

Priročnik za inštalacijo in vzdrževanje

CTC EcoEI

Modela 1550 in 1800



EKSKLUZIVNI UVOZNIK IN ZASTOPNIK:

TILIA d.o.o., Ljubljanska cesta 89, 8000 Novo mesto;
tel: 07/ 3324 442; fax: 07/ 3323 209; e-mail: info@tilia.si; www.tilia.si



Vsebina

Splošno	
Uvod	3
Pomembno	4
Varnostna navodila	4
Ogrevalna krivulja objekta	5
Zgradba kotla CTC EcoEI	7
Način delovanja regulacijskega sistema	8
Kratek prikaz menjjev CTC EcoEI	10
Kratek prikaz menjjev CTC EcoEI	13
Uporabniške informacije	
Podroben opis menjjev kotla EcoEI	14
Ostali podatki:	22
Delovne temperature kotla CTC EcoEI	22
Sobni senzor	22
Primer napake na zunanjem ali sobnem senzorju	22
Poletno ogrevanje kleti	22
Delovanje in vzdrževanje	26
Iskanje napak in primerni ukrepi	27
Tekstovna sporočila alarmov in podatkov delovanja	29
Delovanje v sistemu s toplotno črpalko CTC	30
Inštalacija	
Uvod	34
Hidravlična (vodovodna) inštalacija	34
Električna inštalacija*	38
Prvi zagon	42
Nastavitve sistema	42
Tehnični podatki	
Tabela tehničnih podatkov	43
Dimenzije in priklopi	43
Deklaracija o ustreznosti	44

*) Vežalna električna shema je natisnjena dvostransko na srednjih straneh tega priročnika.

Za napake v tisku ne odgovarjamo. Pridržujemo si pravice do sprememb v zasnovi naprave.

Vaš sistem

Ob inštalaciji izpolnite spodaj navedene podatke. Te podatke boste v primeru okvare morda potrebovali.

Proizvod	Serijska številka
Inštalater	Telefonska številka
Datum inštalacije	



Pozdravljeni

Čestitamo! Pravkar ste postali lastnik vrhunskega sistema CTC EcoEl in upamo, da boste z njegovim delovanjem zelo zadovoljni. V tem uporabniškem priročniku boste v poglavjih "Informacije končnemu uporabniku" in "Namestitvev" našli vsa potrebna navodila za upravljanje in inštalacijo vašega električnega ogrevalnega kotla.

Ta priročnik shranite skupaj z ostalimi navodili za vzdrževanje in namestitvev. Če boste z ogrevalnim kotlom CTC EcoEl ravnali pazljivo in v skladu z navodili, vam bo v vaše zadovoljstvo uspešno služil še dolga leta.

Popoln električni ogrevalni kotel

CTC EcoEl je popoln električni ogrevalni kotel, ki bo za vaš samostojen objekt zlahka zagotavljal ogrevanje prostorov in sanitarne vode. Opremljen je z elektromotornim mešalnim ventilom, ki zagotavlja ustrezno in enakomerno distribucijo temperature v vaše radiatorje.

CTC EcoEl ima vgrajen regulacijski sistem, ki:

- Nadzira vse funkcije delovanja vašega električnega kotla, kot tudi delovanje toplotne črpalke CTC EcoAir ali CTC EcoPart, če je ta priključena v sistem.
- Omogoča individualne nastavitve.
- Prikaže zahtevane vrednosti parametrov, kot so: temperature, časi delovanja, poraba energije in beleženje napak.
- Na enostaven in dobro zasnovan način omogoča izvedbo nastavitvev in iskanje napak.

Vaš kotel CTC EcoEl je opremljen z vgrajenim bakrenim toplotnim izmenjevalcem, ki zagotavlja zadostne količine ogrete sanitarne vode. CTC EcoEl ima tudi takoimenovano funkcijo poletnega ogrevanja kleti in blok talnega ogrevanja, ki maksimizira učinek energije, ki jo dovajamo v talne krogotoke. Z uporabo funkcije nočnega zmanjšanja temperature lahko nastavite vsakodnevno ali tedensko spremembo nočne temperature.

Zlahka dostopne električne komponente in učinkovit sistem za sledenje napak v regulacijskem programu omogočajo enostavno servisiranje sistema CTC EcoEl. V njegovo serijsko opremo je vključen tudi sobni senzor, opremljen s svetlobno diodo, ki v primeru napake utripa. Ogrevalni kotel CTC EcoEL je zasnovan tako, da nanj zlahka priključimo zračno/vodno toplotno črpalko CTC EcoAir ali toplotno črpalko za zemeljske kolektorje CTC EcoPart. Če je ena izmed teh črpalk priključena v sistem, bo nadzor nad njenim delovanjem v celoti prevzel regulacijski sistem kotla CTC EcoEl.

Pomembno!

Ob dobavi in inštalaciji pazljivo preverite naslednje:

Ogrevalni kotel EcoEl je treba transportirati in skladiščiti v stoječem stanju.

Ob vnosu v objekt napravo lahko začasno obrnete v ležeč položaj.

Pred inštalacijo odstranite embalažo in se prepričajte, če proizvod med transportom ni bil poškodovan.

Morebitne poškodbe nemudoma prijavite prevozniku.

Namestite kotel EcoEl na trdno podlago, priporočena podlaga je betonski temelj.

Če bo električni kotel nameščen na mehki preprogi, morate pod njegove nastavljive noge namestiti neko vrsto trdne podlage.

Za lažji dostop ob servisiranju, mora biti na sprednji strani kotla vsaj 1 meter prostega prostora. Kotla prav tako ne smemo namestiti v prostor, ki je pod nivojem tal.

Obvezno je potrebno vgraditi ustrezno mehčalno napravo, sicer garancije ne priznamo.

Varnostna navodila

Ob transportu, inštalaciji in uporabi električnega ogrevalnega kotla je potrebno upoštevati naslednja varnostna navodila:

Pred kakršnimikoli posegi se prepričajte, da naprava ni pod električnim tokom.

Ne izpirajte proizvoda z vodo.

Ob transportu proizvoda z dvigalom in podobnimi napravami, se prepričajte, da je dvižna oprema, dvižne zaponke itd. nepoškodovana. Nikoli ne stojte pod dvignjenim kotlom.

Ne tvegajte svoje varnosti z odstranjevanjem z vijaki pritrjenih ohišij, pokrovov in podobno.

Nikoli ne tvegajte svoje varnosti z izklopom varnostnih naprav.

Vse inštalacije in intervencije sme v skladu z lokalno veljavnimi predpisi izvajati le usposobljena oseba .

Kontrola varnostnega ventila:

Varnostni ventil kotla za ogrevalni sistem in sanitarno vodo je treba periodično redno pregledovati. Glej poglavje: Delovanje in vzdrževanje.

Ogrevalna krivulja objekta

Ogrevalna krivulja je ključni del ogrevalnega sistema vašega kotla EcoEl. Ogrevalna krivulja določa temperaturne potrebe vašega objekta pri različnih pogojih zunanje temperature. Ključnega pomena je, da je ogrevalna krivulja nastavljena pravilno, tako da je ogrevanje kar najbolj ekonomično in učinkovito.

Nek objekt, na primer, zahteva radiatorsko temperaturo 30°C, kadar je zunanja temperatura 0°C, spet drug pa pri teh pogojih potrebuje 40°C. To razliko med objekti nam določa površina in število radiatorjev, ter izoliranost objekta (dobra ali slaba izolacija).

Nastavitev osnovnih parametrov krivulje

Ogrevalna krivulja vašega objekta se nastavlja z dvema parametri regulacijskega sistema modula, ki se nahajata v meniju `Installer/Settings/Setting house Paramet/Heat curve`.

Nastavitev optimalne ogrevalne krivulje vašega objekta tako zahteva nekaj časa. Najboljši način je, da v začetnem obdobju izberemo delovanje brez sobnega senzorja. Sistem nato deluje le z upoštevanjem zunanjih temperatur.

Med obdobjem nastavljanja je pomembno naslednje:

Funkcija nočnega zmanjšanja temperature ne sme biti vključena

Vsi termostatski ventili radiatorjev morajo biti popolnoma odprti.

Zunanja temperatura ne sme biti višja kot +5°C. (Če je ob inštalaciji zunanja temperatura višja, uporabite tovarniško nastavljeno krivuljo, dokler zunanje temperature ne padejo pod ta nivo in šele nato opravite opisan postopek nastavitve opravite potem.) Radiatorski sistem mora delovati brezhibno; različni krogotoki morajo biti ustrezno nastavljeni.

! Nastavljena ogrevalna krivulja ima prioriteto.
● Sobni senzor lahko zahteva povečanje temperature od mešalnega ventila le do določene nivoja v okviru nastavljene krivulje. Pri delovanju brez sobnega senzorja izbrana krivulja določa temperaturo vode, ki se dovaja v radiatorje.

Naklon in zamik krivulje

Naklon 50:

Ta parameter definira izhodno vrednost temperature vode v radiatorje pri zunanji temperaturi -15°C, npr. 50°C.

Če ima radiatorski sistem večje površine (nizkotemperaturni sistem) nastavimo nižjo vrednost tega parametra.

Sistemi talnega ogrevanja zahtevajo precej nižje temperature. V tem primeru torej izberemo še nižjo vrednost.

Za visokotemperaturne sisteme pa izberemo višjo vrednost od tovarniško prednastavljene, da z ogrevanjem dosežemo primerne sobne temperature.

Zamik 0:

Naklon določa za koliko se poveča temperatura vode, dovedene v radiatorski sistem, ob padanju zunanjih temperatur, *Zamik* pa določa temperaturni nivo, za katerega se temperatura dvigne ali spusti ob določeni zunanji temperaturi.

Primer:

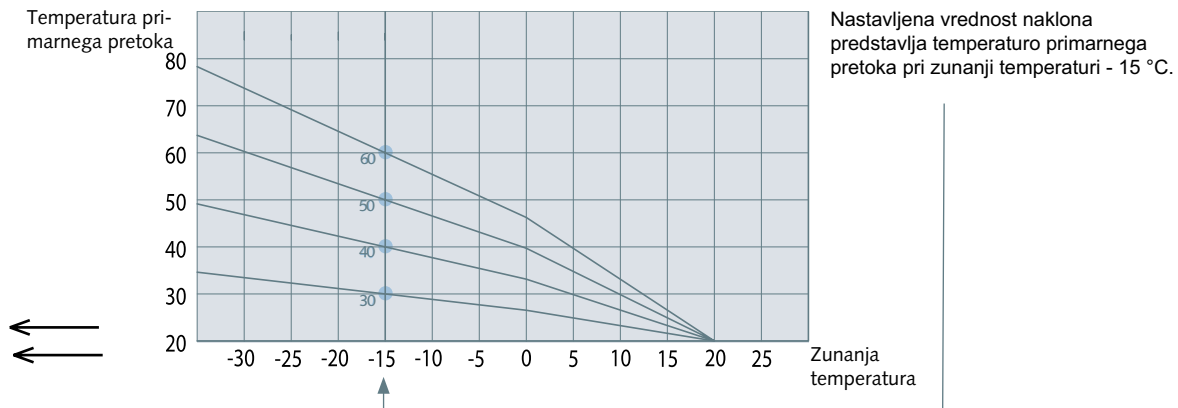
Nagib 50 pomeni, da je temperatura vode na vhodu v radiatorski sistem 50°C, kadar je zunanja temperatura -15°C (če je zamik nastavljen na 0). V primeru, da je zamik nastavljen na +5°C, vrednost temperature na vhodu v sistem namesto tega znaša 55°C.

Krivulja se poviša za 5°C pri vseh temperaturah, to pomeni, da se *paralelno zamakne* za vrednost 5°C.

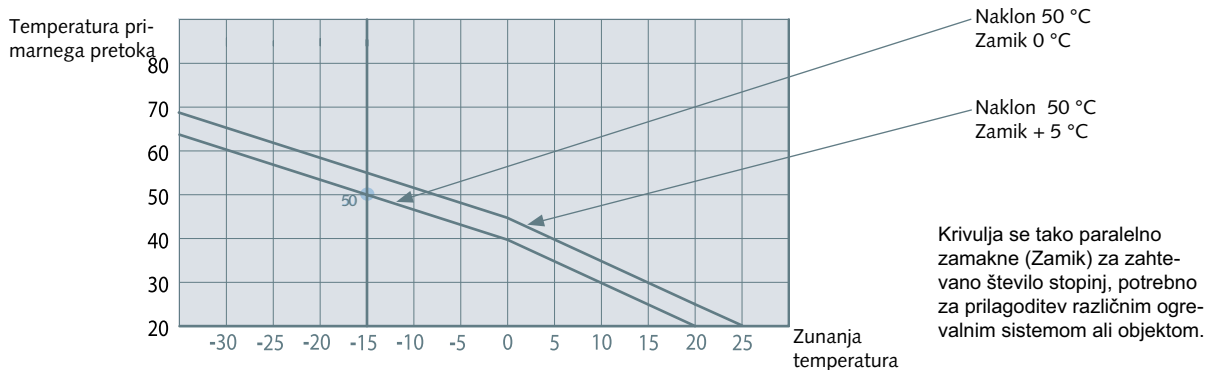
Primeri ogrevalnih krivulj

V nadaljevanju so prikazani trije diagrami, ki ilustrirajo spremembo ogrevalne krivulje glede na njen *naklon*. Naklon krivulj nam kaže kakšno temperaturo vode v radiatorskem sistemu, ki jo ogrevalni sistem potrebuje pri različnih zunanjih temperaturah.

Naklon:



Zamik:



Primerne standardne vrednosti

Zelo redko je mogoče ogrevalno krivuljo nastaviti natančno takoj ob inštalaciji sistema. Vrednosti parametrov, navedene na desni strani, so zato lahko le dobro izhodišče za pravilno in objektu prilagojeno nastavitve. Radiatorji z manjšimi površinami za oddajo toplote zahtevajo večje temperature primarnega pretoka.

! Ko so standardne vrednosti pravilno nastavljene, lahko krivuljo zamaknemo direktno v normalnem prikaznem meniju Indoor °C

Meni:

```
Installer/Settings/Setting house paramet----->Inclination
Samo talno ogrevanje                               Naklon 35
Nizkotemperaturni sistem (dobro izoliran objekt)   Naklon 40
Standardni temperaturni sistem (starejši objekti)  Naklon 50
Visokotemperaturni sistem
(starejši objekt, majhni radiatorji, slabo izolirano) Naklon 60
```

! Prenizko nastavljene vrednosti lahko povzročijo, da želena sobna temperatura ni dosežena. V takem primeru je treba ogrevalno krivuljo prilagoditi potrebam.

Naklon (kadar je zunanja temperatura nižja od 0 stopinj)

V prostorih je **prehladno**: **Povečajte** vrednost parametra *Inclination* za nekaj stopinj. Počakajte en dan pred ponovnim nastavljanjem.

V prostorih je **pretoplo**: **Zmanjšajte** vrednost parametra *Inclination* za nekaj stopinj. Počakajte en dan pred ponovnim nastavljanjem.

Zamik (kadar je zunanja temperatura višja od 0 stopinj)

V prostorih je **prehladno**: **Povečajte** vrednost parametra *Adjustment* za nekaj stopinj. Počakajte en dan pred ponovnim nastavljanjem.

V prostorih je **pretoplo**: **Zmanjšajte** vrednost parametra *Adjustment* za nekaj stopinj. Počakajte en dan pred ponovnim nastavljanjem.

Zgradba kotla EcoEI

Spodnja skica kaže le osnovni princip zgradbe proizvoda.

Vodovodni priključki

Na te priključke priključite vodo iz vodovodne inštalacije vsega objekta. Hladna voda teče navzdol po toplotnem izmenjevalcu.

