁾	trenutna vrednost	°C				
			Solarni doprinos ¹⁾	trenutna vrednost	kWh				
			Reset sol. doprinosa ¹⁾	trenutna vrednost	-	Da, Ne	Ne		
			KROG 1						
			Dnevna temperatura	trenutna vrednost	°C	0,5	20		
								5	30
			Nočna temperatura	trenutna vrednost	°C	0,5	15		
								5	30
			Sobna temperatura ³⁾	trenutna vrednost	°C				
			Auto dan do	trenutna vrednost	h:min				
			Od doma od	trenutna vrednost	dd.mm.ll				
			Od doma do	trenutna vrednost	dd.mm.ll				
			Doma od	trenutna vrednost	dd.mm.ll				
			Doma do	trenutna vrednost	dd.mm.ll				
			KROG 2 ²⁾						
			Dnevna temperatura	trenutna vrednost	°C	0,5			
							5	30	
			Nočna temperatura	trenutna vrednost	°C	0,5			
							5	30	
			Auto dan do	trenutna vrednost	h:min				
			Od doma od	trenutna vrednost	dd.mm.ll				
			Od doma do	trenutna vrednost	dd.mm.ll				
			Doma od	trenutna vrednost	dd.mm.ll				
			Doma do	trenutna vrednost	dd.mm.ll				
			Solarni doprinos ¹⁾			Stolpčni diagram	Primerjava preteklega in tekočega leta	kWh/mesec	

Tab. 4.2 Pregled nivojev upravljanja

1. nivo za izbiro	2. nivo za izbiro	3. nivo za izbiro	Nivo za nastavitve	Vrednosti		Enota	Korak, izbira	Tovarniška nastavitve	Lastna nastavitve	
				min.	maks.					
Informacija	Kontaktne podatki		Podjetje Št. telefona	trenutne vrednosti						
	Serijska številka		Številka naprave	trajna vrednost						
Želene temperature	KROG 1		Dan Noč	5	30	°C	0,5 °C	20 15		
	KROG 2 ²⁾		Dan Noč	5	30	°C	0,5 °C	20 15		
	Topla voda		Topla voda	35 ⁴⁾	70 ⁴⁾	°C	1°C	60 ⁴⁾		
Časovni programi	KROG 1		posamezni dnevi in skupine	-	-	-	Po, To, Sr, Če, Pe, So, Ne in Po - Pe, So - Ne, Po - Ne	Po - Pe: 06:00-22:00 So: 07:30-23:30 Ne: 07:30-22:00		
			Časovni interval 1: Začetek - konec časovnega intervala 2: Začetek - konec časovnega intervala 3: Začetek - konec	00:00	24:00	h:min	10 min	Po - Pe: 06:00-22:00 So - Ne 7:30-23:30 Po - Ne 06:00-22:00		
	KROG 2 ²⁾		posamezni dnevi in skupine	-	-	-	Po, To, Sr, Če, Pe, So, Ne in Po - Pe, So - Ne, Po - Ne	Po - Pe: 06:00-22:00 So: 07:30-23:30 Ne: 07:30-22:00		
			Časovni interval 1: Začetek - konec časovnega intervala 2: Začetek - konec časovnega intervala 3: Začetek - konec	00:00	24:00	h:min	10 min	Po - Pe: 06:00-22:00 So - Ne 7:30-23:30 Po - Ne 06:00-22:00		
	Topla voda	Priprava tople vode		posamezni dnevi in skupine	-	-	-	Po, To, Sr, Če, Pe, So, Ne in Po - Pe, So - Ne, Po - Ne	Po - Pe: 05:30-22:00 So: 07:00-23:30 Ne: 07:00-22:00	
				Časovni interval 1: Začetek - konec časovnega intervala 2: Začetek - konec časovnega intervala 3: Začetek - konec	00:00	24:00	h:min	10 min	Po - Pe: 05:30-22:00 So - Ne 07:00-23:30 Po - Ne 05:30-22:00	
		Cirkulacija		posamezni dnevi in skupine	-	-	-	Po, To, Sr, Če, Pe, So, Ne in Po - Pe, So - Ne, Po - Ne	Po - Pe: 06:00-22:00 So: 07:30-23:30 Ne: 07:30-22:00	
				Časovni interval 1: Začetek - konec časovnega intervala 2: Začetek - konec časovnega intervala 3: Začetek - konec	00:00	24:00	h:min	10 min	Po - Pe: 06:00-22:00 So - Ne 7:30-23:30 Po - Ne 06:00-22:00	

Tab. 4.2 Pregled nivojev upravljanja

4 Upravljanje

1. nivo za izbiro	2. nivo za izbiro	3. nivo za izbiro	Nivo za nastavitve	Vrednosti		Enota	Korak, izbira	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
				min.	maks.				
Planirani dnevi od doma	KROG 1		Začetek	01.01.00	31.12.99	dd.mm.ll	dan.mesec.let	01.01.10	
			Konec	01.01.00	31.12.99	dd.mm.ll	dan.mesec.let	01.01.10	
			Temperatura	Zaščita proti zmrzovanju oz. 5	30	°C	0,5 °C	Zaščita proti zmrzovanju	
	KROG 2 ²⁾		Začetek	01.01.00	31.12.99	dd.mm.ll	dan.mesec.let	01.01.10	
			Konec	01.01.00	31.12.99	dd.mm.ll	dan.mesec.let	01.01.10	
			Temperatura	Zaščita proti zmrzovanju oz. 5	30	°C	0,5 °C	Zaščita proti zmrzovanju	
Planirani dnevi doma	KROG 1		Začetek	01.01.00	31.12.99	dd.mm.ll	dan.mesec.let	01.01.10	
			Konec	01.01.00	31.12.99	dd.mm.ll	dan.mesec.let	01.01.10	
	KROG 2 ²⁾		Začetek	01.01.00	31.12.99	dd.mm.ll	dan.mesec.let	01.01.10	
			Konec	01.01.00	31.12.99	dd.mm.ll	dan.mesec.let	01.01.10	
Osnovne postavke	Jezik		-	-	-	-	jeziki za izbiro	nemščina	
	Datum/Čas		Čas	00:00	24:00	h:min	10 min	00:00	
			Datum	01.01.00	31.12.99	dd.mm.ll	dan.mesec.let	01.01.00	
			Poletni čas			-	Izključen, Auto	Izključen	
	Ekran		Kontrast ekrana	01	15	-	1	8	
			Offset sobna temp.	-3,0	3,0	K	0,5	0,0	
Offset zunanja temp.			-3,0	3,0	K	0,5	0,0		

Tab. 4.2 Pregled nivojev upravljanja

1. nivo za izbiro	2. nivo za izbiro	3. nivo za izbiro	Nivo za nastavitve	Vrednosti		Enota	Korak, izbira	Tovarniška nastavitev	Lastna nastavitev
				min.	maks.				
Osnovne postavke	Režim obratovanja ²⁾	KROG 1	Avtomatski režim aktiven ali Poletni režim ali Dnevni režim ali Znižani režim ali Sistem izključen	-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Aktivno samodejno delovanje	
			1 x polnjenje vsebnika	-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
			Party	-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
			1 dan od doma	-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
			1 dan doma	-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
		Prevetritev aktivna	-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno		
		KROG 2	Avtomatski režim aktiven ali Poletni režim ali Dnevni režim ali Znižani režim ali Sistem izključen	-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Aktivno samodejno delovanje	
			1x Polnjenje vsebnika	-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
			Party	-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
			1 dan od doma	-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno	
	1 dan doma		-	-	-	Aktivno, Neaktivno	Neaktivno		
	Imena krogov ogrevanja		KROG 1	1	10	Črka, številka	A do Z, 0 do 9, presledek	KROG 1	
			KROG 2 ²⁾	1	10	Črka, številka	A do Z, 0 do 9, presledek	KROG 2	
	Tovarniška nastavitev (reset)		Časovni programi	-	-	-	Da, Ne	Ne	
			Vse	-	-	-	Da, Ne	Ne	
Nivo za strokovno osebje			Vnesite šifro	000	999	-	1	000	

Tab. 4.2 Pregled nivojev upravljanja

- 1) Se prikaže samo, če je priključen solarni modul VR 68/2.
- 2) Se prikaže samo, če je priključen mešalni modul VR 61/2.
- 3) Se prikaže samo, če je priključena naprava za daljinsko upravljanje VR 81/2.
- 4) Ta vrednost je odvisna od priključenega razširitvenega modula. Če razširitveni modul ni priključen, se zgornja meja lahko omeji z vrednostjo na grelniku.

5 Opis delovanja

Regulator ima na voljo različne funkcije, načine delovanja in posebne načine delovanja za uravnavanje ogrevalnega kroga in pripravo tople vode.

- Funkcije omogočajo odčitavanje informacij ter nastavljanje zelenih temperatur, časovnih intervalov in osnovnih nastavitev.
- Z načini delovanja lahko izberete samodejni oz. ročni način uravnavanja ogrevalnega kroga, priprave tople vode in cirkulacije.
- S posebnimi načini delovanja lahko hitro, s časovno omejitvijo spreminjate aktiven način delovanja za ogrevalni krog in pripravo tople vode v posebnih situacijah.

5.1 Funkcije

Funkcije lahko nastavite z uporabo leve funkcijske tipke "Meni".

Na začetku opisa posamezne funkcije je navedena pot za dostop do te funkcije v strukturi menijev.

Ogrevalni krog 1 in morebitni ogrevalni krog 2 lahko medsebojno neodvisno odčitavate in nastavljate.

5.1.1 Odčitavanje informacij

Meni → Informacija

Prek seznama za vnos "Informacija" na 1. nivoju za izbiro se pomaknete na 2. nivo za izbiro s seznamami za vnos "Status sistema", "Solarni doprinos", "Kontaktne podatki" in "Serijska številka".