Toplotni izmenjevalec za sanitarno vodo

Proizvod je opremljen z dobro zasnovanim rebrastim bakrenim toplotnim izmenjevalcem, ki lahko proizvaja zadostne količine sanitarne vode. V njem ni vgrajenih delov, ki bi bili podvrženi rjavenju ali okvaram. Temperatura vode je lahko nizka, pa kljub temu ni tveganja za nastanek bakterij legionele.

Bivalentni mešalni ventil

Avtomatiziran mešalni ventil zagotavlja neprestano enakomerno dovajanje toplote v radiatorski sistem. Ventil ima dvojna vrata in prednostno odvzema toplo vodo za ogrevanje od toplotne črpalke.

Zgornji del

V zgornjem delu navitja se voda ogreva na izbrano temperaturo.

Potopni grelci

Vgrajen potopni grelec deluje kot element za dogrevanje, kadar trenutna izhodna moč ne zadošča za ogretje sanitarne vode na zeleno temperaturo.

Spodnji del

V spodnjem delu navitja se voda predogreva s toplotno črpalke. V tem delu je glavni del navitja toplotnega izmenjevalca.

Potopni grelci

Spodnji potopni grelec

Izpustni ventil

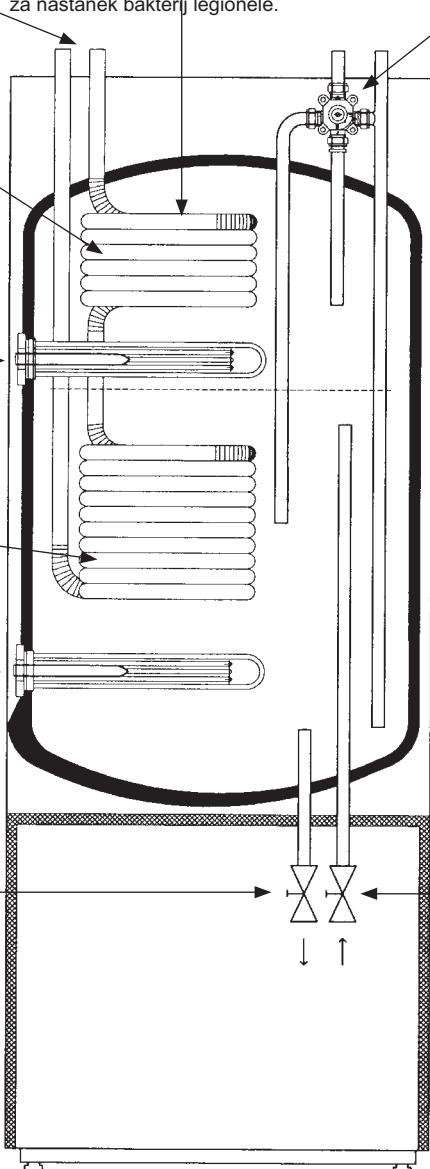
Uporablja se za izpust vode iz samega kotla ali pa radiatorskega sistema. Kadar je kotel EcoEI priključen na toplotno črpalke, se ta izpust uporablja za priključitev pretoka k toplotni črpalke.

Izolacija

Rezervoar kotla je izoliran s poliuretansko peno, ki omogoča minimalne izgube toplote.

Priključitev toplotne črpalke

Kadar je kotel EcoEI priključen na toplotno črpalke, bo ta priključitev uporabljen za priključitev povratnega pretoka toplotne črpalke.



Opomba: Ne priključite kotla po tej shemi njegove zgradbe. Za izvedbo namestitve in priključitve si oglejte dimenzije na strani 30 in poglavje "Hidravlična (vodovodna) inštalacija".

Kako deluje regulacijski sistem?

Vse nastavitve opravljamo na dobro zasnovanem in enostavnem komandnem panelu, ki uporabniku istočasno prikazuje tudi podatke o delovanju in trenutne temperature. Podatki se izpisujejo na *zaslону prikazovalnika*. Dostop do potrebnih podatkov je enostaven; z nekaj pritiski na tipke opravimo potrebno zaporedje izbir v različnih menijih.

Kako uporabljamo gumbе

Zaseganje posameznih menijev, prikaz podatkov o delovanju ali nastavljanje zelenih vrednosti opravimo povsem enostavno. Spodaj so opisane funkcije gumbov.

A Ekran prikazovalnika

1 Ime menija

Prikazano je ime menija, v katerem se nahajate.

Kadar se ne nahajate v sistemu menijev, se na ekranu izpiše ime proizvoda, dan v tednu in čas (običajen prikaz v normalnem stanju).

2 Označevalni kurzor izbrane vrstice

Kurzor lahko po ekranu pomikate gor ali dol, da izberete zeleno vrstico.

Kurzor premikamo z uporabo smernih gumbov (D).

Ko je vrstica izbrana, okvirček kurzorja počrni. Če ne želite izbrati te vrstice, pritisnite gumb "undo"(B) da prekličete izbiro.

3 Indikator večjega števila vrstic

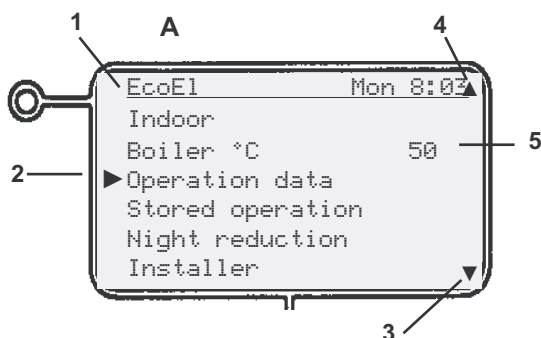
Puščica nakazuje, da spodaj obstajajo vrstice, ki na ekranu zaradi pomanjkanja prostora niso vidne. Če želite videti te vrstice, se s kurzorjem pomaknite navzdol. Ko ni več neprikazanih vrstic, puščica izgine.

4 Indikator večjega števila vrstic

Puščica nakazuje, da zgoraj obstajajo vrstice, ki na ekranu zaradi pomanjkanja prostora niso vidne. Če želite videti te vrstice, se s kurzorjem pomaknite navzdol. Ko ni več neprikazanih vrstic, puščica izgine.

5 Območje za prikaz podatkov

V tem območju se izpisujejo vsi podatki sistema; temperature, trenutne vrednosti ipd.



B gumb – “korak nazaj” ali “prekliči zadnji ukaz - undo”

Ta gumb uporabite za povratak v predhodni meni.
Ta gumb lahko uporabite tudi za preklic izbrane vrstice.

C gumb – “OK” (Potrdi)

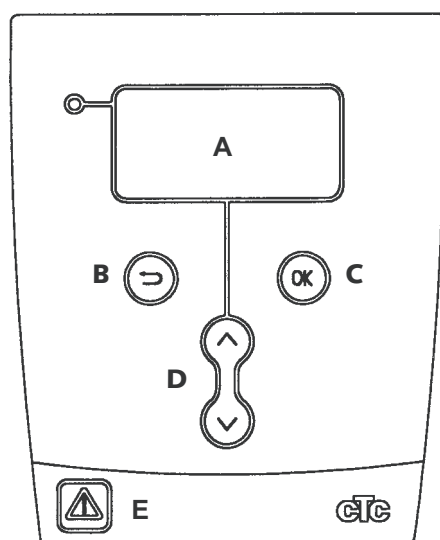
Ta gumb uporabimo za potrditev opravljene izbire ali nastavljene vrednosti.

D smerni gumb – “povečaj” ali “zmanjšaj”

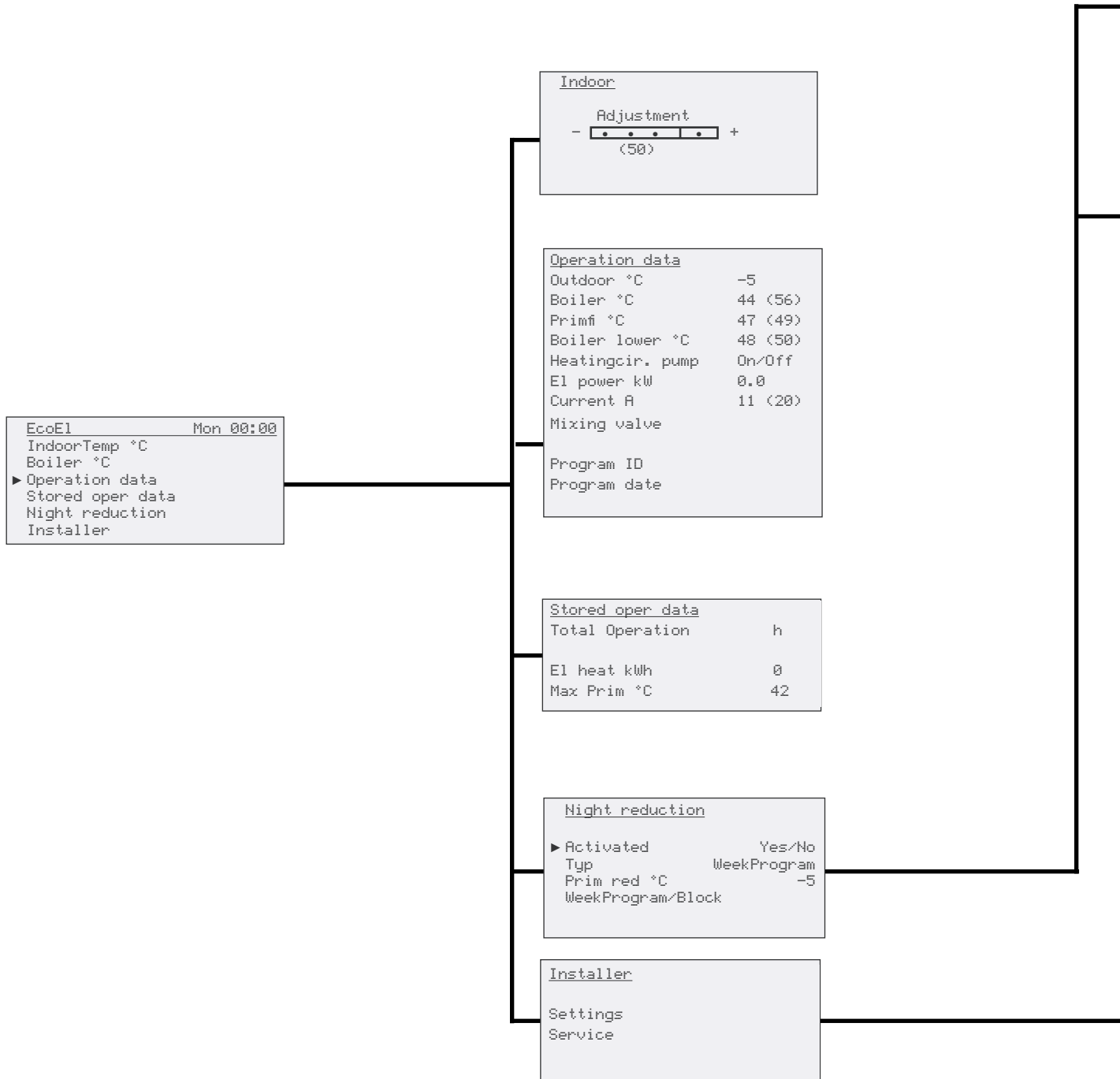
Uporabite ta smerni gumb za povečanje ali zmanjšanje vrednosti.
Gumb lahko uporabljamo tudi za pomik kurzorja navzgor ali navzdol po zaslonu.

E gumb – “Reset alarma”

Ta gumb uporabimo, kadar želimo ponovno zagnati (resetirati) napravo po sproženem alarmu.



Kratek prikaz menijev CTC EcoEI



WeekProgram		
Mon	▲06 ▼-- ▲-- ▼22	
Tue	▲06 ▼-- ▲-- ▼22	
Wed	▲06 ▼-- ▲-- ▼22	
Thu	▲06 ▼-- ▲-- ▼22	
Fri	▲06 ▼-- ▲-- ▼23	
Sat	▲08 ▼-- ▲-- ▼23	
Sun	▲08 ▼-- ▲-- ▼22	

Block		
Decr.	Sun	18:00
Incr.	Fri	16:00
Decr.	--	
Incr.	--	

Setting house paramt	
Max Primf. °C	55
Min Primf. °C	Off
Heating Off °C	16
Heating curve	
Inclination	50
Adjustment	0

Settings	
Lang.	English
Product	EcoE1
Indoor sens	Yes/No
Boiler °C	50
Boiler max kW	3
Boiler lower °C	50
Boiler lower kW	3
Main fuse A	20
External Control	NS
Setting house paramt	
Holiday	On/Off
Prim red °C	-2
Save setting	
Load setting	
Load factory setting	

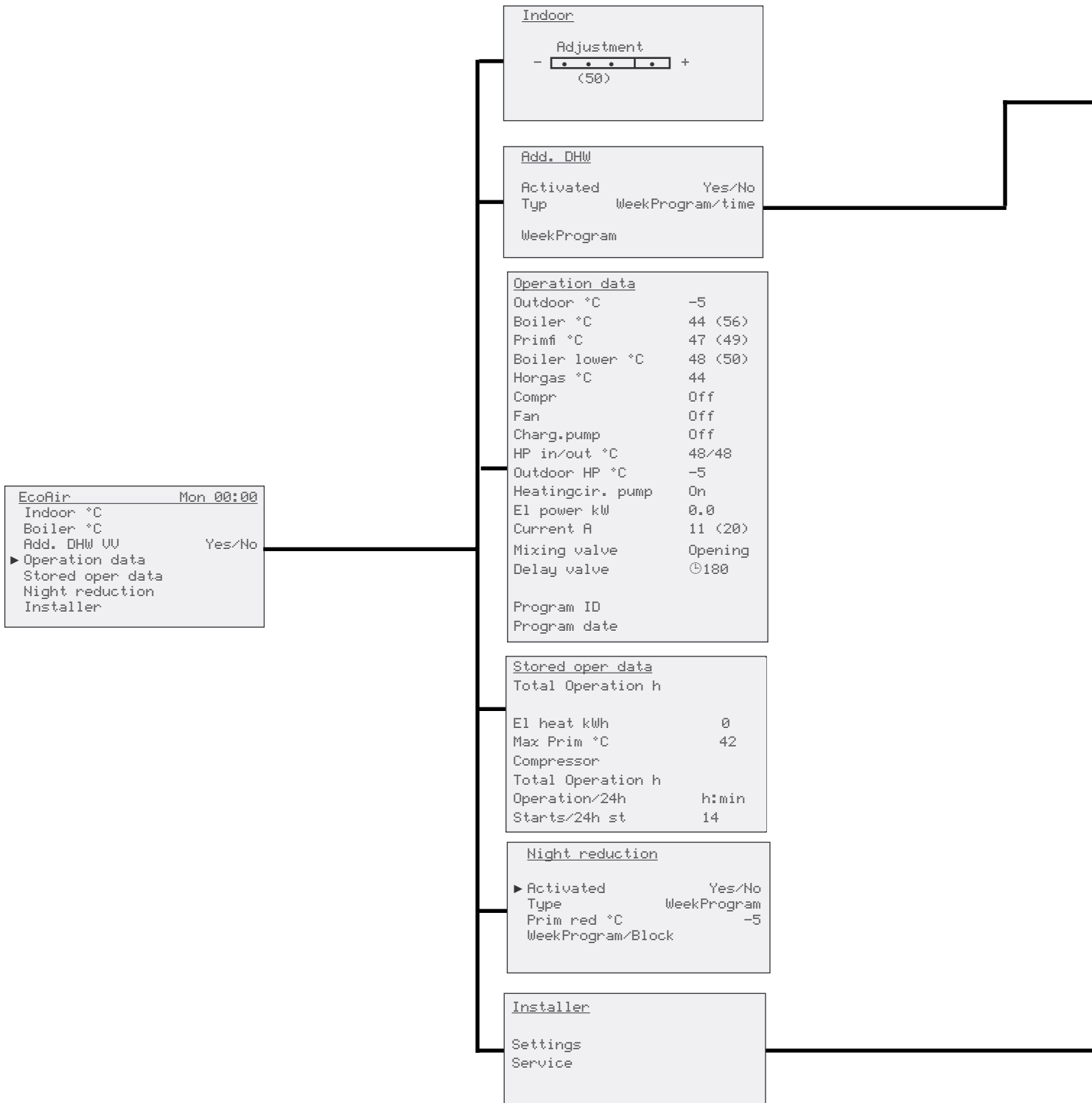
Function test	
E1Relay 1.5/3 kW	
E1Relay 3/6 kW	
Boiler lower	Off
Charg. pump	Off
Heatingcir. pump	Off

Service	
Function test	
Alarm info	

Alarm info	
Latest alarm	-
Stored alarms	-
	-

Kratek prikaz menijev CTC EcoEI

(Kadar je v sistem priključena toplotna črpalka CTC EcoAir ali CTC EcoPart)



WeekProgram	
Mon	▲06 ▼-- ▲-- ▼22
Tue	▲06 ▼-- ▲-- ▼22
Wed	▲06 ▼-- ▲-- ▼22
Thu	▲06 ▼-- ▲-- ▼22
Fri	▲06 ▼-- ▲-- ▼23
Sat	▲08 ▼-- ▲-- ▼23
Sun	▲08 ▼-- ▲-- ▼22

Settings	
Lang.	English
Product	EcoAir
Heat pump	Permitted
Indoor sensor	Yes/No
Boiler °C	50
Boiler max kW	3
Boiler lower °C	50
Boiler lower kW	3
Delay valve min	180
Main fuse A	20
Add. DHW min	120
Add. DHW boiler °C	60
ExternalControl	NR
Setting house paramet.	
Min outdoortemp. °C	-10
Holiday	On/Off
Save setting	
Load setting	
Load factory setting	

Service	
Function test	
Alarm info	
Factory setting coded	

Setting house paramet.	
Max Primf °C	55
Min Primf °C	Off
Heating off °C	16
Heat curve	
Inclination °C	50
Adjustment °C	0

Function test	
ElRelay el 1.5/3 kW	
ElRelay el 3/6 kW	
Boiler lower	Off
Compr	Off
Fan	Off
Charg. pump	Off
Heatingcir. pump	Off
Mixing valve	
Diod sensor	Off

Alarm info	
Latest alarm	-
Stored alarms	-

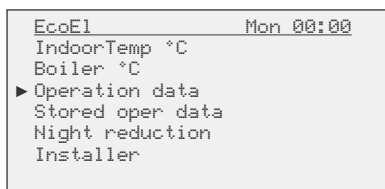
Factory setting code	
Code	0 0 0
Summer oper. °C	16
HP max °C	55
HP min °C	35
Alarm hotgas °C	130
Diff start/stop	5
Start delay min	10

Podroben opis menijev CTC EcoEI

Tovarniško nastavljene vrednosti

Proizvod ima ob dobavi vpisane tovarniško nastavljene vrednosti, primerne za običajne hiše z normalnim radiatorskim sistemom. Te vrednosti lahko po potrebi spremenimo. Posebej skrbno je treba preveriti hišne parametre. Naj vaš inštalater ugotovi primerne vrednosti teh parametrov. V tovarni nastavljene vrednosti so naslednje:

Nočno zmanjšanje	odstopanje (od normalne dnevne temperature)
Zgornja temperatura kotla Moč	50 °C 6 kW
Spodnja temperatura kotla Moč	40°C 6 kW
Sobni senzor	odključeno
Glavna varovalka	20A
Parametri objekta:	Naklon 50, Zamik 0 °C
Nočno zmanjšanje	No



Glavni meni / Prikaz med običajnim delovanjem

To je "osnovni meni" sistema. Sistem se povrne v ta meni, če v času 10 minut ni pritisnjen noben gumb. Iz tega menija lahko zasežemo vse druge menije.

EcoEI Mon 00:00

Prikazuje tip proizvoda in nastavljeni dan in čas. Z izbiro te vrstice lahko nastavimo (spremenimo nastavev) časa in dneva v tednu.

IndoorTemp °C

Prikazuje trenutno sobno temperaturo. Nastavljena temperatura je izpisana v oklepaju. Z izbiro te vrstice lahko spremenimo nastavev temperature. Lahko jo nastavljamo v območju med 0.0 do 35.0°C.

IndoorTemp °C

Če sobni senzor ni nameščen, temperaturo nastavljamo glede na trenutno zunanjo temperaturo. Če želite nastaviti temperaturo vode v radiatorski sistem izberite to vrstico; glej meni "sobna temperatura - room temperature" spodaj. Če je izpisan simbol "NS" je bila temperatura zaradi nočnega delovanja znižana.

Boiler °C

Tu se prikazuje maksimalna temperatura kotla. Senzor ogrevalnega kotla je nameščen na vrhu rezervoarja. Samo prikaz, brez možnosti nastavljanja.

Operation data

Izberite ta meni za pregled vseh trenutnih podatkov delovanja sistema, trenutnih temperatur, aktivnih komponent, itd.

Stored operation data

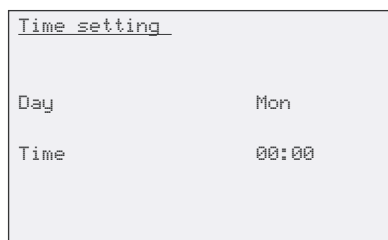
Izberite ta meni za pregled podatkov delovanja, shranjenih v daljšem časovnem obdobju.

Night reduction

Tu lahko aktivirate funkcijo nočnega zmanjšanja temperature. Nastavljate lahko dva obdobja znižane temperature dnevno, za vsakega izmed dni v tednu posebej. Znižanje lahko programiramo hkrati tudi za blok več dni skupaj.

Installer

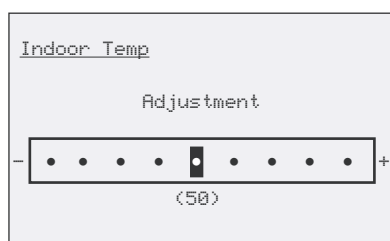
Ta meni vsebuje dva pod-menija. Eden se uporablja za nastavev vseh osnovnih nastavev, drugi pa je namenjen izključno servisnemu osebju.



Meni: Nastavitev časa (na vrhu prikaza "osnovni meni")

Tu lahko nastavljamo dan in čas. Ura se napaja z izmenično omrežno napetostjo 230V (50 Hz). Če pride do izpada električne napetosti, se ura ustavi. Ura se ob ponovni vzpostavitvi napetosti nastavi na čas pred izpadom; cca ± 5 minut. Poletni in zimski čas se nastavlja ročno.

Day	Mon	Nastavi trenutni dan: Monday...Sunday (ponedeljek...nedelja).
Time	00:00	Nastavi trenutni čas (00:00...11:59 pm).



Meni: Sobna temperatura (zasegamo ga direktno iz osnovnega menija)

(V primeru, ko je izbran način delovanja: brez sobnega senzorja)

Če sobni senzor ni bil nameščen (izbira v meniju nastavitvev), sobno temperaturo nastavljamo s tem menijem. Osnovne nastavitve objekta se prvič nastavijo v meniju "house parameters - parametri objekta"; običajno to opravi inštalater. Z uporabo tega menija vrednosti osnovnih nastavitvev natančneje opredelimo.

Če je sobna temperatura prenizka ali previsoka, premikajte kurzor proti + (povečanje) ali – (zmanjšanje). Pomik opravljajte stopenjsko in se najprej prepričajte kak vpliv ima to na sobno temperaturo (1 dan) pred nadaljnjimi nastavitvami. Nekatere nastavitve je treba opraviti pri različnih zunanjih temperaturah. Ko bo ustrezna nastavitvev nazadnje dosežena, je ne bo več potrebno spreminjati. Referenčna vrednost (npr. 50) je prikazana pod nastavitveno vrstico. Ta je odvisna od osnovnih nastavitvev. Če nastavitvena vrstica ni dovolj dolga, da bi dosegli željeno notranjo temperaturo, moramo spremeniti osnovne nastavitvev v meniju Installer/Settings/Setting house parameters. Kurzor se nato nastavi v skladu z na novo vpisanimi vrednostmi.

POZOR: ob nastavljanju sistema morajo radiatorski termostati biti brezhibno delujoči in popolnoma odprti.

Operation data	
Outdoor °C	-5
Boiler °C	44 (56)
Primfi °C	47 (49)
Boiler lower °C	48 (50)
Heatingcir. pump	On/Off
El power kW	0.0
Current A	11 (20)
Mixing valve	
Program ID	
Program date	

Meni: Podatki o delovanju (meni zasegamo direktno iz osnovnega menija)

Ta meni prikazuje trenutne temperature in podatke o delovanju sistema. Vrednosti v oklepajih predstavljajo bodisi nastavljene vrednosti ali že prednastavljene vrednosti, ki jih sistem želi doseči. (želene vrednosti).

Outdoor °C	-5	Prikazuje trenutno zunanjo temperaturo. Ogrevalni kotel to vrednost uporablja za določanje drugih parametrov delovanja.
Boiler °C	47 (56)	Prikazuje temperaturo zgornjega dela kotla (električnega kotla) in temperaturo, ki jo kotel poskuša doseči. Ta vrednost se avtomatsko poveča, če imamo vgrajen šibkejši radiatorski sistem, ki zahteva višje temperature.
Primfi °C	47 (49)	Prikazuje temperaturo vode, ki jo dovajamo v radiatorski sistem objekta in temperaturo, ki jo sistem poskuša doseči. Ta vrednost se med delovanjem spreminja v odvisnosti od nastavljenih parametrov in trenutnih zunanjih temperatur.
Boiler lower °C	48 (50)	Prikazuje temperaturo spodnjega dela kotla (električnega kotla) in temperaturo, ki jo kotel poskuša doseči.
Heatingcir. pump On/Off		Prikazuje delovni status črpalke ogrevalnega krogotoka (radiatorskega krogotoka). Črpalka se v poletnem času, ko ni potreb za ogrevanjem, ustavi. Kljub temu, pa se črpalka tudi v tem statusu občasno zažene, da se prepreči morebitna blokada.
El power kW	6.0	Prikazuje dodatno moč električnega kotla (0...9 kW). Električni kotel priključuje nazivno moč po potrebi in korakih po 1.5 kW (6 korakov).
Current A	11 (20)	Prikazuje skupno tokovno porabo objekta na najbolj obremenjeni fazi. Velikost glavne varovalke objekta je prikazana v oklepaju, s predpostavko, da so na dovodnem kablu električnega omrežja objekta nameščeni priloženi tokovni senzorji. Če trenutni tok preseže velikost glavne varovalke, bo električni kotel avtomatsko odključeval priključeno moč, po korakih, toliko časa, da bo tokovni odjem spet v mejah dovoljenega. Tak primer lahko nastopi, kadar je v objektu istočasno vključenih več večjih porabnikov.
Mixing valve		Mikro stikalo, vgrajeno v motorju mešalnega ventila zagotavlja, da se dodatno pomožno ogrevanje ne vključuje prepogosto.
Program ID		Identifikacijska številka regulacijskega programa.
Program date		Datum verzije regulacijskega programa.

Stored oper data	
Total Operation h	h
EI heat kWh	0
Max prime °C	42

Meni: Shranjeni podatki delovanja (meni lahko zasežemo direktno iz glavnega menija)

V tem meniju so na voljo shranjeni podatki o delovanju sistema v daljšem časovnem obdobju.

Total Operation h

Prikazuje skupni čas, ko je bil sistem priključen na omrežno napetost.

EI heat kWh

Prikazuje približni skupni izračun porabe električne energije. To ni direktna meritev in ne vključuje energije, ki so jo porabili drugi porabniki objekta.

Max prim °C 55

Prikazuje najvišjo temperaturo vode, dovedene v radiatorski sistem.

Ta vrednost nam lahko pokaže dejanske temperaturne potrebe radiatorskega sistema / objekta. Nižja, kot je v zimski sezoni ta vrednost, bolj je sistem prilagojen delovanju toplotne črpalke.

To vrednost lahko ponastavimo (resetiramo), če pritisnemo na gumb "OK" medtem, ko se nahajmo v tem meniju.

Night reduction	
▶ Activated	Yes/No
Typ	WeekProgram
Prim red °C	-5
WeekProgram/Block	

Meni: Nočno zmanjšanje temperature

(meni lahko zasežemo direktno iz glavnega menija)

S tem menijem lahko aktiviramo in nastavimo nočno zmanjšanje temperature. Nočno zmanjšanje temperature pomeni, da se sobna temperatura v določenih nastavljenih obdobjih spusti, na primer v nočnem času ali pa v tistem času dneva, ko so stanovalci odsotni. Nastavimo lahko dva tipa nočnega zmanjšanja. Dnevno zmanjšanje izberemo, kadar nastavljammo zmanjšanje za vsak dan v tednu posebej, blok dni pa, če opravljamo nastavitve za več dni skupaj.

Activated Yes/No

S tem programom aktiviramo ali deaktiviramo nočno znižanje temperature. Kadar je ukaz "No", nočno znižanje temperature ni aktivno.

Typ WeekProgram

S tem programom izberemo način znižanja:

WeekProgram pomeni, da se obdobja znižane temperature lahko nastavijo za vse dni v tednu; možnosti imamo nastavljati po dve obdobji znižane temperature dnevno. Ko je enkrat opravljena, se taka nastavitve periodično tedensko ponavlja.

Block pomeni, da lahko obdobje znižanja nastavimo za več dni v tednu skupaj, na primer od ponedeljka do petka. Nastavimo lahko dva obdobja znižane temperature. Tudi ta nastavitve se periodično tedensko ponavlja.

Prim red °C -5

Tu nastavimo, za koliko stopinj se bo sobna temperatura spustila v obdobjih znižane temperature. POZOR: -5 pomeni, da se bo sobna temperatura spustila za 5°C pod običajno dnevno temperaturo. Če sobni senzor ni vključen v delovanje, se znižanje nanaša na temperaturo primarnega pretoka krogotoka ogrevanja. Približno pravilo: 3-4°C nižja temperatura primarnega pretoka nam v običajnem sistemu zmanjša sobno temperaturo za približno 1°C.

WeekProgram or Block

S temi meniji nastavljamo urnike obdobj znižane temperature, glej v nadaljevanju.

WeekProgram			
Mon	▲06	▼--	▲-- ▼22
Tue	▲06	▼--	▲-- ▼22
Wed	▲06	▼--	▲-- ▼22
Thu	▲06	▼--	▲-- ▼22
Fri	▲06	▼--	▲-- ▼23
Sat	▲08	▼--	▲-- ▼23
Sun	▲08	▼--	▲-- ▼22

Ex. 1

Mon ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 :

Ex. 2

Mon ▲06 ▼12 ▲16 ▼22 :

Meni: Tedenski program (Night reduction/WeekProgram)

V tem meniju nastavljam čase znižane temperature za posamezne dneve v tednu. Nastavitev se nato tedensko ponavlja. Ekran prikazuje tovarniško nastavljene vrednosti, ki jih lahko spremenimo. Če so potrebna dodatna vmesna znižanja, lahko programiramo tudi vmesne čase.

▲ = temperatura je zvišana (normalna dnevna temperatura), s pričetkom ob urah, izpisanih za puščico.

▼ = temperatura je znižana za določeno število stopinj, s pričetkom ob urah, izpisanih za puščico.