Odčitavanje statusa sistema

Meni → Informacija → Status sistema

Pod točko "Status sistema" lahko odčitate seznam s trenutnimi vrednostmi sistema: Status, tlak vode, priprava tople vode in trenutne vrednosti za "KROG 1" in morebitni "KROG 2".

Pod točko "Status sistema" so poleg tega na voljo informacije:

- o aktivnem časovnem intervalu ("Auto dan do"),
- o morebitnih izjemah v časovnih programih, ki so bile nastavljene s funkcijama "Planirani dnevi od doma" in "Planirani dnevi doma".

Samo zelene temperature za možnosti "Dnevna temperatura" in "Nočna temperatura" lahko nastavite neposredno pod točko "Status sistema". Vse druge vrednosti nastavite na drugih mestih v strukturi menija, kot je opisano v naslednjih poglavjih.



Samo v primeru, če je priključena naprava za daljinsko upravljanje VR 81/2, se pod točko "Status sistema" dodatno prikaže seznam za vnos "Sobna temperatura".



Samo v primeru, če je priključen mešalni modul VR 61/2, se pod točko "Status sistema" dodatno prikaže "KROG 2". "KROG 2" ima enake možnosti branja in nastavitvev kot "KROG 1".

Odčitavanje seznama sporočil o statusu

Meni → Informacija → Status sistema → Status

Če servis ni potreben in se ni pojavila nobena napaka, ima "Status" vrednost "Ok". Če je potreben servis oz. se je pojavila napaka, ima "Status" vrednost "ni OK". Desna funkcijska tipka ima v tem primeru funkcijo "Prikazati". Če pritisnete desno funkcijsko tipko "Prikazati", se na zaslonu prikaže seznam sporočil o statusu.



Samo v primeru, če je priključen solarni modul VR 68/2, se pod točko "Status sistema" dodatno prikažejo seznama za vnos "Temp. kolektorja", "Solarni doprinos" in "Reset sol. doprinosa".

Reset solarnega doprinosa (samo z VR 68/2)

Meni → Informacija → Status sistema → Reset sol. doprinosa

Če pri funkciji "Reset sol. doprinosa" izberete nastavev "Da" in pritisnete desno funkcijsko tipko "Ok", ponastavite do zdaj seštet solarni doprinos na vrednost 0 kWh. Po 30 sekundah se nastavev "Da" samodejno preklopi nazaj na "Ne".

Prikaz solarne statistike (samo z VR 68/2)

Meni → Informacija → Solarni doprinos

Diagram pod točko "Solarni doprinos" prikazuje primerjavo mesečnih solarnih doprinosov preteklega in letošnjega leta ter najvišjo vrednost zadnjih mesecev.

Prikaz kontaktnih podatkov inštalaterja

Meni → Informacija → Kontaktni podatki

Če je inštalater pri namestitvi vnesel ime svojega podjetja in telefonsko številko, lahko te podatke preberete pod točko "Kontaktne podatki".

Odčitavanje serijske številke in številke artikla

Meni → Informacija → Serijska številka

Pod točko "Serijska številka" je prikazana serijska številka naprave, ki jo boste morda morali posredovati inštalaterju.

Številka artikla je zapisana v drugi vrstici serijske številke (→ **Sl. 4.10**).

5.1.2 Nastavitev zelenih temperatur

Meni → Zelene temperature

S to funkcijo nastavite zelene temperature za ogrevalna kroga "KROG 1" in "KROG 2" ter za pripravo tople vode.



Samo v primeru, če je priključen mešalni modul VR 61/2, se pod točko "Zelena temperatura" dodatno prikaže "KROG 2". "KROG 2" ima enake možnosti branja in nastavitve kot "KROG 1".

Za ogrevalne kroge

Meni → Zelene temperature → KROG 1 in morebitni KROG 2



Pozor!

Nevarnost poškodb zaradi zmrzovanja!

Če se prostori ne segrevajo dovolj, lahko pride do poškodb na zgradbi in na ogrevalnem sistemu.

- V primeru odsotnosti v mrzlem obdobju poskrbite, da bo ogrevalni sistem deloval in je zagotovljena zadostna zaščita proti zmrzovanju.

Za ogrevalne kroge lahko nastavite dve različni zeleni temperaturi:

- Zelena "dnevna" temperatura je temperatura, kakršno želite imeti v prostorih čez dan oz. ko ste doma (Dnevni režim).
- Zelena "nočna" temperatura je temperatura, kakršno želite imeti v prostorih ponoči oz. ko vas ni doma (Nočno delovanje).

Za pripravo tople vode

Meni → Zelene temperature → Topla voda

Samo v primeru, če je na ogrevalni sistem priključen vsebnik tople vode, lahko uporabljate funkcije in možnosti nastavitve regulatorja za pripravo tople vode.



Nevarnost!

Nevarnost oparin z vročo vodo!

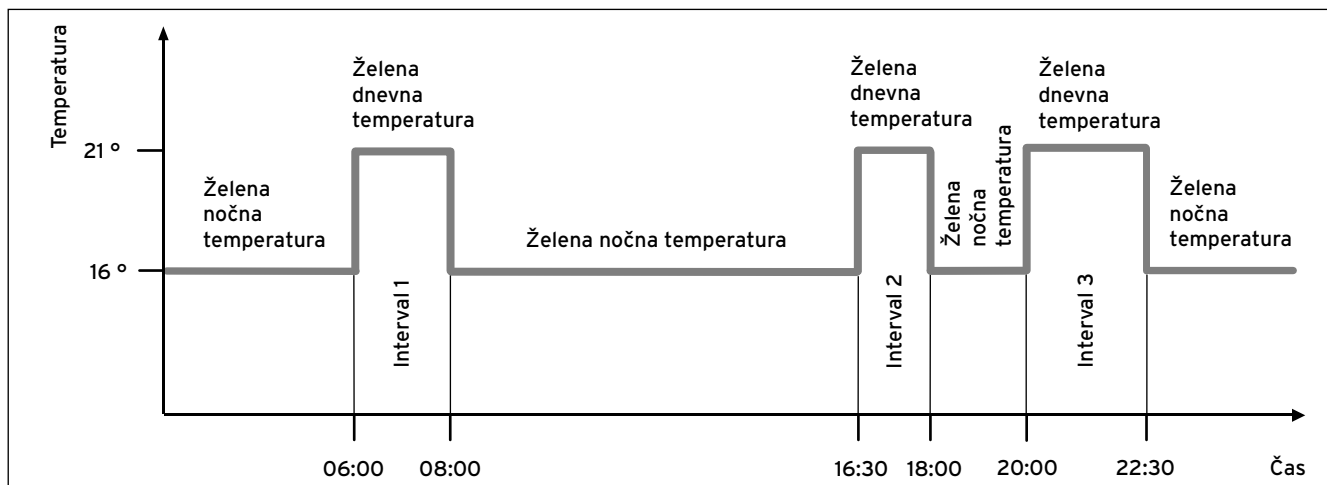
Na pipah za toplo vodo obstaja pri temperaturah nad 60 °C nevarnost oparin. Majhni otroci ali starejši ljudje se lahko poškodujejo že pri nižjih temperaturah.

- Izberite vrednost temperature tako, da ne bo nihče ogrožen.

Za toplovodni krog lahko nastavite zeleno temperaturo "Topla voda".

5 Opis delovanja

5.1.3 Nastavitev časovnih programov



Sl. 5.1 Primer: trije časovni intervali na dan

Meni → Časovni programi

S funkcijo "Časovni programi" nastavite časovni interval za ogrevalni krog in pripravo tople vode. Če časovnega intervala ne nastavite, regulator upošteva časovni interval, ki je določen v tovarniški nastavitvi (→ Tab. 4.2).

Samo v primeru, če je na ogrevalni sistem priključen vsebnik tople vode, lahko uporabljate funkcije in možnosti nastavitve regulatorja za pripravo tople vode.

Samo v primeru, če so na ogrevalni sistem priključeni cirkulacijski vodi in cirkulacijska črpalka, lahko uporabljate funkcije in možnosti nastavitve regulatorja za cirkulacijo.

Časovni programi delujejo za ogrevalni krog samo v načinu delovanja "Avtomatski režim", za pripravo tople vode pa samo v načinih delovanja "Samodejno delovanje" in "Poletni režim".



Samo v primeru, če je priključen mešalni modul VR 61/2, se pod točko "Časovni programi" dodatno prikaže "KROG 2". "KROG 2" ima enake možnosti branja in nastavitve kot "KROG 1".

Časovni intervali za ogrevalni krog

Časovne intervale za ogrevalni krog nastavite tako, da se vsak interval:

- začne približno 30 minut pred časom, v katerem želite ogrevanje prostorov na želeno "dnevno" temperaturo;
- zaključi približno 30 minut pred časom, v katerem želite ogrevanje prostorov na želeno "nočno" temperaturo.



Inštalater lahko čas predogrevanja in čas predizklopa za ogrevalni krog nastavi tako, da se časovni intervali za želeno "dnevno" in "nočno" temperaturo lahko nastavijo natančno na čase, do katerih želite, da ima sobna temperatura vrednost zelene temperature. Inštalaterja vprašajte, če je nastavljen čas predogrevanja in čas predizklopa.

Časovni intervali za pripravo tople vode

Časovne intervale za pripravo tople vode nastavite tako, da se vsak interval:

- začne približno 30 minut pred časom, do katerega želite, da se voda v vsebniku tople vode segreje na želeno temperaturo "topla voda";
- zaključi približno 30 minut pred časom, od katerega ne potrebujete več tople vode.

Časovne intervale za cirkulacijo nastavite tako, da se vsak interval:

- začne približno 30 minut po začetku časovnega intervala za pripravo tople vode;
- zaključi približno 30 minut pred zaključkom časovnega intervala za pripravo tople vode.

Časovni intervali za dneve in skupine

Nastavite lahko posamezne dneve in skupine, za katere naj veljajo časovni intervali:

- ponedeljek, torek, sreda, četrtek, petek, sobota, nedelja
- ponedeljek - petek, sobota - nedelja, ponedeljek - nedelja

Za vsak dan in skupino lahko nastavite do tri časovne intervale.



Časovni intervali, ki so nastavljeni za posamezen dan, imajo prednost pred časovnimi intervali, ki so nastavljeni za skupino dni.

Primer: trije časovni intervali na dan (→ Sl. 5.1)

Želena "dnevna" temperatura: 21°C

Želena "nočna" temperatura: 16°C

Časovni interval 1: 06.00 - 08.00

Časovni interval 2: 16.30 - 18.00

Časovni interval 3: 20.00 - 22.30

Znotraj časovnih intervalov uravnava regulator sobno temperaturo na nastavljeno želena "dnevno" temperaturo (Dnevni režim).

Izven časovnih intervalov uravnava regulator sobno temperaturo na nastavljeno želena "nočno" temperaturo (Nočno delovanje).

Primeri za posamezne dni:

Ponedeljek

Časovni interval 1: 06.00 - 07.30

Sobota

Časovni interval 1: 07.30 - 10.00

Časovni interval 2: 12.00 - 23.30

Primeri za skupine dni:

Ponedeljek - petek

Časovni interval 1: 06.30 - 08.00

Časovni interval 2: 12.00 - 13.00

Časovni interval 3: 17.00 - 22.00

Sobota - nedelja

Časovni interval 1: 08.00 - 22.00

Hitra nastavitvev časovnih programov:

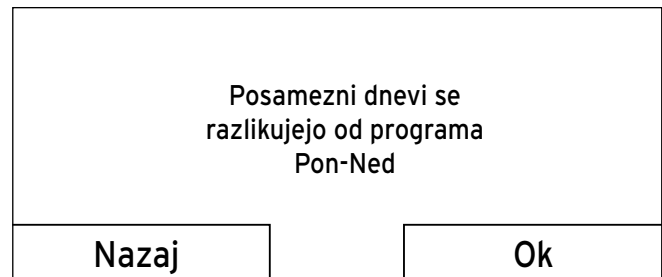
Če npr. potrebujete drugačne časovne intervale samo za en dan med tednom, najprej nastavite čase za skupino "Ponedeljek - petek". Nato nastavite odstopajoče časovne intervale za zelen delavnik.

Če na zaslonu prikažete skupino ter za en dan v tej skupini določite drugačen časovni interval, so odstopajoči časi v skupini označeni na zaslonu z "!!!".

Ponedeljek-Nedelja	
Interval 1:	!! : !! - !! : !!
Interval 2:	!! : !! - !! : !!
Interval 3:	!! : !! - !! : !!
Nazaj	Izbira

Sl. 5.2 Oznaka odstopajočih dni

Če pritisnete desno funkcijsko tipko "Izbira", se na zaslonu prikaže sporočilo, ki vas obvešča o odstopajočem časovnem intervalu. Časov vam ni potrebno prilagajati.



Sl. 5.3 Sporočilo o odstopanju od časovnega programa

Nastavljene čase za skupine, ki so označene z "!!!", lahko s pritiskom na desno funkcijsko tipko "Ok" prikažete na zaslonu in spremenite.

Za ogrevalne kroge:**Meni → Časovni programi → KROG 1 in morebitni KROG 2**

V vsakem nastavljenem časovnem intervalu velja zelena temperatura, ki ste jo nastavili za funkcijo "Zelene temperature".

Znotraj časovnih intervalov se regulator preklopi na dnevni režim in ogrevalni krog ogreva priključene prostore na želena "dnevno" temperaturo.

Izven teh časovnih intervalov regulator preklopi na način delovanja, ki ga je nastavil inštalater: Zaščita proti zmrzovanju, Eco, ali Nočna temperatura (→ Pogl. 5.2.1).

Za pripravo tople vode:**Meni → Časovni programi → Topla voda → Priprava tople vode**

V vsakem nastavljenem časovnem intervalu velja zelena temperatura tople vode, ki ste jo nastavili za funkcijo "Zelene temperature".

Znotraj časovnih intervalov je topla voda pripravljena na temperaturi, ki ste jo nastavili. Če je znotraj časovnega intervala temperatura v vsebniku za 5°C nižja od zelene temperature tople vode, se vsebnik tople vode ponovno segreva do zelene temperature tople vode. Ob zaključku časovnega intervala regulator izklopi pripravo tople vode do začetka naslednjega časovnega intervala.

Za cirkulacijo:**Meni → Časovni programi → Topla voda → Cirkulacija**

Časi delovanja cirkulacije so določeni z nastavljenimi časovnimi intervale. Cirkulacija se vklopi znotraj časovnih intervalov. Izven časovnih intervalov se cirkulacija izklopi.

Časovne intervale cirkulacije prilagodite časovnim intervalom za pripravo tople vode. Če se npr. časovni interval za pripravo tople vode začne ob 05:00 zjutraj, naj se časovni interval za cirkulacijo začne 30 minut kasneje, torej ob 05:30.

5 Opis delovanja

5.1.4 Planirani dnevi od doma

Meni → Planirani dnevi od doma → KROG 1 in morebitni KROG 2

S to funkcijo nastavite časovno obdobje z začetnim in končnim datumom ter temperaturo za dni, ki jih ne preživljate doma. Tako vam ni potrebno spreminjati časovnih intervalov, za katere npr. niste nastavili znižanja zelene temperature.

Priprava tople vode in cirkulacija sta izključeni, zaščita proti zmrzovanju pa je aktivirana.

Dokler je aktivirana funkcija "Planirani dnevi od doma", ima le-ta prednost pred nastavljenim načinom delovanja. Po izteku nastavljenega časovnega obdobja oz. v primeru predhodne prekinitve funkcije deluje ogrevalni sistem ponovno v nastavljenem načinu delovanja.



Samo v primeru, če je priključen mešalni modul VR 61/2, se pod točko "Planirani dnevi od doma" dodatno prikaže "KROG 2". "KROG 2" ima enake možnosti branja in nastavitvev kot "KROG 1".

5.1.5 Planirani dnevi doma

Meni → Planirani dnevi doma → KROG 1 in morebitni KROG 2

S to funkcijo nastavite želeno "dnevno" temperaturo za dni, ki jih preživljate doma. Tako vam ni potrebno spreminjati časovnih intervalov, za katere ste npr. že nastavili znižanje zelene temperature čez dan.

Znotraj podanega časovnega obdobja deluje ogrevalni sistem v načinu delovanja "Avtomatski režim" z nastavitvami za dan "Nedelja", ki so nastavljene pri funkciji "Časovni programi".

Po izteku nastavljenega časovnega obdobja oz. v primeru predhodne prekinitve funkcije deluje ogrevalni sistem ponovno v nastavljenem načinu delovanja.



Samo v primeru, če je priključen mešalni modul VR 61/2, se pod točko "Planirani dnevi doma" dodatno prikaže "KROG 2". "KROG 2" ima enake možnosti branja in nastavitvev kot "KROG 1".

5.1.6 Izbira jezika

Meni → Osnovne postavke → Jezik



Inštalater pri namestitvi nastavi želen jezik. Vse funkcije se prikazujejo v nastavljenem jeziku.

Če npr. serviser govori drug jezik od nastavljenega, lahko jezik s to funkcijo spremenite.



Pozor!
Regulatorja z nepravilno izbiro jezika ni možno več upravljati.

Če nastavite jezik, ki ga ne razumete, ne morete prebrati oz. razumeti besedila na zaslonu regulatorja in regulatorja ne morete več upravljati.

► Izberite jezik, ki ga razumete.

Če se na zaslonu pojavi besedilo v nerazumljivem jeziku, nastavite drug jezik:

- Levo funkcijsko tipko pritisnite tolikokrat, da se prikaže osnovni prikaz.
- Nato še enkrat pritisnite levo funkcijsko tipko.
- Vrtljivi gumb vrtite v levo toliko časa, da se označi drugi seznam za vnos nad črtkano črto.
- Dvakrat pritisnite desno funkcijsko tipko.
- Vrtljivi gumb vrtite (v desno ali levo stran) toliko časa, da najdete jezik, ki ga razumete.
- Pritisnite desno funkcijsko tipko.

5.1.7 Nastavitev časa

Meni → Osnovne postavke → Datum/Čas → Čas

S to funkcijo nastavite trenutni čas.

Vse funkcije regulatorja, ki vsebujejo čas, se nanašajo na nastavljen čas.

5.1.8 Nastavitev datuma

Meni → Osnovne postavke → Datum/Čas → Datum

S to funkcijo nastavite trenutni datum.

Vse funkcije regulatorja, ki vsebujejo datum, se nanašajo na nastavljen datum.

5.1.9 Preklop na poletni čas

Meni → Osnovne postavke → Datum/Čas → Poletni čas

Če zunanje tipalo ni opremljeno s sprejemnikom DCF77 oz. signala DCF77 ni možno sprejeti, lahko s to funkcijo nastavite, da se čas ročno preklopi na poletni čas.

- "Auto": regulator samodejno preklopi na poletni čas.
- "Izključen": preklop na poletni čas se mora izvesti ročno.



Poletni čas pomeni srednjeevropski poletni čas: začetek = zadnja nedelja v marcu, konec = zadnja nedelja v oktobru.

5.1.10 Nastavitev kontrasta zaslona

Meni → Osnovne postavke → Ekran → Kontrast ekrana

Kontrast zaslona lahko nastavite v skladu s svetlostjo okolice tako, da je možno dobro branje zaslona.

5.1.11 Nastavitev offseta sobne temperature

Meni → Osnovne postavke → Ekran → Offset sobna temp.