Primer 1:

V ponedeljek zjutraj ob 6.00, se bo temperatura dvignila na normalen nivo in bo ostala na tej vrednosti ves dan do 10.00 zvečer, ko se bo spet znižala.

Primer 2:

Ob 6.00 zjutraj se temperatura dvigne. Ob 12.00 se zniža in ostane znižana do 4.00 popoldne. Med 4.00 popoldne in 10.00 zvečer se temperatura spet dvigne po tej uri pa zopet nastopi obdobje znižane temperature.

Block		
Decr.	Sun	18:00
Incr.	Fri	16:00
Decr.	--	
Incr.	--	

Decr Sunday 18:00

Incr Friday 16:00

Meni: Blok več dni skupaj (Night reduction/Block)

S tem menijem lahko nastavimo znižanje za blok večih dni v tednu skupaj. Če ste med tednom, denimo odsotni in ste doma le preko vikenda, lahko uporabite naslednji primer.

Nastavite prvi dan in čas, ko naj se temperatura zniža.

Nastavite dan in čas, ko naj se temperatura spet dvigne na normalen nivo.

Če sta v tednu potrebna dva obdobja znižane temperature, jih je treba programirati v kronološkem zaporedju.

Primer:

Decr	Sunday	18:00
Incr	Wednesday	16:00
Decr	Thursday	21:00
Incr	Friday	16:00

Installer	
Settings	
Service	

Settings

Service

Meni: Inštalater (meni lahko zasežemo direktno iz glavnega menija)

Ta meni vsebuje dva podmenija. Meni Settings (osnovne nastavitve) uporablja inštalater in uporabnik; meni Service (servis) pa se uporablja za iskanje napak v sistemu.

Izberite ta meni za nastavitve osnovnih parametrov glede na potrebe svojega objekta.

Ta meni uporablja izključno servisno osebje za diagnostiko in iskanje napak v sistemu. Meni vsebuje tudi s kodo zaklenjen del, kjer so vpisani limiti alarmov. Tu so vpisane izključno proizvajalčeve nastavitve, ki jih ni dovoljeno spreminjati.

Settings	
Lang.	English
Product	EcoEl
Indoor sens	Yes/No
Boiler °C	50
Boiler max kW	3
Boiler lower °C	50
Boiler lower kW	3
Main fuse A	20
External Control	NS
Setting house paramt	
Holiday	On/Off
Prim red °C	-2
Save setting	
Load setting	
Load factory setting	

Meni: Nastavitve (Installer/Settings)

V meniju "Nastavitve", inštalater in uporabnik nastavljata parametre sistema v skladu s potrebami objekta.

U = nastavlja uporabnik

I = nastavlja inštalater

Lang. English	I/B. Nastavitev jezika.
Product EcoEl	I. Regulacijska enota ima možnost krmiljenja različnih ogrevalnih proizvodov: Eco Heat, EcoPart, EcoEl in EcoAir. Primeren tip je že tovarniško nastavljen. Če EcoEl nadgradimo z EcoPart or EcoAir, moramo ta vnos tipa proizvoda ustrezno zamenjati.
Indoor sens. Yes/No	I. Tu izberemo, če bo sobni senzor vključen v delovanje. Sobni senzor lahko tudi začasno izključimo, denimo v primeru, če trenutno kurimo kamin v dnevni sobi.
Boiler °C 50	I/B. Tu nastavljamo temperaturo električnega kotla. Priporočena je čim nižja nastavitev. Električni kotel opravlja tudi funkcijo dogrevanja; če objekt potrebuje višjo temperaturo od nastavljene, bo regulacijski sistem to avtomatsko kompenziral z dvigom temperature.
Boiler max kW 3	I. Nastavitev določa maksimalno dovoljeno moč električnega grelca v območju od 0 do 9 kW, v korakih po 1.5 kW.
Boiler lower °C 50	I. Nastavitev temperature spodnjega dela kotla.
Boiler lower kW 3	I. Nastavitev določa maksimalno dovoljeno moč spodnjega električnega grelca v območju od 0 do 9 kW, v korakih po 1.5 kW.
Main fuse A 20	I. Tu vnesemo velikost glavne varovalke objekta. Ta nastavitev in nameščeni tokovni senzori zagotavljajo zaščito varovalk ob trenutnih preobremenitvah, v primerih, ko je hkrati vključenih več močnejših porabnikov, ko so denimo, kuhalniki, pečice, strojni grelci itd. Naprava v takih primerih začasno omeji svojo tokovno porabo.
External control NS	I. Izbira tipa daljinskega nadzora. NR = daljinski nadzor nočnega znižanja temperature, recimo preko minicall sistema. SO = nadzor dobavitelja električne energije. Izključitev kompresorja in električnih grelcev naprave v določenih časovnih obdobjih, ki jih določi dobavitelj električne energije (izvedba te opcije zahteva namestitve dodatne posebne opreme).
Setting house Paramet.	I/B. Kadar je izbran ta položaj, se prikaže pod-meni, v katerem nastavljamo temperaturne potrebe objekta (ogrevalna krivulja), glej meni "Parametri objekta".
Holiday D On/Off	B. V primerih, ko potrebujemo konstantno daljše obdobje nočne znižane temperature (na primer, kadar odhajamo na počitnice), tu nastavimo število dni. Območje: 1 do 250 dni. Off = izklop.
Prim red °C -2	B. Tu nastavljamo, za koliko stopinj se bo znižala sobna temperatura v obdobjih znižane temperature. POZOR: -5 pomeni, da bo sobna temperatura v teh obdobjih za 5°C nižja od običajne dnevne temperature. Če sobni senzor v sistemu ni vključen v delovanje, se to znižanje nanaša na temperaturo primarnega pretoka. Približno pravilo: za 3-4°C nastavljena nižja temperatura primarnega pretoka, bo v običajnem sistemu povzročila za približno 1°C nižjo sobno temperaturo.
Save setting	I/B. Tu lahko shranite svoje lastne nastavitve. Shranitev potrdite s pritiskom na gumb "OK".
Load setting	I/B. Tu lahko priključimo shranjene nastavitve. To je uporabno, kadar testiramo nove nastavitve, za katere ni jasno, če se bodo kasneje izkazale za zadovoljive in želimo priklicati prejšnje stanje.
Load factory setting	I/B. Proizvod ima te nastavitve vpisane ob dobavi in jih lahko z uporabo te funkcije zopet priključimo. Priklic potrdimo z gumbom "OK". Ob tem ostane aktivna prejšnja nastavitev jezika, tip proizvoda in njegova velikost.

```
Service
Function test
Alarm info
```

Meni: Servis (Installer/Service)

V servisnem meniju so na voljo naslednji trije podmeniji:

Function test

V tem podmeniju lahko testiramo komponente sistema. Namenjen je diagnostiki in iskanju napak.

Alarm info

V tem meniju si lahko ogledamo podatke o zadnjih sproženih alarmih.

```
Function test
E1Relay 1.5/3 kW
E1Relay 3/6 kW
Boiler lower           Off
Charg. pump            Off
Heatingcir. pump       Off
```

Meni: Test delovanja

(Installer/Service/Function test)

Ta meni uporabljamo za testiranje delovanja komponent sistema, zato ga izvaja le usposobljeno servisno osebje. Vse funkcije naprave prenehajo delovati, kadar je ta funkcija aktivirana. Vsako izmed komponent lahko testiramo posamezno ali skupaj z ostalimi. Vse funkcije regulacije sistema so izključene. Kot edina aktivna zaščita ostajajo aktivni tlačni senzorji in zaščita pred pregrevanjem električnih grelcev. Če v obdobju 10 minut ne pritisnemo nobenega gumba, se sistem avtomatsko vrne v normalno obratovanje, razen v primerih, ko je zagnana le črpalka slanice, ki lahko deluje daljša časovna obdobja. To se uporablja ob polnjenju sistema z zunanjo črpalko.

E1 Relay 1.5/3kW

Aktivirajo se 3 kW električni grelci. Najprej prvi korak z relejem 1a (1.5 kW) in nato drugi korak z relejem 1b (3kW). Prikazovalnik izpisuje priključeno moč.

E1 Relay 3/6kW

Aktivirajo se 6 kW električni grelci. Najprej prvi korak z relejem 2a (3 kW) in nato drugi korak z relejem 2b (6kW). Prikazovalnik izpisuje priključeno moč.

Boiler lower Off

Aktiviranje spodnjih električnih grelnih elementov kotla.

Charg. pump Off

Aktiviranje polnilne črpalke.

Heatingcir. pump Off

Aktiviranje radiatorske črpalke.

```
Alarm info
Latest alarm
-
Stored alarms:
-
-
```

Meni: Alarm info (Installer/Service/Alarm info)

V tem meniju si lahko ogledamo zgodovino zabeleženih alarmov sistema

Latest alarm

Zadnji alarm. Prikaže zadnji registrirani alarm.

Stored alarm

Shranjeni alarmi. Prikaže prejšnje shranjene alarme.

Setting house paramt	
Max Primf. °C	55
Min Primf. °C	Off
Heating Off °C	16
Heating curve	
Inclination	50
Adjustment	0

Meni: Parameteri ogrevanja objekta

(Installer/Settings/Setting house paramt)

V tem meniju nastavite ogrevalne potrebe vašega objekta, oz. ogrevalno krivuljo. Ključnega pomena je, da je ta osnovna nastavitvev primerna za vaš objekt. Nepravilno nastavljenе vrednosti bodo povzročile, da bo ogrevanje bodisi nezadostno ali pa pretirano in boste tako porabili preveč energije.

Posebej pozorno je treba nastaviti vrednosti parametrov "Inclination - naklon" in "Adjustment - zamik".

Max Prim fl. °C 55

Najvišja dovoljena temperatura primarnega pretoka radiatorskega sistema. Za talno gretje obstaja "elektronska" zapora za zaščito talnih krogotokov.

Min Prim fl. °C Off

Območje nastavitve Off ...15–65. Če želite v poletnem času tudi dodatno ogrevanje kleti ali talnih krogotokov (npr. kopalnica), je v tem meniju treba vnesti najnižjo dovoljeno temperaturo. Drugi ogrevalni krogotoki objekta morajo biti izključeni s termostatskimi ali zapornimi ventili.

Heating off °C 16

Mejna vrednost zunanje temperature, pri kateri vaš objekt več ne potrebuje ogrevanja. Kadar je ta temperatura za določeno časovno obdobje presežena, sistem preklopi v poletni način delovanja in ogreva le sanitarno vodo.

Heating curve

Skupen naziv za hišno ogrevalno krivuljo. Ogrevalno krivuljo objekta sestavljata parametra "inclination - naklon" in "adjustment - zamik", ki skupaj definirata temperaturo, ki jo vaš objekt ob različnih zunanjih pogojih potrebuje.

Inclination °C 50

Vrednost predstavlja temperaturo primarnega pretoka k radiatorjem pri zunanji temperaturi –15°C.

Nižjo vrednost nastavimo za radiatorske sisteme z večjimi ogrevalnimi površinami (nizkotemperaturne sisteme). Sistemi talnega ogrevanja zahtevajo precej nižje temperature. Zato je v tem primeru treba izbrati še nižje vrednosti. Pri visokotemperaturnih sistemih pa moramo, da bi dosegli primerne sobne temperature, to vrednost zvišati. Visokotemperaturni sistemi niso najprimernejši za ogrevanje s toplotnimi črpalkami, zato bodo prihranki pri uporabi energije precej nižji.

Adjustment °C 0

Parameter *Zamik* pove, za koliko se mora temperatura primarnega pretoka k radiatorskemu sistemu zvišati, ko zunanje temperature padejo. *Zamik* predstavlja število stopinj, za katero se temperatura dvigne ali spusti pri določeni zunanji temperaturi.

Primer:

Naklon 50 določa, da je temperatura primarnega pretoka v radiatorski sistem 50°C, 50°C, ko je zunanja temperatura –15°C, če je parameter *Zamik* nastavljen na 0. Če je ta parameter nastavljen na +5, bo temperatura namesto tega 55°C. Krivulja se torej paralelno zamakne za 5 °C pri vseh pogojih zunanje temperature.

Ostali podatki

Delovne temperature kotla CTC EcoEl

Ogrevalni kotel CTC EcoEl deluje v temperaturnem območju do 80°C. Kadar deluje v sistemu s toplotno črpalko CTC, bo delovna temperatura v območju od 35-55°C, odvisno od trenutnih potreb ogrevalnega sistema. Tako stanje je povsem običajno in nadzorovano z regulacijskim sistemom, ki vašemu objektu neprestano zagotavlja optimalno delovanje in potrebno temperaturo.

Sobni senzor

V Installer/Settings menu lahko izberete način delovanja "Indoor sens No". To je lahko uporabno, kadar je sobni senzor nameščen na neustreznem mestu, če je v objektu več stanovanj, če ima vaš sistem talnega ogrevanja ločen sobni senzor ali če občasno uporabljate kamin ali štedilnik na drva. Alarmna dioda na sobnem senzorju bo v vsakem primeru delovala normalno. Če le občasno uporabljate kamin ali štedilnik na drva, lahko tak dvig temperature vpliva na sobni senzor, ki zato zmanjša ogrevanje radiatorjem. Ostale sobe v hiši bi zato lahko ostale hladne. Sobni senzor lahko v teh slučajih le začasno izključimo. Ogrevalni kotel EcoEl bo v tem primeru zagotavljal ogrevanje objekta le z nastavljeno ogrevalno krivuljo. Nameščeni termostatski ventili radiatorjev lahko v takem primeru zmanjšajo temperaturo le v tistih prostorih, ki so občasno ogrevani z drvi.

Primer napake na zunanjem ali sobnem senzorju

Če na zunanjem senzorju pride do napake, bo sistem simuliral vrednost zunanje temperature -5°C in tako preprečil, da bi se objekt preveč ohladil. V takem primeru sistem sproži alarm.

Če pride do napake na sobnem senzorju, bo EcoEl avtomatično preklopil na način delovanja brez sobnega senzorja (uporaba ogrevalne krivulje). Sproži se alarm.

Poletno ogrevanje kleti

Pogosto v kletnih prostorih (rekreacijski prostori, kopalnice) želimo delno ogrevanje tudi v poletnih mesecih, da se tako ognemo vlažnemu zraku. Vaš kotel EcoEl vam to lahko omogoči z nastavitvijo parametra "minimalna dovoljena temperatura" na primerno vrednost (15-65°C).

Za nastavitve si oglejte meni Installer/Settings/Setting house paramt. Vključitev te funkcije pomeni, da temperatura vode, ki jo dovajamo v radiatorje, ne bo nikoli padla pod izbrano vrednost, na primer +27°C.


Za delovanje te funkcije na vseh ostalih radiatorjih objekta potrebujemo delujoče termostatske ali zaporne ventile. Ti v delu hiše, ki ga ne želimo ogrevati, zaprejo ogrevanje. Funkcija je uporabna tudi v kopalnicah, katerih tla so opremljena s talnim gretjem in jih v poletnem času želimo ogreti na prijetno temperaturo.