V regulatorju je vgrajen termometer za merjenje sobne temperature. Če imate v istem prostoru še en termometer in vrednosti medsebojno primerjate, lahko vrednosti temperature stalno odstopata ena od druge.

Primer:

Sobni termometer stalno prikazuje za eno stopinjo višjo temperaturo, kot je prikazana trenutna sobna temperatura na zaslonu regulatorja.

Funkcija "Offset sobna temp." omogoča izravnavo temperaturne razlike na prikazu regulatorja tako, da nastavite vrednost korekture +1K (1K ustreza 1°C). K (Kelvin) je uporabljena enota za temperaturno razliko.

Vnos vrednosti korekture vpliva na sobno regulacijo temperature.

5.1.12 Nastavitev offseta zunanje temperature

Meni → Osnovne postavke → Ekran → Offset zunanja temp.

Termometer v zunanjem tipalu regulatorja meri zunanjo temperaturo. Če imate v zunanjem območju še en termometer in vrednosti medsebojno primerjate, lahko vrednosti temperature stalno odstopata ena od druge.

Primer:

Vremenska postaja stalno prikazuje za eno stopinjo nižjo zunanjo temperaturo, kot je prikazana trenutna zunanja temperatura na zaslonu regulatorja.

Funkcija "Offset zunanja temp." omogoča izravnavo temperaturne razlike na prikazu regulatorja tako, da nastavite vrednost korekture -1K (1K ustreza 1°C). K (Kelvin) je uporabljena enota za temperaturno razliko.

Vnos vrednosti korekture vpliva na vremensko vodeno regulacijo.

5.1.13 Vnos imen ogrevalnih krogov

Meni → Osnovne postavke → Imena krogov ogrevanja

Tovarniško določeni oznaki za ogrevalna kroga "KROG 1" in morebitni "KROG 2" lahko poljubno spreminjate. Dolžina imena je omejena na 10 znakov.

5.1.14 Ponovna vzpostavitev tovarniških nastavitvev

Meni → Osnovne postavke → Tovarniška nastavitvev

Nastavitve za funkciji "Časovni programi" oz. "Vse" lahko ponastavite na tovarniške vrednosti.

Časovni programi

Meni → Osnovne postavke → Tovarniška nastavitvev → Časovni programi



Pred ponastavitvijo časovnih programov na tovarniške vrednosti zabeležite nastavitve regulatorja (→ **Tab. 4.2**).

S funkcijo "Časovni programi" ponastavite vse nastavitve, ki ste jih izvedli v funkciji "Časovni programi", na tovarniške vrednosti. Vse druge nastavitve, ki vsebujejo tudi čase, kot npr. "Datum/Čas", ostanejo nespremenjene.

V času, ko regulator ponastavlja nastavitve časovnih programov na tovarniške vrednosti, je na zaslonu prikazan napis "Ponastavi". Zatem se na zaslonu prikaže osnovni prikaz.

5 Opis delovanja

Vse
Meni → Osnovne postavke → Tovarniška nastavitve
→ Vse



Pozor! **Nevarnost nepravilnega delovanja!**

Funkcija "Vse" ponastavi vse nastavitve na tovarniške vrednosti, tudi nastavitve, ki jih je nastavil inštalater. Možno je, da ogrevalni sistem po izvajanju te funkcije ne deluje več.

- Ponastavitev vseh nastavitvev na tovarniške vrednosti naj zato izvede inštalater.

V času, ko regulator ponastavlja nastavitve na tovarniške vrednosti, je na zaslonu prikazan napis "Ponastavi". Zatem se na zaslonu prikaže čarovnik za namestitve, ki ga lahko uporablja samo inštalater.

5.1.15 Nivo za strokovno osebje

Nivo za strokovno osebje je rezerviran za inštalaterja in je zato zaščiten s kodo za dostop. Na tem nivoju upravljanja lahko inštalater izvaja potrebne nastavitve.

5.2 Načini delovanja

Načine delovanja lahko nastavljate z desno funkcijsko tipko "Režim obr." in po potrebi tudi z levo funkcijsko tipko "Meni" pod točko "Osnovne postavke".



Samo v primeru, če je priključen mešalni modul VR 61/2, se pod točko "Osnovne postavke" prikaže seznam za vnos "Režim obratovanja" ter spodaj seznama za vnos "KROG 1" in "KROG 2".

Desna funkcijska tipka "Režim obr." omogoča neposredno nastavitve načina delovanja. Nastavljen način delovanja nato velja samo za ogrevalni krog, za katerega ga je inštalater nastavil ("KROG 1" ali "KROG 2" oz. "KROG 1 in KROG 2").

Samo v primeru, če je priključen mešalni modul VR 61/2 za drugi ogrevalni krog in sta oba ogrevalna kroga aktivirana, lahko način delovanja nastavite tudi z levo funkcijsko tipko "Meni". Način delovanja lahko v tem primeru nastavite ločeno za "KROG 1" in "KROG 2".

Na začetku opisa posameznega načina delovanja je navedena pot za dostop do tega načina delovanja v strukturi menijev.

5.2.1 Načini delovanja za ogrevalni krog

Samodejno delovanje

Režim obr. → (trenutni način delovanja) → Avtomatski režim

oz. morebiti

Meni → Osnovne postavke → Režim obratovanja → KROG 1 in morebitni KROG 2 → (trenutni način delovanja) → Avtomatski režim

Samodejno delovanje omogoča regulacijo ogrevalnih krogov glede na nastavljeno želeno "dnevno" temperaturo, nastavljene časovne intervale ter želeno "nočno" temperaturo in krivuljo ogrevanja, ki ju je nastavil inštalater.

V funkciji "Časovni programi" ste nastavili časovne intervale za ogrevalne kroge. Če časovnih intervalov ne nastavite, regulator v samodejnem delovanju upošteva časovne intervale, ki so določeni v tovarniški nastavitvi (→ **Tab. 4.2**).

Znotraj časovnih intervalov uravnava regulator sobno temperaturo na nastavljeno želeno "dnevno" temperaturo (Dnevni režim).

Izven časovnih intervalov uravnava regulator temperaturo v skladu z regulacijskimi karakteristikami, ki jih je nastavil inštalater.

Možne so tri regulacijske karakteristike:

- **ECO** (tovarniška nastavitve): Funkcija ogrevanja je izključena in regulator nadzira zunanjo temperaturo. Ko zunanja temperatura pade pod 3 °C, regulator po izteku zamika zaščite proti zmrzovanju vklopi funkcijo ogrevanja in uravnava sobno temperaturo na nastavljeno želeno "nočno" temperaturo. Kljub vključeni funkciji ogrevanja je gorilnik aktiven samo po potrebi. Ko zunanja temperatura naraste nad 4 °C, regulator izklopi funkcijo ogrevanja, nadzor zunanje temperature pa ostane aktiven.
- **Zaščita proti zmrzovanju** Funkcija ogrevanja je izključena, funkcija zaščite proti zmrzovanju pa je aktivirana.
- **Nočna temperatura** Funkcija ogrevanja je vključena, regulator pa uravnava sobno temperaturo na nastavljeno želeno "nočno" temperaturo.

Inštalater lahko pri namestitvi regulatorja določi krivuljo ogrevanja in regulacijsko karakteristiko za čase izven časovnih intervalov.

- Pri inštalaterju se pozanimajte, katere nastavitve so optimalne.

Poletni režim

Režim obr. → (trenutni način delovanja) → Poletni režim

oz. morebiti

Meni → Osnovne postavke → Režim obratovanja → KROG 1 in morebitni KROG 2 → (trenutni način delovanja)

Funkcija ogrevanja za izbran ogrevalni krog je izključena, funkcija zaščite proti zmrzovanju pa je aktivirana. Regulator uravnava pripravo tople vode in cirkulacijo v skladu z ustreznimi nastavljenimi časovnimi intervali.

Dnevni režim

Režim obr. → (trenutni način delovanja) → Dnevni režim

oz. morebiti

Meni → Osnovne postavke → Režim obratovanja → KROG 1 in morebitni KROG 2 → (trenutni način delovanja) → Dnevni režim

Način delovanja "Dnevni režim" uravnava "KROG 1" in morebitni "KROG 2" na nastavljeno želeno "dnevno" temperaturo, brez upoštevanja časovnih intervalov.

Znižani režim

Režim obr. → (trenutni način delovanja) → Znižani režim

oz. morebiti

Meni → Osnovne postavke → Režim obratovanja → KROG 1 in morebitni KROG 2 → (trenutni način delovanja) → Znižani režim

Način delovanja "Znižani režim" uravnava "KROG 1" in morebitni "KROG 2" na nastavljeno želeno "nočno" temperaturo, brez upoštevanja časovnih intervalov.

Sistem izključen

Režim obr. → (trenutni način delovanja) → Sistem izključen

Funkcija ogrevanja je izključena. Funkcija zaščite proti zmrzovanju je aktivirana.

5.2.2 Načini delovanja za pripravo tople vode in cirkulacijo



Način delovanja za pripravo tople vode in cirkulacijo je odvisen od nastavljenih načinov delovanja ogrevalnih krogov: "KROG 1" in morebitni "KROG 2". Nastaviti ni možno nobenega načina delovanja, ki odstopa od teh načinov.



Če npr. za dva neodvisna ogrevalna kroga določite različne funkcije, načine delovanja oz. posebne načine delovanja, regulator za pripravo tople vode in cirkulacijo določi način delovanja z višjo potrebo po toploti (→ Tab. 5.1).

Če ima ogrevalni sistem en ogrevalni krog, krmili regulator pripravo tople vode in morebitno cirkulacijo v skladu z načinom delovanja tega ogrevalnega kroga.

Če ima ogrevalni sistem dva ogrevalna kroga, lahko inštalater določi, kateri ogrevalni krog krmili pripravo tople vode in morebitno cirkulacijo.

Samodejno delovanje in poletni režim

Samodejno delovanje in poletni režim uravnava pripravo tople vode glede na nastavljeno želeno temperaturo za "toplo vodo" in nastavljene časovne intervale. V funkciji "Časovni programi" ste nastavili časovne intervale za pripravo tople vode. Če časovnega intervala ne nastavite, regulator upošteva časovni interval, ki je določen v tovarniški nastavitvi za pripravo tople vode (→ Tab. 4.2).

Znotraj časovnih intervalov je vključena priprava tople vode, ki vzdržuje nastavljeno temperaturo tople vode v vsebniku tople vode. Izven časovnih intervalov se priprava tople vode izklopi.

Samodejno delovanje in poletni režim uravnava cirkulacijo tople vode v toplovodni napeljavi glede na nastavljene časovne intervale.

Znotraj časovnih intervalov je cirkulacija vključena, izven časovnih intervalov pa je cirkulacija izključena.

Dnevni režim

Dnevni režim uravnava pripravo tople vode glede na nastavljeno želeno temperaturo za "toplo vodo", brez upoštevanja časovnih intervalov.

Cirkulacija je vključena, časovni intervali za cirkulacijo pa se ne upoštevajo.

5 Opis delovanja

Znižani režim in izključen sistem (aktivna zaščita proti zmrzovanju)

Priprava tople vode in cirkulacija sta izključeni. Funkcija zaščite proti zmrzovanju je aktivirana.

Pri dveh neodvisnih ogrevalnih krogih:

Če ima ogrevalni sistem dva neodvisna ogrevalna kroga, regulator za pripravo tople vode in cirkulacijo vedno določi način delovanja z višjo potrebo po toploti. Ustrezen način delovanja je prikazan v tabeli (→ **Tab. 5.1**).

Primer:

Če ogrevalni krog 1 deluje v načinu delovanja "Auto", ogrevalni krog 2 pa v načinu delovanja "Dan", regulator za pripravo tople vode in cirkulacijo določi način delovanja "Dan".

Krog 1 \ Krog 2	Auto	Dan	Znižati	Poletje	1 dan doma	1 dan od doma	Planirani dnevi doma	Planirani dnevi od doma	Party
Auto	Auto	Dan	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Dan
Dan	Dan	Dan	Dan	Dan	Dan	Dan	Dan	Dan	Dan
Znižati	Auto	Dan	Izkl.	Auto	Auto	Izkl.	Auto	Izkl.	Dan
Poletje	Auto	Dan	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Dan
1 dan doma	Auto	Dan	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Dan
1 dan od doma	Auto	Dan	Izkl.	Auto	Auto	Izkl.	Auto	Izkl.	Dan
Planirani dnevi doma	Auto	Dan	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Dan
Planirani dnevi od doma	Auto	Dan	Izkl.	Auto	Auto	Izkl.	Auto	Izkl.	Dan
Party	Dan	Dan	Dan	Dan	Dan	Dan	Dan	Dan	Dan

Tab. 5.1 Načini delovanja za pripravo tople vode in cirkulacijo za dva neodvisna ogrevalna kroga

5.3 Posebni načini delovanja

Posebne načine delovanja lahko neposredno aktivirate iz poljubnega načina delovanja z desno funkcijsko tipko "Režim obr.". Aktiviran poseben način delovanja velja v tem primeru samo za ogrevalni krog, za katerega ga je inštalater nastavil ("KROG 1" ali "KROG 2" oz. "KROG 1 in KROG 2").

Samo v primeru, če je priključen mešalni modul VR 61/2 za drugi ogrevalni krog in sta oba ogrevalna kroga aktivirana, lahko poseben način delovanja aktivirate tudi z levo funkcijsko tipko "Meni".

V tem primeru lahko poseben način delovanja nastavite ločeno za vsak ogrevalni krog.

Poseben način delovanja lahko kadarkoli prekinete z levo funkcijsko tipko "Prekliči".

Na začetku opisa za posamezen poseben način delovanja je navedena pot za dostop do tega načina v strukturi menijev

5.3.1 1x Polnjenje vsebnika

Režim obr. → 1x Polnjenje vsebnika

Če ste pripravo tople vode izključili oz. jo potrebujete izven časovnega intervala tople vode, aktivirajte poseben način delovanja "1x Polnjenje vsebnika".

Poseben način delovanja omogoča enkratno segrevanje vode v vsebniku tople vode, dokler se ne doseže nastavljena zelena temperatura za "toplo vodo", oz. do predhodne prekinitve posebnega načina delovanja.

Zatem ogrevalni sistem ponovno deluje v nastavljenem načinu delovanja.

5.3.2 Party

Režim obr. → Party

oz. morebiti

Meni → Osnovne postavke → Režim obratovanja

→ KROG 1 in morebitni KROG 2 → Party



Sl. 5.4 Primer: aktiviran je poseben način delovanja "Party"

Če želite predhodno vklopiti ogrevalni krog, pripravo tople vode in cirkulacijo, npr. med zabavo, aktivirajte poseben način delovanja "Party".

Tako vam za kratka časovna obdobja ni potrebno spreminjati nastavitve ogrevalnega sistema.

Poseben način delovanja uravnava sobno temperaturo na nastavljeno zeleno "dnevno" temperaturo glede na nastavljene časovne intervale.

Če se na zaslonu prikaže "Party aktivno", lahko z vrtljivim gumbom nastavite zeleno temperaturo (dnevno) za ogrevalni krog. Nastavitev velja, dokler je aktiven poseben način delovanja.

Poseben način delovanja se deaktivira, ko se doseže naslednji časovni interval oz. ga predhodno ročno prekinete. Zatem ogrevalni sistem ponovno deluje v nastavljenem načinu delovanja.

5 Opis delovanja

5.3.3 1 dan od doma

Režim obr. → 1 dan od doma

oz. morebiti

Meni → Osnovne postavke → Režim obratovanja → KROG 1 in morebitni KROG 2 → 1 dan od doma

Če ste od doma odsotni samo en dan, npr. za enodnevni izlet, aktivirajte poseben način delovanja "1 dan od doma". Na ta način vam ni potrebno spreminjati nastavljenih časovnih intervalov, ki ste jih npr. nastavili z zvišanjem sobne temperature čez dan.

Poseben način delovanja uravnava sobno temperaturo na želeno "nočno" temperaturo. Priprava tople vode in cirkulacija sta izključeni, zaščita proti zmrzovanju pa je aktivirana.

Če se na zaslonu prikaže "1 dan od doma aktivno", lahko z vrtljivim gumbom nastavite želeno temperaturo (nočno) za ogrevalni krog.

Poseben način delovanja se ob 24:00 samodejno deaktivira, razen če ga predhodno ne prekinete. Zatem ogrevalni sistem ponovno deluje v nastavljenem načinu delovanja.

5.3.4 1 dan doma

Režim obr. → 1 dan doma

oz. morebiti

Meni → Osnovne postavke → Režim obratovanja → KROG 1 in morebitni KROG 2 → 1 dan doma

Če en dan med tednom preživite doma, aktivirajte poseben način delovanja "1 dan doma". Poseben način delovanja za en dan aktivira način delovanja "Avtomatski režim" z nastavitvami za dan "Nedelja", ki so nastavljene pri funkciji "Časovni programi".

Če se na zaslonu prikaže "1 dan doma aktivno", lahko z vrtljivim gumbom nastavite želeno temperaturo (dnevno) za ogrevalni krog.

Poseben način delovanja se ob 24:00 samodejno deaktivira, razen če ga predhodno ne prekinete. Zatem ogrevalni sistem ponovno deluje v nastavljenem načinu delovanja.

5.3.5 Prevetritev aktivna

Režim obr. → Prevetritev aktivna

oz. morebiti

Meni → Osnovne postavke → Režim obratovanja → KROG 1 in morebitni KROG 2 → Prevetritev aktivna

Če želite med prezračevanjem stanovanja izklopiti ogrevalni krog, aktivirajte poseben način delovanja "Prevetritev aktivna". Poseben način delovanja za 30 minut izklopi ogrevalni krog. Funkcija zaščite proti zmrzovanju je aktivirana, priprava tople vode in cirkulacija ostaneta vključeni.

Poseben način delovanja se po izteku 30 minut samodejno deaktivira, razen če ga predhodno ne prekinete. Zatem ogrevalni sistem ponovno deluje v nastavljenem načinu delovanja.

6 Servis in odpravljanje napak

6.1 Servis

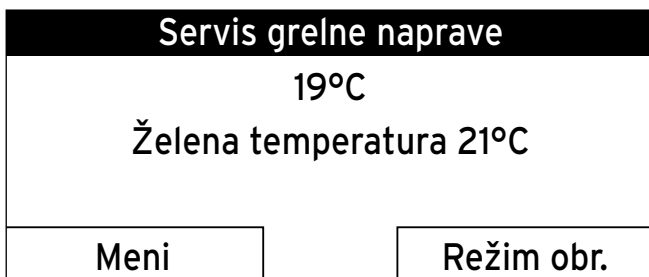
Ko je potreben servis, se na zaslonu regulatorja prikaže servisno sporočilo.



Pozor!
Nevarnost poškodb ogrevalnega sistema zaradi opuščene servisa!

Servisno sporočilo prikazuje, da mora inštalater izvesti servis na ogrevalnem sistemu. Če ne upoštevate servisnega sporočila, lahko pride do materialne škode ali izpada ogrevalnega sistema.

- Ko se na regulatorju prikaže servisno sporočilo, obvestite inštalaterja.



Sl. 6.1 Primer servisnega sporočila

Inštalater lahko v regulator vnese čas za naslednji predvideni servisni interval ogrevalnega sistema oz. grelnika. Po izteku servisnega intervala se v osnovnem prikazu v prvi vrstici zaslona prikaže servisno sporočilo.