Vežalna shema

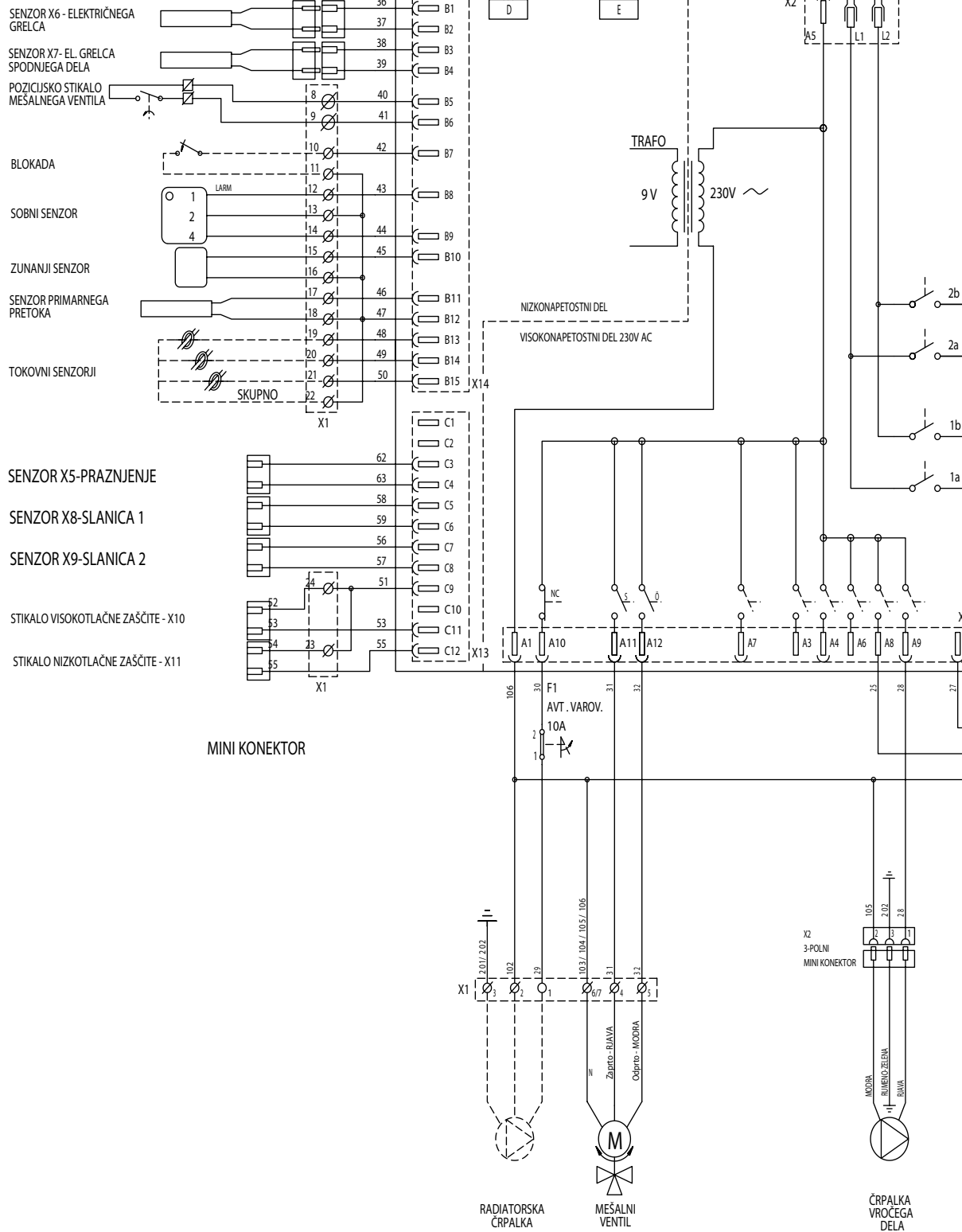
CTC EcoEI



A1-PRIKAZOVALNIK PCB

OMR. NAP. 400V 3N 
 L1 -----
 L2 -----
 L3 -----
 N -----
 OZEMLJITEV -----

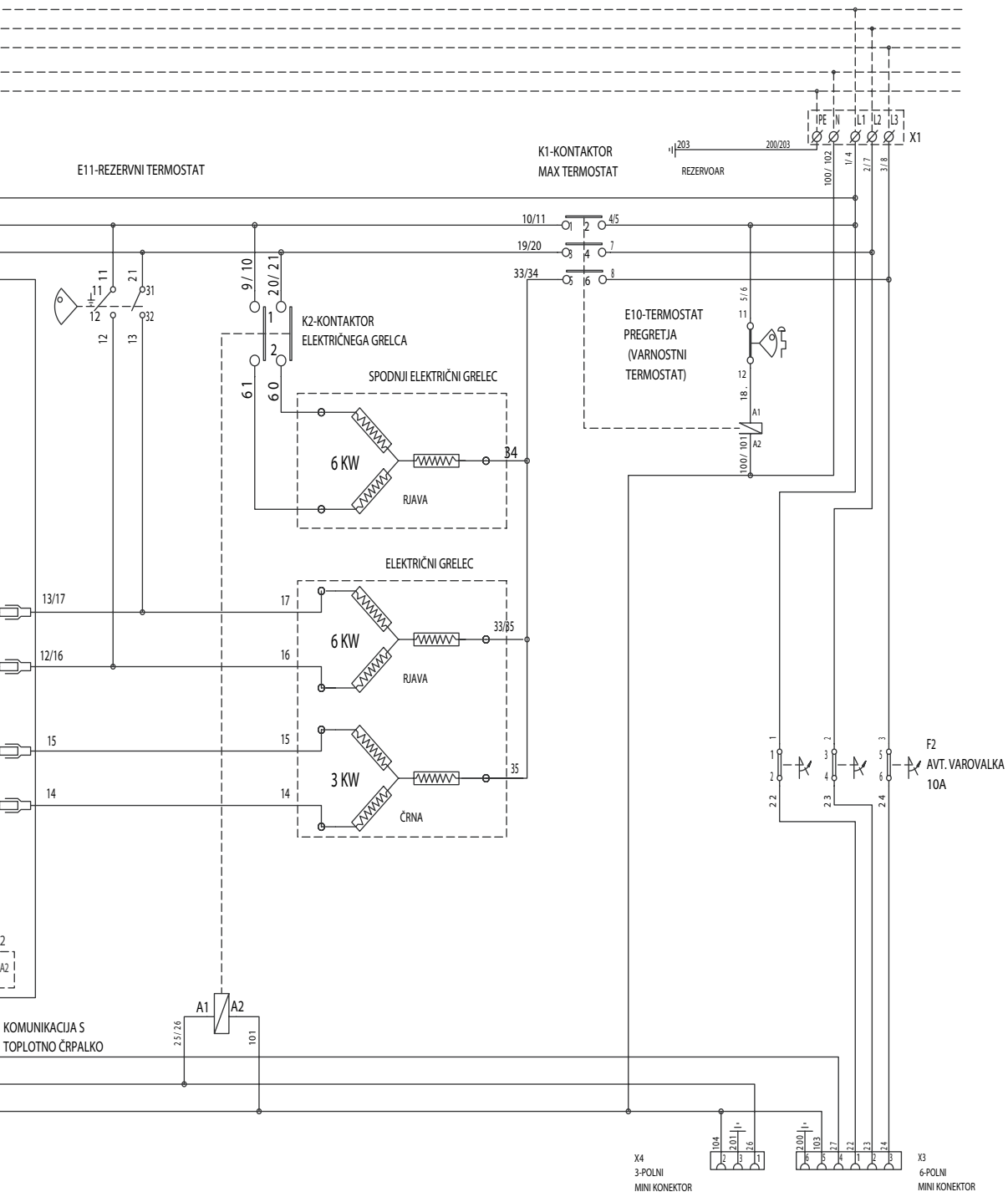
A2-RELE / GL. PCB



MINI KONEKTOR

X2
3-POLNI
MINI KONEKTOR

RADIATORSKA ČRPALKA
 MEŠALNI VENTIL
 ČRPALKA VROČEGA DELA



Delovanje in vzdrževanje

Po opravljeni inštalaciji skupaj z električarjem preverite, če je nameščena oprema brezhibna. Naj vam pokaže stikala, komandno ploščo, varovalke, itd., tako da boste dobili jasno predstavo o tem, kako nameščena oprema deluje in kako jo je treba vzdrževati. Ponovno prezračite radiatorje po približno treh dneh delovanja in po potrebi dopolnite vodo v sistemu.

Varnostni ventili kotla in radiatorskega sistema

Približno štirikrat letno preverite njihovo delovanje z ročnim zasukom ročice. Preverite, če voda priteče iz izpustne cevi.

Mešalni ventil

Mešalni ventil avtomatsko krmili regulacijski sistem in pri tem zagotavlja, da radiatorski sistem prejema ustrezno temperaturo, odvisno od letnega časa. Kljub temu pa lahko v primeru napake ventil odpirate in zapirate tudi ročno, s pritiskom na gumb motorja in z njegovim obračanjem v smeri urinega kazalca, za zmanjšanje ali v nasprotni smeri urinega kazalca, za povečanje temperature.

Izpust

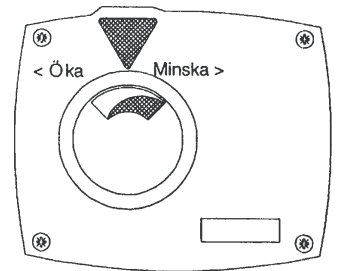
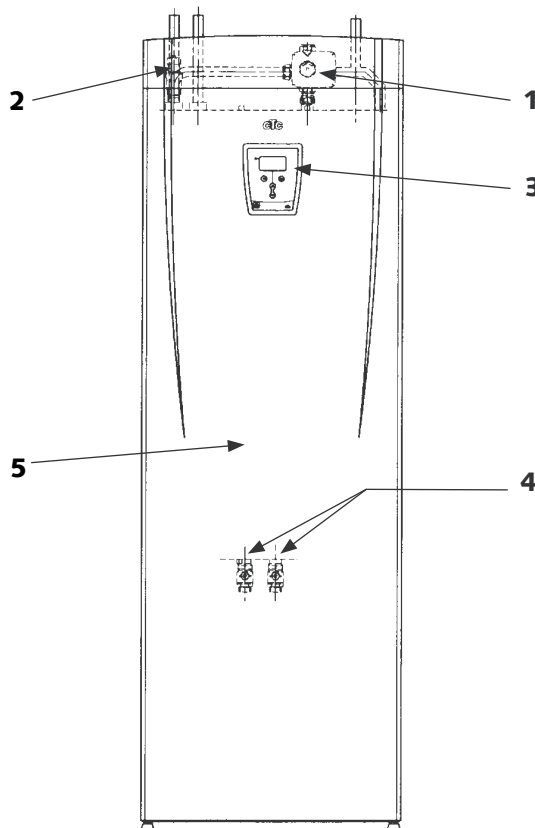
Kadar izpuščamo vodo iz sistema, moramo toplotno črpalko odključiti iz omrežne napetosti. Izpustni ventil je nameščen zadaj levo na dnu enote, gledano s sprednjega dela naprave. Ob izpustu vode iz celotnega sistema, mora biti mešalni ventil popolnoma odprt, to je do končnega položaja zasukan v nasprotni smeri urinega kazalca. V zaprtih sistemih je med praznjenjem treba dovajati zrak.

Zaustavitev delovanja

Delovanje naprave zaustavimo z izklopom glavnega stikala. Če obstaja tveganje za zamrznitev vode v sistemu, je treba iz kotla in radiatorskega sistema ob izklopu izpustiti tudi vso vodo. Krogotok sanitarne vode, ki vsebuje približno pet litrov vode, izpraznimo tako, da v prikllop mrzle vode vstavimo gijlivo cev in jo po principu sifona izčrpamo iz izmenjevalca.

Položaji komponent sistema

1. Nastavitveni gumb mešalnega ventila.
2. Varnostni ventil kotla in radiatorskega sistema.
3. Komandni panel.
4. Ventili
Uporabljamo jih kadar je v sistem priključena tudi toplotna črpalka EcoAir ali EcoPart. Za izpust vode iz radiatorskega sistema uporabite levi ventil.
5. Prednji pokrov
Za odstranitev odvijte vijaka na vrhu in potegnite naprej.



! Ne pozabite prestaviti mešalnega ventila nazaj v avtomatski položaj.

Iskanje napak in primerni ukrepi

Ogrevalni kotel CTC EcoEI je zasnovan tako, da omogoča dolgoletno zanesljivo delovanje. V nadaljevanju vam ponujamo nekaj nasvetov, ki naj vam služijo kot smernice v malo verjetnih primerih reševanja morebitnih težav pri delovanju.

V primeru, da se pojavi napaka, morate obvezno poklicati inštalaterja, ki je sistem namestil. Če bo le-ta ocenil, da gre za okvaro, nastalo zaradi napake v materialu ali proizvodnji, bo obvestil tovarno CTC, ki bo stanje pregledala in ustrezno ukrepala. V takih primerih imejte vedno pri roki proizvodno številko naprave.

DHW (Sanitarna topla voda)

Mnogi uporabniki žele v celoti izkoristiti nizke stroške delovanja, ki jih omogoča toplotna črpalka. Temperaturna nastavev ogrevanja sanitarne vode vpliva na temperaturo, ki jo proizvaja toplotna črpalka. Pri nižjih nastavitvah dobimo nižje temperature, toda tudi občutno večji prihranek. Nastavite temperaturo tako, da bo zadovoljevala vaše potrebe. Pričnite z nižjo nastavitvijo, recimo 47°C in jo po potrebi postopoma zvišujte.

Ogrevalni sistem

Sobni senzor, ki mora biti vedno inštaliran, zagotavlja pravilno in enakomerno temperaturo prostorov. Da bi senzor lahko regulacijski enoti posredoval ustrezno informacijo, morajo biti radiatorski termostati v območju, kjer je nameščen senzor, vedno popolnoma odprti. Vedno nastavljajte sistem s popolnoma odprtimi radiatorskimi termostati. Posomezne termostate v ostalih sobah lahko nato po nekaj dneh po potrebi ponastavite.

Kadar nastavljene sobne temperature ne morete doseči, preverite:

- Če je radiatorski sistem pravilno uravnan in deluje normalno, če so radiatorski termostati odprti in, če so radiatorji povsod enako topli. Toploto preverite na celotni površini radiatorja. Prezračite radiatorje. Če želite, da bo toplotna črpalka delovala učinkovito in ekonomično ter vam omogočila prihranek, morate predvsem imeti brezhibno delujoč radiatorski sistem
- Da toplotna črpalka deluje in ni izpisanih nobenih sporočil o napakah -alarmih.
- Da imate na voljo zadostno električno priključno moč; po potrebi jo povečajte.
- Da parameter naprave "Maks. dovoljena temperatura primarnega pretoka" v meniju Max Primfl.°C ni prenizek.
- Da je temperatura parametra "Primary flow (naklon) pri zunanji temperaturi -15°C" nastavljen dovolj visoko. V primeru potrebe povečajte nastavev. Več o tem in ogrevalnih krivuljah si preberite na strani 5.
- Da je nočno znižanje temperature pravilno nastavljeno.
- Da mešalni ventil ni v načinu delovanja "ročno".

Kadar je ogrevanje neenakomerno, preverite:

- Če je sobni senzor nameščen tako, da odraža povprečno temperaturo objekta.
- Če nastavev radiatorskih termostatov na vpliva na sobni senzor.
- Da kakršenkoli sekundarni vir ogrevanja/mraza ne vpliva na sobni senzor.
- Da mešalni ventil ni v načinu delovanja "ročno".

! Če v gornji etaži nimate nameščenih radiatorskih termostatov, jih bo morda potrebno namestiti.

Reset (ponovni vklop) po sproženem alarmu - rdeča alarmna dioda utripa

Resetirajte alarm s pritiskom na gumb za ponovni vklop - reset na komandnem panelu. Če je sproženih več alarmov, se ti prikazujejo v zaporedju. Pred ponovnim vklopom je vedno treba najprej odpraviti vzrok napake. Nekateri alarmi se resetirajo avtomatsko, ko odpravimo napako ali pa vzrok napake preneha obstajati.

Nadzor obremenitve glavnih varovalk

Naprava CTC EcoEl ima vgrajen nadzor obremenitve. Če so priloženi tokovni senzorji nameščeni, bo obremenitev glavnih varovalk objekta pod stalnim nadzorom. V primeru, da so varovalke preobremenjene, bo naprava po korakih izključevala električne grelce. Napravo lahko omejimo, kadar, na primer, potreba po ogrevanju sovпада s potrebo po istočasni uporabi enofaznih grelnikov, kuhal, pralnih strojev ali sušilnikov. Tak način omogoča tudi hkratno ogrevanje in zadostne količine sanitarne vode brez preobremenitev. Če je toplotna črpalka omejena, se na prikazovalniku izpiše tekst: High electrical output, output, reduced electrical power (X A). V tem primeru se posvetujte z električarjem; ta naj ugotovi primernost velikosti glavnih varovalk objekta.

Težave z zrakom

Če v toplotni črpalki ob delovanju slišite nenavadne zvoke, preverite, če je popolnoma prezračena. Obrnite varnostni ventil kotla tako, da boste izpustili ves zrak. Če je to potrebno, dodajte vodo, tako da bo v sistemu pravilen pritisk. Če se tako stanje ponavlja, pokličite tehnika, ki naj preveri sistem.

! Ne pozabite, da je občasno treba prezračiti radiatorje.

Tekstovni prikazi alarmov in podatkov delovanja

Tekstovni prikazi podatkov delovanja

```
Water filled?
Confirm with "OK"
```

Ta tekst se bo izpisal v prvi uri delovanja naprave in tudi vsakič, ko se vključi električno napajanje naprave. Dokler ne potrdite, da je v sistemu voda, naprava ne deluje. Če sta ogrevalni sistem in naprava napolnjena z vodo to potrdite s pritiskom na gumb "OK".

```
Information
Factory setting
```

Prikazuje, da lahko v meniju "Installer/Settings/Load factory settings" izberemo nastavitve na tovarniško pred-nastavljene vrednosti parametrov.

```
Information
High power demand, reduced elec-
tricity (xA)
```

Glavne varovalke objekta so preobremenjene (na primer) zaradi več tokovno zahtevnih odjemalcev, ki so istočasno vklopljeni. Naprava za ta čas zmanjša moč svojih vključenih električnih grelcev.

```
Information
House heating off
Outdoor XX°C
```

Prikaz pove, da v objektu trenutno ni potrebno nikakršno ogrevanje. Radiatorska črpalka se izključi in mešalni ventil ostane zaprt. Črpalka se v tem obdobju dnevno kratkotrajno vključuje, da ne bi blokirala zaradi dolgega stanja. Prav tako je pri tem izpisu prikazana trenutna zunanja temperatura.

```
Information
Electricity supplier control
```

Prikaz pove, da je aktiven daljinski nadzor dobavitelja električne energije. To je oprema, ki v primeru namestitve distributerju električne energije omogoča kratkotrajne izklope močnejših tokovnih odjemalcev v posameznih okrožjih. Kadar je ta funkcija aktivirana, so električni grelci in kompresor toplotne črpalke blokirani.

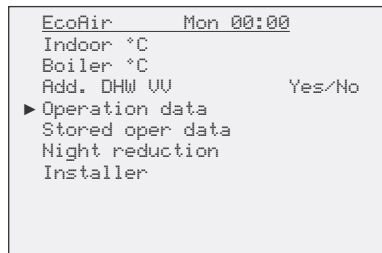
```
Alarm
Sensor (hot gas, supply line,
outdoor, room, brine in, brine
out, heat pump, electric boiler)
```

Tekstovni prikazi alarmov

Kadar se na senzorju pojavi napaka, se sproži alarm. Če je senzor za delovanje naprave pomemben, se kompresor ustavi. Ko napako odpravimo, je treba alarm ročno resetirati. Pri ostalih manj pomembnih senzorjih se alarm po odpravi napake avtomatično resetira.

Delovanje v sistemu s toplotno črpalko CTC

CTC EcoEI je zasnovan za enostaven priklop na toplotni črpalki CTC EcoAir ali CTC EcoPart. Funkcije nadzora in krmiljenja takega kombiniranega sistema so že vključene v regulacijski sistem CTC EcoEI. Na naslednji strani vam podajamo kratek opis delovanja in vzdrževanja takega sistema. V tem poglavju so obravnavane nastavitve menijev, ki so drugačne od tistih, ki jih uporabljamo pri smostojni namestitvi ogrevalnega kotla EcoEI.



Glavni menu / Normalni prikaz

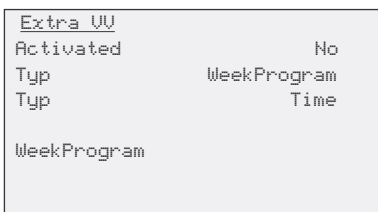
Add DHW UU Yes/No

Če je potrebno dodatno ogrevanje sanitarne vode, lahko obdobja, ko naj bo voda bolj ogreta, nastavimo v tej vrstici.

Želen urnik ali takojšnje dodatno ogrevanje sanitarne vode lahko nastavimo v pod-meniju. Čase in dodatne temperature sanitarne vode lahko nastavimo v meniju Advanced/Settings (Napredne nastavitve).

No: Dodatna sanitarna voda (DHW) se ne ogreva

Yes: Dodatna sanitarna voda (DHW) se ogreva



Meni: Additional DHW (dodatno ogreta sanitarna voda)

To omogoča povečanje kapacitete ogrete sanitarne vode ob določenih časih, z ali brez pomoči dodatnega električnega grelca. Lahko izberete takojšnje ogretje sanitarne vode ali pa lahko nastavite tedenski urnik časov, ko naj se voda dodatno ogreva. Kadar je ta funkcija aktivna, bo naprava proizvajala dodatne količine segrete sanitarne vode. To vodo ogreva kompresor, ki deluje pri visokih temperaturah. Če želite, lahko v meniju "Settings - Nastavitve" nastavite, da bo dodatno sanitarno vodo zagotavljal električni grelec. Pri tem morate upoštevati, da ogrevanje dodatnih količin sanitarne vode, predstavlja večjo porabo energije, zlasti če je za tako proizvodnjo uporabljen električni grelec.

Activated No

Tu izberete, če želite aktivirati funkcijo dodatnega ogrevanja sanitarne vode.

Yes = dodatna sanitarna voda se ogreva ob časih, določenih v urniku ali nemudoma za nastavljen čas.

No = Funkcija je izključena, dodatna sanitarna voda se ne proizvaja

Typ WeekProgram
Time

Tu izberete tip urnika ogrevanja dodatne sanitarne vode, ki ga želite uporabiti:

Kot je določeno v urniku, ki ga programirate na način, opisan v spodnji vrstici.

Uporabljate ga, kadar veste, da boste dodatno toplo vodo potrebovali ob istih časih.

Time: Naprava začne dodatno toplo vodo ogrevati nemudoma za čas, nastavljen v meniju "Settings -Nastavitve", za denimo, 120 minut. To izberemo, kadar imamo takojšnjo potrebo po dodatni topli sanitarni vodi.

WeekProgram			
Mon	▲06	▼07	▲-- ▼--
Tue	▲06	▼07	▲-- ▼--
Wed	▲06	▼07	▲-- ▼--
Thu	▲06	▼07	▲-- ▼--
Fri	▲06	▼07	▲-- ▼--
Sat	▲08	▼07	▲-- ▼--
Sun	▲07	▼08	▲-- ▼--

Meni: Tedenski program (dodatna sanitarna voda / tedensko)

V tem meniju nastavljate urnik za vsak dan v tednu, ko potrebujete dodatne količine ogrete sanitarne vode. Ta urnik se nato tedensko ponavlja. Skica kaže prednastavljene tovarniške vrednosti, ki jih lahko spreminjamo. Če v določenih dneh potrebujemo še dodatna obdobja npr. zvečer, lahko nastavimo tudi te dodatne čase.

- ▲ = Temperatura sanitarne vode se ob času, navedenem za puščico, poveča.
- ▼ = Temperatura sanitarne vode se ob času, navedenem za puščico, zmanjša.

Ex 1. Mon▲06 ▼07 ▲- - ▼- - Naprava v ponedeljek zjutraj ob 6:00, prične ogrevati dodatno sanitarno vodo. To stanje traja do 7:00, ko se temperatura vrne na običajno temperaturo sanitarne vode.

Ex 2. Mon▲06 ▼07 ▲16 ▼17 Od 6:00 do 7:00 se dodatna sanitarna voda ogreva. Naslednje povečanje je nastavljeno med 16:00 in 17:00 uro.

Operation data	
Outdoor °C	-5
Boiler °C	44 (56)
Primfi °C	47 (49)
Boiler lower °C	48 (50)
Horgas °C	44
Compr	Off
Fan	Off
Charg.pump	Off
HP in/out °C	48/48
Outdoor HP °C	-5
Heatingcir. pump	On
E1 power kW	0,0
Current A	11 (20)
Mixing valve	Opening
Delay valve	Ⓢ180
Program ID	
Program date	

Meni: Podatki delovanja (meni zasegamo direktno iz glavnega menija)

Ta meni prikazuje trenutne vrednosti temperatur sistema in naprave ter podatke delovanja. Vrednosti v oklepajih so bodisi zahtevane vrednosti, bodisi avtomatsko generirane vrednosti, ki jih naprava poskuša doseči (pričakovane vrednosti).

Boiler lower	48(50)	Prikazuje temperaturo spodnjega dela kotla. Želena temperatura je izpisana v oklepaju.
Hot gas °C	44	Prikazuje temperaturo vročega plina kompresorja. Ta temperatura se med delovanjem spreminja.
E1 power kW	0,0	Prikazuje pomožno moč električnega kotla (0...9 kW). Električni grelci kotla se vključujejo v korakih po 1.5 kW (6 korakov).
Delay valve 180 min		Mikrostikalo v motorju mešalnega ventila zagotavlja, da se pomožno ogrevanje ne vključuje prepogosto. Mešalni ventil zakasni za izbrano časovno obdobje preden preklopi na ogrevanje z električnimi grelci kotla. Če regulacijski sistem zahteva vklop pomožnega ogrevanja, se vključi časovni rele in preklopi v zahtevano stanje šele, ko se časovna omejitev izteče. Mešalni ventil lahko blokiramo tudi na tak način, da nikoli ne vključi dodatnega električnega ogrevanja.

Stored op data	
Total operation h	
Elheat kWh	
Max prim °C	42
Compressor:	
Total operation h	
Operation/24 h:min	h:min
Starts/24h st	14

Total Operation h

Starts/24 h:min 14

Meni: Shranjeni podatki delovanja

(meni lahko zasežemo direktno iz glavnega menija)

Tu so shranjene vrednosti parametrov podatkov delovanja v daljšem časovnem obdobju.

Compressor:

Prikazuje skuni čas, ko je bila naprava priključena na omrežno napetost.

Prikazuje število zagonov kompresorja v zadnjih 24 urah. Nova vrednost parametra se shranjuje / izpiše enkrat dnevno.

Prvič se parameter izpiše po prvih opravljenih 24 urah delovanja.

Settings	
Lang.	English
Product	EcoAir
Heat pump	Permitted
Indoor sensor	Yes/No
Boiler °C	50
Boiler max kW	3
Boiler lower °C	50
Boiler lower kW	3
Delay valve min	180
Main fuse A	20
Add. DHW min	120
Add. DHW boiler °C	60
ExternalControl	NR
Setting house paramet.	
Min outdoor temp. °C	-10
Holiday	On/Off
Save setting	
Load setting	
Load factory setting	

Meni: Nastavitve (Installer/Settings)

V meniju "Nastavitve" inštalater in uporabnik po potrebi izvajata nastavitve v skladu z zahtevami objekta.

U = nastavitve, ki jih izvaja uporabnik.

I = nastavitve, ki jih izvaja inštalater.

Product	EcoAir	I.	Regulacijski sistem podpira krmiljenje več tipov ogrevalnih naprav: EcoHeat, EcoPart, EcoEl in EcoAir. Ustrezna naprava je že prednastavljena v tovarni. Če napravo EcoEl nadgradimo s toplotno črpalko EcoPart ali EcoAir, je treba tip naprave v tem meniju ustrezno spremeniti..
Heat pump	Permitted	I.	Tu lahko blokiramo kompresor toplotne črpalke. Sistem je tovarniško nastavljen na stanje blokirano. Če je kompresor blokirani, naprava deluje kot električni ogrevalni kotel. Vse ostale funkcije delujejo kot običajno.
Boiler lower °C	50	I/U.	Nastavitev želene temperature spodnjega dela kotla. Parameter je aktiven le, kadar v sistemu ni vključena tudi toplotna črpalka.
Boiler lower kW	6	I.	Največja dovoljena izhodna moč spodnjega potopnega električnega grelca kotla. Območje nastavitve: 0 do 6 kW. Parameter je aktiven le, kadar v sistemu ni vključena tudi toplotna črpalka.
Delay valve min	180	I.	Zakasnitev mešalnega ventila, to je časovno obdobje, preden sistem vključi dodatno električno ogrevanje. Nastavljivo od 0 do 240 minut. Če je nastavljena vrednost višja od 240 min, bo mešalni ventil v smeri proti električnemu kotlu ostal vedno zaprt - dodatno ogrevanje z električnimi grelci bo onemogočeno.
Add DHW min	120	U.	Nastavitev časovnega obdobja v katerem ogrevamo dodatno sanitarno vodo. Funkcijo aktiviramo v glavnem meniju.
Add DHW boiler °C		U.	Tu določimo ali bodo električni grelci pri ogrevanju dodatne sanitarne vode na °C 60 aktivni. Nastavite tudi zahtevano višino temperature, ki je potrebna, kadar je ogrevanje dodatne sanitarne vode z električnimi grelci aktivirano.
Min outdoor temp. °C	-10	I/U.	Nastavitev le pri modelu toplotne črpalke EcoAir. Najnižja zunanja temperatura, pri kateri toplotna črpalka še deluje. V primeru nižjih temperatur, se kompresor blokira, objekt pa ogrevajo le potopni električni grelci ogrevalnega kotla.


```
Service
Function test
Alarm info
Factory setting coded
```

Meni: Servis (Installer/Service)

Factory setting code

Tu nastavljamo mejne vrednosti proženja alarmov. Za spremembo vnosa je potrebna posebna koda, kljub temu pa je prikaz vsebine menija mogoč tudi brez kode.

```
Function test
ElRelay e1 1.5/3 kW
ElRelay e1 3/6 kW
Boiler lower           Off
Compr                  Off
Fan                    Off
Charg. pump            Off
Heatingcir. pump       Off
Mixing valve
Diod sensor            Off
```

Meni: Test delovanja (Installer/Service/Function test)

Ta meni uporabljamo za testiranje delovanja komponent sistema in je namenjen izključno usposobljenemu servisnemu osebju. Kadar ta meni aktiviramo, se vse funkcije sistema izključijo. Vsako posamezno komponento lahko preizkušamo posebej ali vse skupaj, odvisno od potrebe. Vse krmilne funkcije sistema so izključene. Aktivna ostaja edino tlačna zaščita in zaščita pred pregretjem električnih grelcev. Če v obdobju 10 minut ne pritisnemo nobenega gumba, se bo sistem avtomatsko vrnil v normalno stanje, razen pri preizkusu črpalke slanice, ki lahko deluje daljša obdobja, kar je uporabno za polnjenje sistema slanice skupaj z zunanjo črpalko.

Compr Off

Tu opravljamo test delovanja kompresorja. Črpalke slanice in ogrevalnega sistema prav tako delujeta, kar preprečuje, da bi se sprožila tlačne zaščite kompresorja.