Prikažejo se lahko naslednja servisna sporočila:

- "Servis grelne naprave"
- "Servis" (ogrevalnega sistema).

6.2 Čiščenje regulatorja

- Ohišje regulatorja čistite z vlažno krpo.
- Ne uporabljajte abrazivnih ali drugih čistilnih sredstev, ki lahko poškodujejo upravljalne elemente ali zaslon.

6.3 Zaznavanje in odpravljanje napak

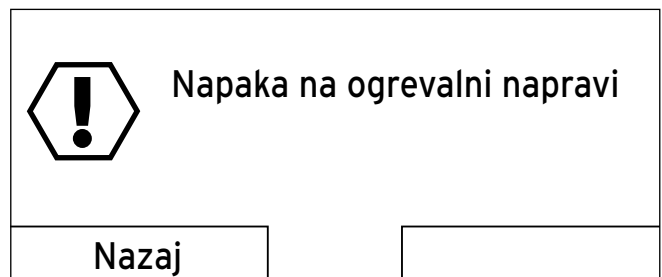
Če pride v ogrevalnem sistemu do napake, se na zaslonu regulatorja prikaže sporočilo o napaki.



Pozor!
Nevarnost poškodb ogrevalnega sistema zaradi neodpravljenih napak!

Sporočilo o napaki prikazuje, da mora inštalater odpraviti napako na ogrevalnem sistemu oz. izvesti popravilo. Če ne upoštevate sporočila o napaki, lahko pride do materialne škode ali izpada ogrevalnega sistema.

- Če se na regulatorju prikažeta sporočila o napakah "Očistite radijsko zunanje tipalo" oz. "Zamenjajte baterijo", nadaljujte, kot je opisano v (→ **Pogl. 6.3.2**) oz. (→ **Pogl. 6.3.3**).
- Če se na regulatorju prikaže drugo sporočilo o napaki, obvestite inštalaterja.



Sl. 6.2 Primer sporočila o napaki

Ko regulator namesto osnovnega prikaza na zaslonu prikazuje sporočilo o napaki in pritisnete levo funkcijsko tipko "Nazaj", se na zaslonu ponovno prikaže osnovni prikaz.

Trenutno sporočilo o napaki lahko odčitate tudi pod točko "Meni → Informacija → Status sistema → Status". Takoj ko se prikaže sporočilo o napaki ogrevalnega sistema, se na nivoju za nastavitve "Status" prikaže vrednost "ni OK". Desna funkcijska tipka ima v tem primeru funkcijo "Prikazati".

- Za branje seznama sporočil o napakah pritisnite desno funkcijsko tipko "Prikazati".

6 Servis in odpravljanje napak

6.3.1 Prikaz na zaslonu ostane zatemnjen



Regulator za delovanje potrebuje baterije. Za varčevanje z energijo in podaljšanje življenjske dobe baterij je zaslon običajno izključen. Ko pritisnete eno izmed funkcijskih tipk oz. zavrtite vrtljivi gumb, se vklopi osvetlitev ozadja in prikaže se osnovni prikaz. Osvetlitev ozadja se izklopi približno 10 sekund po zadnjem upravljanju. Zaslon se izklopi približno 1 minuto po zadnjem upravljanju.

Prikaz na zaslonu ostane zatemnjen, tudi če pritisnete eno izmed funkcijskih tipk oz. zavrtite vrtljivi gumb.

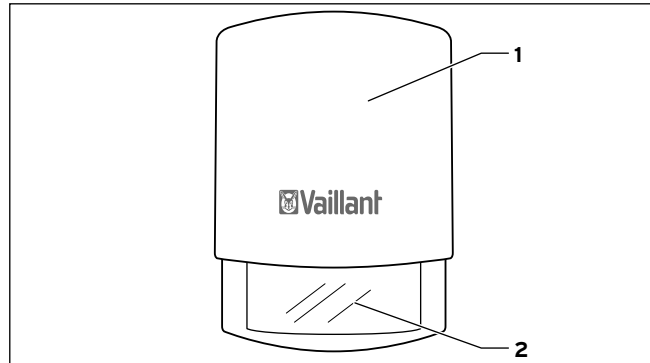
► Zamenjajte vse baterije v regulatorju (→ **Pogl. 6.3.3**).

Če zaslon kljub novim baterijam ostane zatemnjen oz. s funkcijskimi tipkami ali z vrtljivim gumbom ni možno spremeniti prikaza, je prišlo do napake na napravi, regulator pa ne more prikazati sporočila o napaki.

► Obvestite inštalaterja.

6.3.2 Sporočilo o napaki "Očistite radijsko zunanje tipalo"

a) Akumulatorska napetost na radijskem zunanjem tipalu je prenizka, ker je sončna celica umazana.



Sl. 6.3 Očistite radijsko zunanje tipalo

► Sončno celico (**2**) na radijskem zunanjem tipalu (**1**) očistite z vlažno krpo oz. obvestite inštalaterja.



Sporočilo o napaki se po čiščenju sončne celice izklopi z zakasnitvijo, ker se mora akumulator najprej ponovno napolniti.

b) Če je sporočilo o napaki prikazano tudi po čiščenju in času polnjenja, radijsko zunanje tipalo nima več radijske povezave.

► Obvestite inštalaterja.

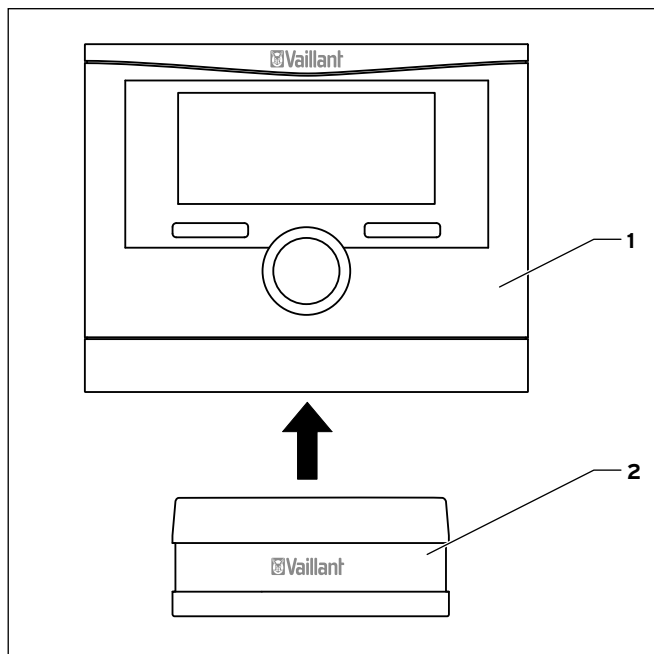


V primeru izpada zunanjega tipala se aktivira zasilni postopek regulacije. Pri tem se za osnovo postavi zunanja temperatura 0 °C. S tem je zagotovljeno osnovno delovanje ogrevalnega sistema do časa, ko inštalater odpravi napako.

6.3.3 Sporočilo o napaki "Zamenjajte baterijo"

Baterije v regulatorju se hitro izpraznijo.

- Zamenjajte vse baterije v regulatorju.

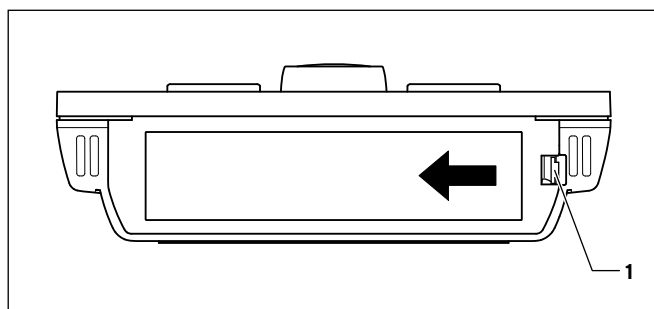


Sl. 6.4 Odstranitev enote calorMATIC 470f

- 1 Regulator calorMATIC 470f
- 2 Stensko držalo

Opis postopka:

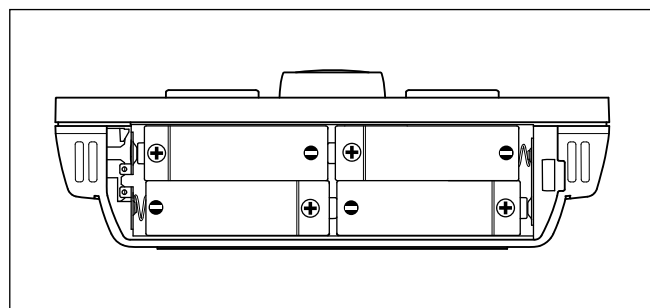
- Regulator (1) povlecite navzgor iz stenskega držala (2).



Sl. 6.5 Odpiranje predala za baterije

Predal za baterije na spodnji strani regulatorja odprete na naslednji način:

- S pomočjo stranske zapore (1) dvignite pokrov.
- Snemite pokrov.



Sl. 6.6 Razporeditev in polariteta baterij

- V regulator vstavite štiri nove baterije enakega tipa.



Pri tem pazite na pravilno polariteto baterij (→ **Sl. 6.6**).

Vedno zamenjajte vse baterije.

Uporabljajte samo alkalne baterije tipa AA/ LR6 1,5 V.

Ne uporabljajte polnilnih baterij.

Baterije zdržijo približno 1 do 1,5 leta, odvisno od uporabe.

- Zaprite predal za baterije.
- Regulator ponovno namestite na stensko držalo.
- Regulator potisnite navzdol na stensko držalo, da se slišno zaskoči.
- Poskrbite za pravilno odstranjevanje starih baterij.

7 Namigi za varčevanje z energijo

Želena "dnevna" temperatura

Želena "dnevno" temperaturo nastavite samo tako visoko, da vam še omogoča udobno počutje. Vsaka stopinja sobne temperature nad to vrednostjo pomeni za približno 6 % višjo porabo energije.

Sobno temperaturo posameznega prostora prilagodite namembnosti s pomočjo termostatskih ventilov. Spalnice ali prostorov, ki jih redko uporabljate, ni potrebno ogrevati na 20 °C.

Želena "nočna" temperatura

Če ne potrebujete visoke sobne temperature, npr. ponoči ali ob odsotnosti, znižajte vrednost sobne temperature. V ta namen nastavite funkcijo "Želene temperature" na želeno temperaturo za "Noč".

Želena "nočno" temperaturo nastavite približno 6 °C nižje kot je zelena "dnevna" temperatura. Temperatura, ki je za več kot 6 °C nižja, ne prinaša dodatnih prihrankov energije, ker je potem za naslednje segrevanje na želena "dnevno" temperaturo potrebna višja poraba energije.

Z dodatno uporabo funkcije "Časovni programi" določite čase, v katerih ne potrebujete višje sobne temperature. Časovni intervali za ogrevanje so aktivni v načinu delovanja "Avtomatski režim".

V primeru daljše odsotnosti, npr. v času dopusta, se izplača temperaturo še dodatno znižati. Temperaturo pri tem nastavite s funkcijo "Planirani dnevi od doma".

Enakomerno ogrevanje

Pogosto v stanovanju s centralnim ogrevanjem ogrevamo samo en prostor. Površina, ki obdaja ta prostor, torej stene, vrata, okna, strop in tla, nenadzorovano ogrevajo tudi sosednje prostore in tako pride do neželenih izgub toplotne energije. Moč radiatorjev tako ogrevalnega prostora pri takšnem načinu delovanja ne zadošča. Posledično se prostor ne more več dovolj segreti, kar povzroči neprijeten občutek mraza. Enak učinek nastane, če vrata med ogrevanim in neogrevanim oz. omejeno ogrevanim prostorom ostanejo odprta.

To ni pravilen način varčevanja: Ogrevanje je vključeno, klima v prostoru pa kljub temu ni prijetno topla.

Če vse prostore enakomerno ogrevate v skladu z njihovo uporabo, dosežete prijetno klimo in zagotovite energijsko varčen način delovanja.

Termostatski ventili in sobni regulatorji temperature

Termostatski ventili na radiatorjih vzdržujejo nastavljeno sobno temperaturo.

Izjema: Termostatski ventili na radiatorjih v prostoru, v katerem je nameščen regulator, morajo biti do konca odprti. Radiatorji se v tem primeru uravnavajo prek regulatorja in na ta način vzdržujejo sobno temperaturo. S pomočjo termostatskih ventilov in sobnega regulatorja temperature prilagajate sobno temperaturo vašim potrebam in dosežete energijsko varčen in ekonomičen način delovanja ogrevalnega sistema.

Ne zakrivajte regulatorja

Regulator mora neovirano zaznavati krožeči zrak v prostoru. Regulatorja ne zakrivajte s pohištvo, zavesami ali drugimi predmeti.

Ekonomična priprava tople vode

Želena temperaturo za "toplo vodo" v vsebniku tople vode nastavite tako visoko, da temperatura zadošča vašim potrebam, v nobenem primeru pa ne višje od 60 °C.

Dodatno uporabite funkcijo "Časovni programi" za pripravo tople vode v načinu delovanja "Avtomatski režim" oz. "Poletni režim". Časovni interval nastavite tako, da se voda pripravi malo pred uporabo vode z želena temperaturo "tople vode", npr. zjutraj po vstajanju in popoldne oz. zvečer, ko se vrnete domov.

Če tople vode dalj časa ne potrebujete, izklopite funkcijo priprave tople vode.

Če toplo vodo potrebujete redko oz. izven nastavljenih časovnih intervalov, uporabite funkcijo "1x Polnjenje vsebnika".

Uporaba funkcije "Časovni programi" za cirkulacijo omogoča prihranek energije. To omogoča, da je topla voda na razpolago takoj, ko jo potrebujete. V preostalem času je cirkulacijska črpalka izključena in vodo morate pustiti nekaj časa odprto, da iz pipe priteče topla voda.

Pravilno prezračevanje

Za klimo v prostoru in sobno temperaturo je pomembno kratkotrajno zračenje pri popolnoma odprtih oknih, po možnosti s prepihom. V 5 do 10 minutah se med kratkotrajnim zračenjem zrak v prostoru zamenja z zunanjim zrakom. Vlažnost zraka se zmanjša in prostor se lažje ogreje. Pri enaki sobni temperaturi le-to občutite kot toplejšo.

Poseben način delovanja "Prevetritev aktivna" uporabite za regulacijo centralnih sistemov med kratkotrajnim zračenjem.

8 Garancija in servisna služba

8.1 Tovarniška garancija

Garancija velja pod pogoji, ki so navedeni v garancijskem listu. Uporabnik je dolžan upoštevati pogoje navedene v garancijskem listu.

8.2 Servisna služba

Uporabnik je za prvi zagon naprave in potrditev garancijskega lista dolžan poklicati pooblaščen Vaillant servis. V nasprotnem primeru garancija ne velja. Vsa eventualna popravila na aparatu lahko izvaja izključno Vaillant servis.

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji, Vaillant d.o.o., Dolenjska 242b, Ljubljana ali na internet strani: www.vaillant.si

9 Izklop

9.1 Zamenjava regulatorja

Regulator v ogrevalnem sistemu želite zamenjati z novim regulatorjem. V ta namen je potrebno ogrevalni sistem najprej izklopiti.

- Potrebna dela naj izvede inštalater.

9.2 Recikliranje in odstranjevanje

Regulator in pripadajoča transportna embalaža sta izdelana predvsem iz materialov, primernih za recikliranje.

Naprava

Regulator in vsi deli opreme ne sodijo med gospodinjske odpadke.

- Poskrbite za pravilno odstranjevanje odslužene naprave in morebitne dodatne opreme v skladu s predpisi.

Embalaža

Odstranjevanje transportne embalaže prepustite strokovno usposobljenemu podjetju, ki je napravo namestilo.

Baterije

Izpraznjene baterije ne sodijo med gospodinjske odpadke.

- Pri odstranjevanju baterij upoštevajte ustrezne veljavne predpise.

10 Tehnični podatki

Oznaka	Enota	VRC 470f
Obratovalna napetost U_{maks}	V	4 x 1,5 V (AA)
Življenjska doba baterije (alkalne)	let	pribl. 1,5
Stopnja zaščite	-	IP 20
Razred zaščite	-	III
Maks. dovoljena temperatura okolice	°C	50
Radijska frekvenca	MHz	868
Oddajna moč	mW	< 10
Doseg:		
na prostem	m	> 100
v zgradbi	m	pribl. 25
Višina	mm	115
Širina	mm	147
Globina	mm	50

Tab. 10.1 Tehnični podatki za radijsko voden regulator calorMATIC

Oznaka	Enota	Radijski sprejemnik
Obratovalna napetost U_{maks}	V	24
Poraba toka	mA	< 60
Stopnja zaščite	-	IP 20
Razred zaščite	-	III
Maks. dovoljena temperatura okolice	°C	50
Radijska frekvenca	MHz	868
Oddajna moč	mW	< 10
Doseg:		
na prostem	m	> 100
v zgradbi	m	pribl. 25
Višina	mm	115
Širina	mm	147
Globina	mm	50

Tab. 10.2 Tehnični podatki za radijski sprejemnik



Doseg radijskega prenosa je v notranjosti zgradb močno odvisen od lokalnih danosti (npr. od konstrukcije zgradbe). Zaradi tega v zgradbah ni vedno zagotovljen doseg 25 m. Izven zaprtih prostorov (na prostem) je doseg večji kot 100 m.

Oznaka	Enota	Radijsko zunanje tipalo VR 21
Napajanje	-	s sončno celico s hranilnikom energije
Rezervno delovanje v temi (s polnim hranilnikom energije)	dni	pribl. 20
Stopnja zaščite	-	IP 44
Razred zaščite	-	III
Dovoljena temperatura delovanja	°C	- 35 ... + 60
Radijska frekvenca	MHz	868
Oddajna moč	mW	< 10
Doseg:		
na prostem	m	> 100
v zgradbi	m	pribl. 25
Višina	mm	110
Širina	mm	76
Globina	mm	41

Tab. 10.3 Tehnični podatki za radijsko zunanje tipalo VR 21

11 Seznam strokovnih izrazov

Cirkulacija

Cirkulacijska črpalka črpa toplo vodo v krog skozi toplovodno napeljavo. To omogoča, da se toplovodna napeljava ne ohladi preveč. Ko odprete pipo za toplo vodo, topla voda takoj priteče iz pipe. Za cirkulacijo lahko nastavite časovne intervale, da prihranite energijo.

Čas predizklopa

Ko inštalater nastavi čas predizklopa, se ogrevalni sistem v določenem času predizklopa pred zaključkom časovnega intervala ne segreva brez potrebe na želeno "dnevno" temperaturo.

Čas predogrevanja

Ko inštalater nastavi čas predogrevanja, regulator vklopi ogrevalni krog že za določen čas predogrevanja pred prvim dnevnim časovnim intervalom, da se želena "dnevna" temperatura doseže že do začetka prvega časovnega intervala.

Časovni interval

Časovni interval je vnaprej nastavljen določen čas, v katerem so vključeni grelnik, priprava tople vode oz. cirkulacija.