Charg. pump Off

Aktiviranje polnilne črpalke ogrevalnega sistema.

```
Factory setting code
Code                000
Summer operat°C    16
HP max°C           55
HP min°C           35
Alarm hotgas°C     130
Diff start/stop°C  5
Startdelay min     10
```

Meni: Kodirane tovarniške nastavitve

(Installer/Service/Factory setting code)

Kodiran meni, v katerem so vpisane proizvajalčeve mejne vrednosti proženja alarmov in delovanja. Za vnos sprememb je potrebno vpisati 3-mestno kodo.

HP max°C	55	Najvišja dovoljena temperatura, ki jo kompresor še lahko zagotavlja.
HP min°C	35	Najnižja temperatura, ki jo kompresor zagotavlja vodnemu vsebniku naprave za vzdrževanje ogrete sanitarne vode.
Alarm hotgas°C	130	Najvišja temperatura vročega plina, pri kateri kompresor še lahko obratuje.
Diff start/stop°C	5	Temperaturna razlika med zagonom in zaustavitvijo kompresorja.
Startdelay min	10	Najkrajši dovoljen čas med zaustavitvijo in ponovnim zagonom kompresorja. Zakasnitev se aktivira tudi, ko pride do izpada električne energije ali po prvem zagonu naprave.

Inštalacija

To poglavje je namenjeno inštalaterju, ki je odgovoren za primerno izvedbo potrebnih inštalacij, da bi lahko naprava EcoEl delovala tako, kot to želi investitor in lastnik objekta. Vzemite si čas, da boste skupaj s končnim uporabnikom pregledali delovanje sistema, mu pokazali komandni panel ter odgovorili na njegova morebitna vprašanja. Tako vi, kot tudi proizved, bosta namreč imela od uporabnika, ki bo o delovanju in vzdrževanju naprave dobro poučen, namreč lahko samo korist.

Transport

Da se izognete morebitnim poškodbam pri transportu, nikoli ne odstranjajte embalaže, dokler naprava ni prepeljana na končno mesto svoje namestitve. Napravo EcoEl lahko ob transportu dvigamo na naslednje načine:

- Viličar;
- Dvižni obroček, ki ga namestimo v dvižni nastavek na vrhu naprave (dodatni nastavek lahko najdete zgoraj na sredini naprave pod izolacijo).
- Dvižni trak okrog palete. Pozor! Le v primerih, ko je naprava originalno embalirana. Upoštevajte dejstvo, da ima toplotna črpalka precejšnjo težo - ravajte previdno.

! Proizvod mora biti skladiščen in transportiran v pokončnem položaju.

Odstranitev embalaže

Originalno embalažo z naprave odstranite šele, ko je ta na končnem mestu svoje namestitve. Preverite, če morda proizvod med transportom ni bil poškodovan. Morebitne poškodbe nemudoma javite prevozniku. Preverite tudi, če je pošiljka kompletna in v skladu s spodaj navedenim seznamom:

Standardna dobava

Električni kotel CTC EcoEl

Priložena vrečka, ki vsebuje:

- sobni senzor
- senzor primarnega pretoka
- zunanji senzor
- navodila za inštalacijo in vzdrževanje
- varnostni ventil za sanitarno vodo (DHW), 9 barov
- varnostni ventil za sistem slaniče, 3 bare

Hidravlična (vodovodna) inštalacija

Inštalacija mora biti izvedena v skladu z obstoječimi tehničnimi predpisi in zakonodajo o graditvi objektov. Naprava mora biti priključena na ekspanzijsko posodo v zaprtem sistemu. Če obstoječ, stari radiatorski sistem pred priklopom obvezno izperite in očistite. Vse prilagoditve inštalacije opravljajte v skladu z opisom v poglavju Prvi zagon.

Priklopi, namestitve in dimenzije

Glej poglavje Dimenzije.

Cevni priklopi naprave

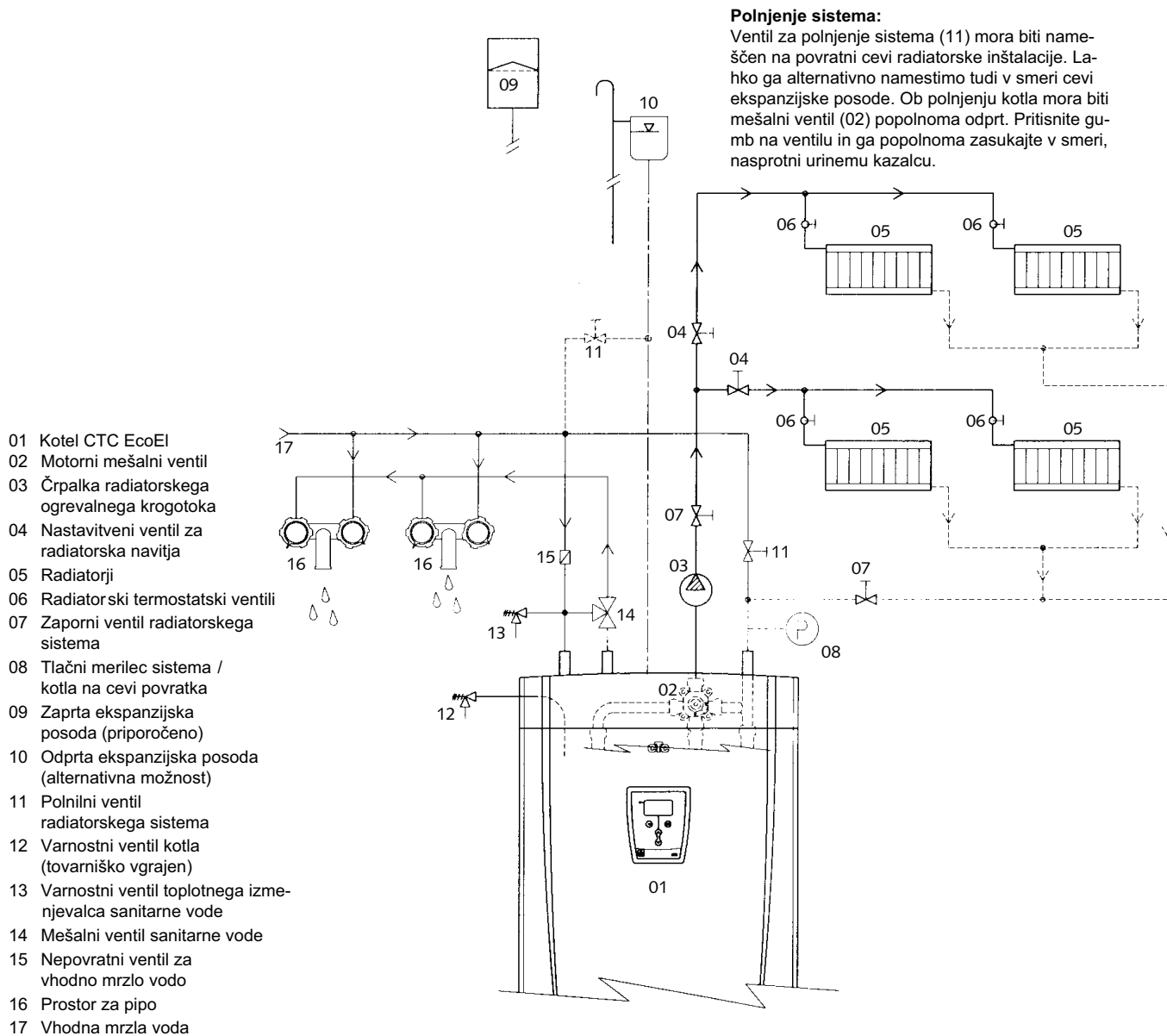
Priključite cevi v skladu z načelno shemo za priklop cevi, ki se nahaja na naslednji strani. Bodite pozorni tudi na navedene dimenzije za namestitve in cevne priklope.

Obtočna črpalka radiatorskega sistema

Obtočno (cirkulacijsko) črpalko je treba namestiti na cev primarnega pretoka radiatorskega sistema. Črpalka se električno napaja iz kotla CTC EcoEl, glej poglavje Vežalna shema.

Načelna shema cevnih priklpov

Skica prikazuje načelno shemo priklopa naprave na ogrevanje prostorov in sanitarne vode objekta. Ker obstajajo različni sistemi, recimo eno ali dvocevni radiatorski sistemi, lahko končni izgled hidravlične inštalacije po videzu odstopa od skice.



Mešalni ventil za sanitarno vodo (DHW)

Mešalni ventil za ogrevano sanitarno vodo mora biti nameščen na pipi tople vode, da preprečimo možnost opeklin.

Varnostni ventil za sanitarno vodo (DHW)

Priloženi ventil namestite na vhodni priključek mrzle vode. Izpustna cev mora biti speljana direktno v odtok ali, če je razdalja do odtoka večja kot 2 m, v odtočni lijak. Izpustna cev mora biti nagnjena proti odtoku.

Nepovratni ventil in varnostni ventil

Nepovratni ventil namestite na cev vhodnega priključka mrzle vode. Varnostni ventil kotla je že tovarniško nameščen. Izpustna cev mora biti speljana direktno v odtok ali, če je razdalja do odtoka večja kot 2 m, v odtočni lijak. Izpustna cev mora biti nagnjena proti odtoku.

Polnilni ventil ogrevalnega sistema

Ta mora biti nameščen med priključkom mrzle vode in radiatorsko povratno cevjo ali alternativno med priključkom mrzle vode in prikljopom ekspanzijske posode.

Manometer – merilec tlaka v sistemu

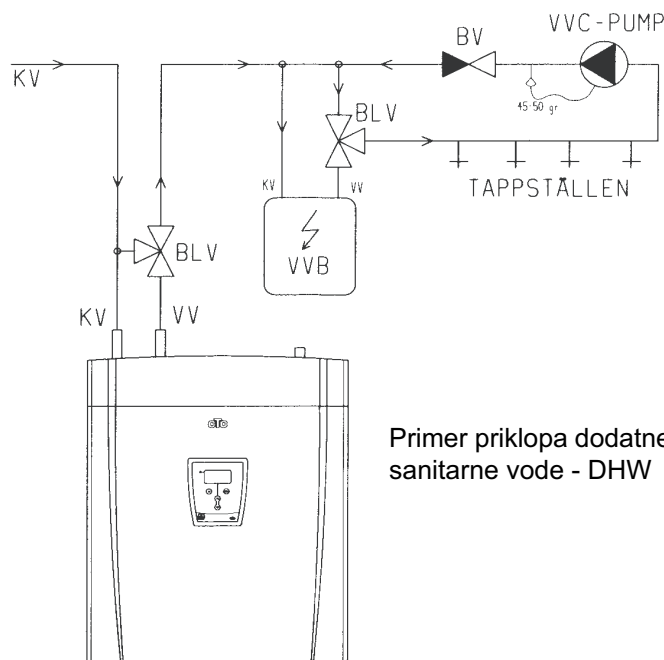
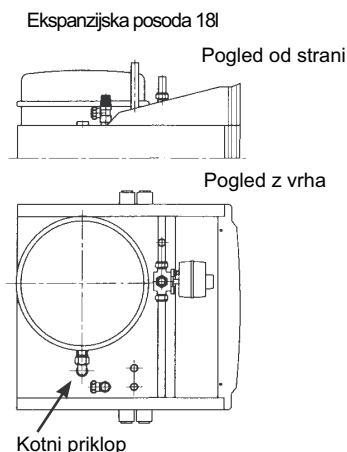
Manometer mora biti nameščen na cevi ekspanzijske posode ali na cevi povratka radiatorskega sistema.

Prikljop ekspanzijske posode

Priporočamo vam, da na inštalacijo naprave EcoEl priključite zaprt sistem ekspanzijske posode. EcoEl ima predpripravo za namestitve 18 l zaprte posode, ki jo pričvrstimo na vrh kotla. Tako ekspanzijsko posodo s potrebnim kotnim prikljopom lahko najdete v CTC-jevem standardnem priboru. Nato namestite manometer sistema na cev povratka radiatorskega sistema. Če izberete ekspanzijsko posodo drugega tipa, ima ta pogosto že nameščen manometer. Pri odprtem sistemu, višina med najvišje postavljenim radiatorjem in ekspanzijsko posodo ne sme presegati 2.5 m, če se želimo izogniti pretiranemu dovodu kisika v sistem. Upoštevajte, da ne smete priključiti nikakršne cirkulacije sanitarne vode, saj ta vpliva na delovanje toplotne črpalke in sistema. Pri povezavah toplotne črpalke z zunanjimi dodatnimi ogrevalnimi viri, denimo z obstoječim kotlom, morata obe inštalaciji imeti ločeni ekspanzijski posodi.

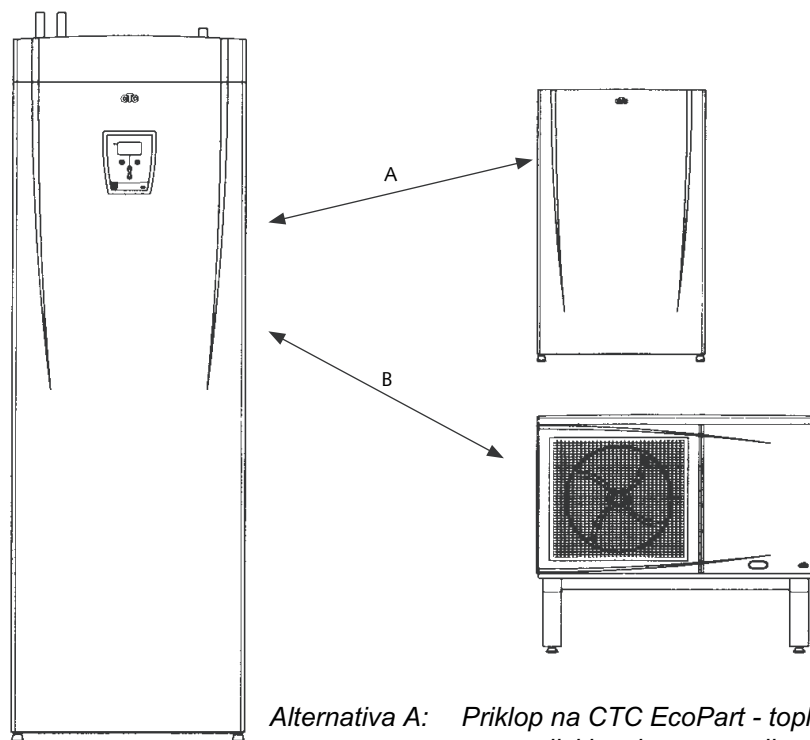
Sistem ogrevanja sanitarne vode (DHW)

V sistem lahko priključimo tudi zunanji sistem ogrevanja sanitarne vode. Prikaz takega prikljopa je orisan na skici spodaj.



Primer prikljopa dodatnega vira sanitarne vode - DHW

Priklop na toplotno črpalko CTC



Alternativa A: Priklop na CTC EcoPart - toplotna črpalka z zemeljskim virom energije.

Alternativa B: Priklop na CTC EcoAir - toplotna črpalka tipa zrak / voda.

Cevi za priklop med EcoEl in toplotno črpalko morajo imeti premer vsaj Ø22.
UPOŠTEVAJTE: Na levi priklop, ki dovaja vodo v toplotno črpalko, je treba namestiti obtočno črpalko z vsaj 6m pritiska.
 Prav tako je treba na levo cev naprave EcoEl namestiti tudi izpustni ventil.

Električna inštalacija

Inštalacijo in priklop naprave EcoEI mora izvesti usposobljen električar. Vse ožičenje je treba namestiti v skladu z lokalno zakonodajo in veljavnimi predpisi. Ogrevalni kotel je že tovarniško interno povezan in nastavljen na izhodno električno moč 6+6 kW. Električni priklopi so za prednjim pokrovom naprave. Odvijte dva vijaka na vrhu, nagnite in postavite pokrov v stran (odključite vse povezovalne kable na tiskani ploščici prednjega panela, da si omogočite boljšo dostopnost). Povezovalni terminali se nahajajo pod pokrovom električne priklopne omarice. Povezovalni kabli so speljani v kabelskih kanalih na vrhu naprave in se končajo na isti višini, kot je nameščen spodnji del električne povezovalne omarice.