Časovni program

Če ogrevalni sistem uporabljate v načinu delovanja "Auto", aktivirajte časovne intervale, v katerih regulator vklopi ogrevalni sistem in ogreva priključene prostore na želeno, določeno "dnevno" temperaturo (Dnevni režim). Izven teh časovnih intervalov regulator preklopi ogrevalni sistem na nočno delovanje in pusti, da se ogreti prostori ohladijo do nastavljene zelene "nočne" temperature (Nočno delovanje). Regulator po dosegu nastavljene zelene "nočne" temperature vzdržuje nastavljeno sobno temperaturo in do začetka naslednjega časovnega intervala preprečuje, da bi se ogrevani prostori še naprej ohlajali.

Časovni programi omogočajo tudi regulacijo priprave tople vode in cirkulacije tako, da je topla voda v nastavljenih časovnih intervalih pripravljena z nastavljeno zeleno temperaturo za "toplo vodo".

Krivulja ogrevanja

Krivulja ogrevanja prikazuje razmerje med zunanjo temperaturo in temperaturo dvižnega voda ogrevanja. Z izbiro bolj ali manj strme krivulje ogrevanja lahko inštalater vpliva na temperaturo dvižnega voda in s tem tudi na sobno temperaturo v odvisnosti od zunanje temperature.

Legionela

Legionele so bakterije, ki živijo v vodi, se zelo hitro razmnožujejo in lahko povzročijo težke pljučne bolezni. Legionele se razvijajo na mestih, kjer segreta voda ponuja optimalne pogoje za njihovo razmnoževanje. Legionelo uničite s kratkotrajnim segrevanjem vode na temperaturo nad 60 °C.

Nivo upravljanja za strokovno osebje

Nivo upravljanja vsebuje dodatne funkcije za inštalaterja, ki jih ni dovoljeno spreminjati brez ustreznega strokovnega znanja. Ta nivo upravljanja je rezerviran za inštalaterja in je zato zaščiten s kodo za dostop.

Nivo upravljanja za upravljavca

Nivo upravljanja vsebuje vse funkcije, ki jih lahko upravlja sam spreminja.

Nivo za izbiro

Prek nivoja za izbiro prehajate v strukturi menijev na naslednji nivo ali do nastavitvev, ki jih lahko spreminjate.

Ogrevalni krog

Ogrevalni krog je zaprt krogotok cevi in toplotnih porabnikov (npr. radiatorjev). Segreta voda teče iz grelnika v ogrevalni krog in prihaja kot ohlajena voda nazaj v grelnik.

Ogrevalni sistem ima običajno na voljo najmanj en ogrevalni krog. Lahko pa so priključeni še dodatni ogrevalni krogi, npr. za oskrbo več stanovanj ali za dodatno talno ogrevanje.

Ogrevalni sistem

Ogrevalni sistem ogreva stanovanje in pripravlja toplo vodo.

Priprava tople vode

Voda v vsebniku tople vode se z grelnikom ogreva na izbrano zeleno temperaturo za "toplo vodo". Če temperatura v vsebniku tople vode pade pod določeno vrednost, se voda ponovno segreva na zeleno temperaturo za "toplo vodo".

Razred zaščite

Razred zaščite določa razvrstitev in označevanje električnih naprav glede na prisotne varnostne ukrepe za preprečitev električnega udara.

Sobna temperatura

Sobna temperatura je dejanska izmerjena temperatura v stanovanju.

Solarni doprinos

Toplotna energija, ki jo zagotovi solarni sistem v določenem časovnem obdobju (običajno v enem letu). Ta toplotna energija se uporabi za segrevanje vsebnika tople vode.

Sporočilo o napaki

Sporočilo o napaki prikazuje, da je ogrevalni sistem sporočil napako regulatorju.

Sporočilo o statusu

Sporočilo o statusu se prikaže, ko aktivirate poseben način delovanja. Sporočilo ostane vidno, dokler je aktiven poseben način delovanja.

Sprejemnik DCF77

Sprejemnik DCF77 sprejema časovni signal. Časovni signal omogoča samodejno nastavitve časa in datuma. Čas in datum poskrbita za samodejni preklon med poletnim in zimskim časom.

Stopnja zaščite

Stopnja zaščite navaja primernost električnih naprav za uporabo v različnih okoljskih pogojih in dodatno zaščito oseb pred potencialno nevarnostjo pri njihovi uporabi.

Temperatura dvižnega voda

Grelnik segreva vodo, ki se nato črpa skozi ogrevalni sistem. Temperatura te tople vode, ki izstopa iz grelnika, se imenuje temperatura dvižnega voda.

Termostatski ventil

Termostatski ventili so nameščeni na radiatorjih in uravnavajo sobno temperaturo na nastavljeno vrednost. Ko sobna temperatura preseže nastavljeno vrednost, termostatski ventil zmanjša količino pretoka ogrevalne vode. Ko se sobna temperatura zniža pod nastavljeno vrednost, se termostatski ventil odpre, količina pretoka ogrevalne vode se poveča in sobna temperatura ponovno naraste.

Vremensko vodena regulacija

Samodejno spreminjanje temperature ogrevalne vode v odvisnosti od zunanje temperature.

Zunanja temperatura se meri z ločenim zunanjim tipalom, izmerjena vrednost pa se pošilja v regulator. Pri nižjih zunanjih temperaturah poskrbi regulator za povišano temperaturo dvižnega voda, pri višjih zunanjih temperaturah pa za nižjo temperaturo dvižnega voda.

Zamik zaščite proti zmrzovanju

Z nastavitvijo zamika zaščite proti zmrzovanju (nivo za strokovno osebje) se vklop regulacije ogrevanja s funkcijo zaščite proti zmrzovanju (zunanja temperatura < 3°C) lahko za določeno časovno obdobje (1 do 12 ur) zakasni. Nastavljen zamik zaščite proti zmrzovanju vpliva tudi na nastavitve "ECO". Zamik zaščite proti zmrzovanju se vklopi, če se zunanja temperatura zniža pod 3°C.

Znižana temperatura

Znižana temperatura je zelena "nočna" temperatura, na katero regulator zniža sobno temperaturo izven nastavljenega časovnega intervala (Nočno delovanje).

Želena sobna temperatura

Želena sobna temperatura je zelena "dnevna" temperatura, na katero želite segreti stanovanje (dnevni režim).

Želena temperatura tople vode

Želena temperatura tople vode je zelena temperatura za "toplo vodo", na katero želite segreti vodo v vsebniku tople vode.

Indeks

A		M	
Avtomatski režim		Meni.....	8
ECO.....	27	Mešalni modul.....	20
Nočna temperatura.....	27		
Zaščita proti zmrzovanju.....	27		
C		N	
Cirkulacija.....	7	Načini delovanja.....	20
		Načini delovanja za ogrevalni krog.....	26
		Namigi za varčevanje z energijo.....	34
		Napake.....	31
		Nastavitev časa.....	24
		Nastavitev datuma.....	24
		Nastavitev kontrasta zaslona.....	25
		Nastavitev načina delovanja.....	8
		Nastavitev zelenih temperatur.....	21
		Nivoji za izbiro.....	9
		Nivo za nastavitve.....	9
		Nivo za strokovno osebje.....	26
		Nočno delovanje.....	21
Č		O	
Časovni interval.....	22	Območja prikaza.....	9
Časovni intervali za dneve.....	22	Očistite radijsko zunanje tipalo.....	32
Časovni intervali za skupine.....	22	Odčitavanje statusa sistema.....	20
		Odstranjevanje.....	36
		Ogrevalni krogi.....	7
D		P	
Dan doma.....	30	Party.....	29
Dan od doma.....	30	Planirani dnevi od doma.....	24
Dnevni režim.....	21	Poletni režim ogrevalnega kroga.....	27
Dnevni režim ogrevalnega kroga.....	27	Poletni režim priprave tople vode.....	27
Dnevni režim za pripravo tople vode.....	27	Polnjenje vsebnika.....	29
		Ponovna vzpostavitev tovarniških nastavitev.....	25
		Posebni načini delovanja.....	20, 29
		Pregled načinov delovanja.....	15
		Pregled nivojev upravljanja.....	16
		Pregled strukture menijev.....	12
		Pregled tipov.....	3
		Preklop na poletni čas.....	25
		Priprava tople vode.....	7
		Izključen sistem.....	28
		Znižani režim.....	28
F			
Funkcija mehke tipke.....	8		
Funkcija zaščite proti zmrzovanju.....	7		
Funkcije.....	20		
Funkcijska tipka.....	8		
G			
Garancija.....	35		
I			
Izbira jezika.....	24		
Izključen ogrevalni krog.....	27		
Izključen sistem za pripravo tople vode.....	28		
K			
Kratkotrajno zračenje.....	30		
KROG 1.....	7		
KROG 2.....	7		

S

Samodejno delovanje za pripravo tople vode	27
Serijska številka.....	3
Servis.....	31
Servisna služba	35
Solarna statistika.....	20
Solarni doprinos.....	20
Status.....	20
Struktura menijev	7, 12

Š

Številka artikla.....	3
-----------------------	---

T

Tehnični podatki.....	37
Tipska tablica.....	3
Tlak vode.....	20

U

Upravljanje	10
Nivo upravljanja za strokovno osebje.....	7
Nivo upravljanja za upravljavca.....	7
Ustrezna uporaba	4

V

Varnostna navodila.....	4
Vremensko vodena regulacija	6
Vrtljivi gumb.....	6
Vsebnik tople vode	7

Z

Zamenjajte baterijo.....	33
Zamik zaščite proti zmrzovanju.....	27
Zaščita pred legionelo	4
Zaščita proti zmrzovanju	5, 26
Znižani režim	27
Zunanja temperatura.....	6

Ž

Želena dnevna temperatura	21
Želena nočna temperatura.....	21



Dobavitelj

Zastopstvo Vaillant - Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana ■ Slovenija

Tel. 00386 1 280 93 40/42/46 ■ tehnični oddelek 00386 1 280 93 45

Fax 00386 1 280 93 44 ■ info@vaillant.si ■ www.vaillant.si

Proizvajalec

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0

Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de