Omrežno napajanje

Ogrevalni kotel EcoEI priključimo na napajanje 400V 3n~ z zaščitno ozemljitvijo. Velikost varovalke je navedena v tehničnih podatkih tega priročnika.

Večpolno glavno stikalo

Pred vhodom napajanja v napravo je treba namestiti večpolno glavno stikalo.

Priklop črpalke ogrevalnega krogotoka

Priklop črpalke ogrevalnega krogotoka opravimo na priključnem terminalu v skladu s skico na prejšnji strani.

Električni podatki 230 V 1n ~. Interna varovalka 10A.

Varnostni termostat

Če je bil kotel shranjen v izjemno hladnih pogojih, se je morda sprožil varnostni termostat. Tega resetiramo (ponovno vključimo) s pritiskom na gumb na električni priklopni omarici pod prednjim pokrovom. Ob inštalaciji vedno preverite, če morda varnostni termostat ni sprožen.

Dodatna nizkonapetostna zaščita

Naslednji navedeni vhodi in izhodi imajo nizkonapetostno zaščito: tokovni transformator, zunanji senzor, sobni senzor, senzor primarnega pretoka, primarni pretok NR/SO.

Priklop zunanjega senzorja

Senzor moramo namestiti na severozahodni ali severni strani objekta tako, da ne bo izpostavljen jutranjemu ali večernemu soncu. Če obstaja tveganje, da bo na senzor deloval vpliv sonca, ga je treba zaščititi s posebnim ščitnikom.

Namestite senzor na približno $\frac{2}{3}$ višine fasade, blizu kota, toda tako, da ne bo neposredno pod streho ali drugače zaščiten od vetra. Ne nameščajte ga nad izhodi ventilacijskih kanalov, vrat ali oken, kjer bi na senzor lahko vplivali še drugi toplotni viri, kot je dejanska zunanja temperatura.

Priklop sobnega senzorja

Sobni senzor namestimo na centralnem delu objekta in na kar najbolj je mogoče odprtem položaju; idealno v hodniku med več sobami ali na stopnišču. Tak položaj bo senzorju omogočil beleženje dejanske povprečne sobne temperature objekta.

Za povezavo med toplotno črpalko in senzorjem mora biti nameščen trižilni kabel (vsaj 0.5 mm²).

Namestite sobni senzor v približni višini dveh tretjin višine stene.

Priključite kabel med sobnim senzorjem in toplotno črpalko.

POMEMBNO! Če želite, da bo senzor deloval, morajo biti vodniki pravilno povezani.

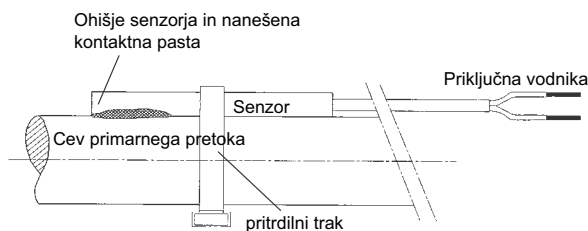
Simbol za varnostni termostat:



! Kabel senzorja namestite fiksno šele, ko ste preizkusili njegovo delovanje in našli najboljši položaj za njegovo namestitev.

Priklop senzorja primarnega pretoka

Namestite senzor na cev primarnega pretoka, najbolje takoj za obtočno črpalko. Tipalo senzorja se nahaja v prednjem delu senzorskega ohišja, glej skico.



- Pritrdite senzor v njegov položaj z priloženim pritrdilnim trakom.
- Prepričajte se, če ima senzor dober stik s cevjo. Če je to potrebno, nanesite med stik v prvem delu senzorja kontaktno pasto.
- **Pomembno!** Senzor obvezno izolirajte, na primer z uporabo cevne izolacije.
- Priključite njegov kabel na priključni terminal naprave.

Daljinsko nadzorovano nočno znižanje temperature

Nočno znižanje temperature lahko aktiviramo s kratko sklenitvijo vhoda daljinskega nadzora, priključni sponki 10 in 11 priključnega terminala.

To funkcijo lahko krmilimo daljinsko, na primer z uporabo naprave "Minicall".

Kadar je ta vhod kratko sklenjen, se aktivira nočno znižanje temperature, ne glede na ostale temperaturne nastavitve. Ko kratki stik odstranimo, se naprava vrne v običajen način delovanja in ogreva prostore na temperaturo, predvideno s programom.

Število stopinj znižanja je nastavljeno v parametru "Nočno znižanje temperature".

Upoštevajte: funkcijo je nastavljava v eni od naslednjih možnosti:

NR = nočno znižanje temperature (časovno nadzorovano znižanje temperature).

SO (Shut off) = nadzor izklopa distributerja električne energije. (Blokada kompresorja in električnega napajanja s strani distributerja električne energije.)

Funkcijo torej omogočimo z izbiro parametra NR v meniju Nastavitve.

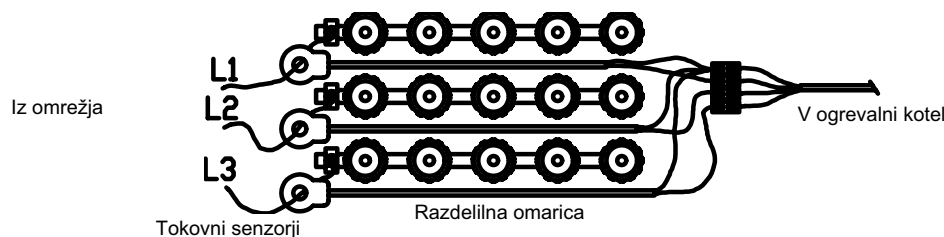
Priklop tokovnih senzorjev

Kot je prikazano v nadaljevanju, v glavno razdelilno omarico objekta namestimo tri priložene tokovne senzorje, po enega na vsako izmed faz:

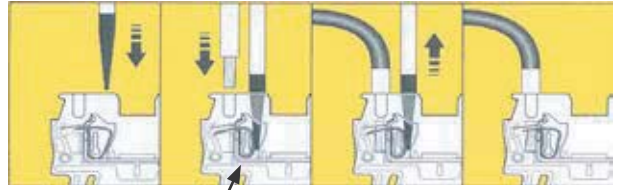
Vsako fazo tako na dovodu iz števca v razdelilno omarico pred priklopom na šino speljemo preko tokovnega senzorja. Nato senzorje priključimo na kotel, kot je prikazano v skici priklopa. To nam omogoča neprestan nadzor in primerjanje tokovnega odjema z vrednostjo, nastavljeno v funkciji nadzora obremenitve naprave. Če električni tok preseže vpisano vrednost, bo regulacijska enota postopoma izključevala posamezne močnostne mogule - grelce v stopenjskih korakih.

Kadar skupna poraba spet pade pod nastavljeno vrednost, se moduli ponovno vključijo.

Tak tokovni senzor nam skupaj z regulacijskim sistemom tudi zagotavlja, da skupna poraba objekta ne bo nikoli večja od tiste, ki jo glavne varovalke še prenesejo.

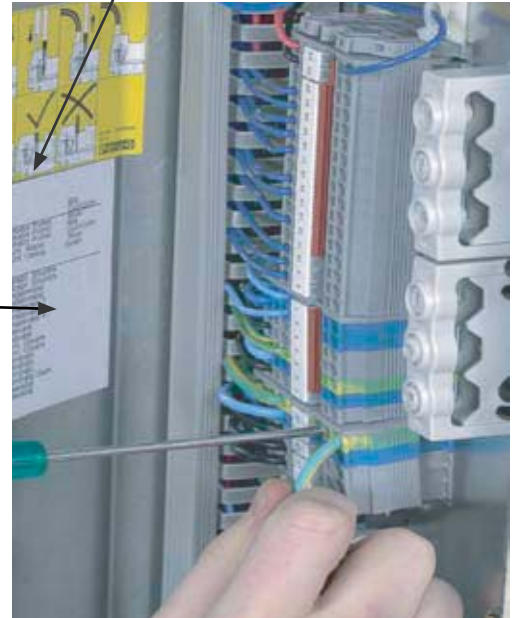


Navodilo za uporabo vzmetnih priključnih sponk



Priključni terminal

Št.	Opis	Barva	Opombe
L1	Faza		400V 3N~
L2	Faza		
L3	Faza		
N	ozemljen ničelni vodnik	Modra	
PE	Ozemljitev	Rum eno-zelena	
1	Radiatorska črpalka	Rjava	230V 1N~
2	Radiatorska črpalka	Blue	
3	Radiatorska črpalka	Rum eno-zelena	
4	Mešalni ventil - odpiranje	Rjava	230V 1N~
5	Mešalni ventil - zapiranje	Črna	
6	N	Modra	
7	N	Modra	230V 1N~
8	Pozicijsko sitkalo motorja mešalnega ventila	Črna	
9	Pozicijsko sitkalo motorja mešalnega ventila	Črna	
10	Daljinski nadzor		
11	Daljinski nadzor		
12	Sobni senzor 1		
13	Sobni senzor 2		
14	Sobni senzor 4		
15	Zunanji senzor		
16	Zunanji senzor		
17	Senzor primar. pretoka		
18	Senzor primar. pretoka		
19	Tokovni transformator		
20	Tokovni transformator		
21	Tokovni transformator		
22	Tokovni transformator - skupni vodnik		



! Pred vstavitvijo vodnika v sponko sprostite njeno vzmet s primernim izvijačem; v nasprotnem primeru lahko pride do neustreznega stika vodnika s sponko.

Nastavitve, ki jih mora opraviti električar

Električar mora po priklopu v programu regulacijske enote opraviti naslednje nastavitve:

- Nastavitev velikosti glavne varovalke.
- Nastavitev omejitve tokovne porabe.
- Zagnati test priklopa sobnega sensorja.
- Preveriti, če priključeni sensorji oddajajo smiselne vrednosti parametrov.

Te nastavitve in kontrolo opravi po navodilih, navedenih v nadaljevanju.

Nastavitev velikosti glavnih varovalk in omejitve tokovne porabe

Glej poglavje Prvi zagon.

Preverjanje priklopa sobnega senzorja

- Vstopite v meni *Installer/Service/Function test* menu.
- Pomaknite se navzdol do *Diode Sensor*; pritisnite na gumb "OK".
- Z uporabo gumba za povečanje/zmanjšanje izberite vrednost "On" nato pritisnite gumb "OK". Preverite, če se dioda na sobnem senzorju prižge. V nasprotnem primeru preglejte povezavo med napravo in senzorjem.
- Z uporabo gumba za povečanje/zmanjšanje izberite vrednost "Off" nato pritisnite gumb "OK". Preverite, če dioda na sobnem senzorju ugasne. V tem primeru je test uspešen - sobni senzor deluje.
- Vrnite se v normalni prikaz z uporabo gumba "korak nazaj"/"undo".

Preverjanje priklopa ostalih priključenih senzorjev

Če je kateri izmed senzorjev nepravilno priključen, se bo izpisal tekst alarma, npr. "Alarm sensor out". Če je napačno priključenih več senzorjev, se bodo različni alarmi izpisali v različnih vrsticah.

Če na prikazu ni izpisanega nobenega alarma, so vsi senzorji pravilno priključeni.

Upoštevajte, da alarmne funkcije (dioda) sobnega senzorja ni mogoče testirati na ta način ampak je njeno delovanje treba preveriti tako, kot je opisano v prejšnjem odstavku. Priklop tokovnih senzorjev sicer nima alarma, toda vrednost parametra lahko odčitamo v meniju *Operation data*.

Električni priklop toplotne črpalke

Splošno

Toplotni črpalke CTC EcoAir in EcoPart imata električno napajanje preko naprave EcoEl, zato je treba velikost varovalk in dovodnega kabla za priklop EcoEl prilagoditi porabi obeh naprav.

Za priklop toplotne črpalke na napravo EcoEl uporabimo k toplotni črpalke priložen 6-žilni kabel.

Med napravo CTC EcoEl in navedenima toplotnima črpalama CTC potekajo komunikacije po posebnih protokolih, zato na napravo EcoEl ne moremo priključiti drugih toplotnih črpalke.

Kabel med napravo **EcoEl** in toplotno črpalke **EcoPart/Air** dovaja v črpalke napajanje 400V 3N~ z ozemljitvijo. V ta namen uporabimo kabel, priložen toplotni črpalke. Ta 6-žilni kabel ima na enem koncu konektor, ki ga priključimo na ustrezno mesto v napravi EcoEl. Drugi konec kabla priključimo na toplotno črpalke po navodilih njenega priročnika. POZOR: Odvečnega kabla ne zvijajte v svitek (to lahko povzroči pregrevanje). Kabel morate na drugem koncu odrezati na primerno dolžino.

Komunikacijska povezava

Naprava EcoEl in toplotna črpalke medsebojno komunicirata po vodniku (230V~). Ta povezava je prav tako zagotovljena v omenjenem priloženem 6-žilnem kablu.

Servisiranje toplotne črpalke

Varnostno stikalo toplotne črpalke, nameščeno pred napravo EcoEl, je treba pred kakršnimi koli servisnimi posegi izključiti.

Ob zagonu

Preverite, če so vsi konektorji trdno priključeni, če je bil sistem napolnjen z vodo in prezračen. Program naprave EcoEl je treba nastaviti v položaj za delovanje s toplotno črpalke, preden se ta lahko zažene. To opravimo v meniju *Advanced/Settings* (napredne nastavitve). Izberite vrstico 'Product EcoEl' in nastavite na EcoAir ali EcoPart.

Za več podatkov o prvem zagonu si oglejte naslednje poglavje.

Inštalacija Prvi zagon

Napravo EcoEI lahko namestimo in zaženemo tudi brez priključenega krogotoka slanice. V meniju nastavitve lahko onemogočimo tudi delovanje sobnega senzorja. Kljub temu pa naj bo senzor vedno nameščen v prostoru, saj njegova alarmna dioda še vedno deluje.

Pred prvim zagonom

1. Preverite, če sta električni kotel in ogrevalni sistem napolnjena z vodo in prezračena (EcoEI prezračimo skozi njegov varnostni ventil na vrhu).
2. Preverite, če je sistem slanice napolnjen z mešanico vode in sredstva proti zmrzovanju; v nasprotnem blokirajte kompresor toplotne črpalke.
3. Preverite, če so vse povezave ustrezno izvedene.
4. Preverite, če so senzorji in črpalka radiatorskega sistema priključeni na napajanje.
5. Resetirajte - ponastavite pomožni ogrevalni termostat v položaj izključeno. Pomožni ogrevalni termostat resetiramo po pokrovom električne priklopne omarice. Ta je omogočen, kadar je zasukan v nasprotni smeri urinega kazalca (reža izvijača je vertikalno).
* = Zaščita proti zamrzovanju, približno +7°C.

Simbol pomožnega termostata ogrevanja:



Prvi zagon

1. Z varnostnim glavnim stikalom vključimo napajanje. Prikazovalnik sistema se vključi.
2. Regulacijski sistem od nas zahteva potrditev, da sta bila kotel in sistem napolnjena z vodo. Potrdimo s pritiskom na gumb "OK". Električni kotel se nato zažene.
3. Sedaj lahko v delovanje vključimo tudi toplotno črpalko, toda pred tem je potrebno opraviti še zahtevane nastavitve.

Nastavitve sistema

Pogodbeni inštalater mora na toplotni črpalki med inštalacijo opraviti nastavitve sistema.

Nastavitve opravi v inštalacijskem meniju *Installer/Settings*.

Informacije o komandnem panelu najdete na strani 9.

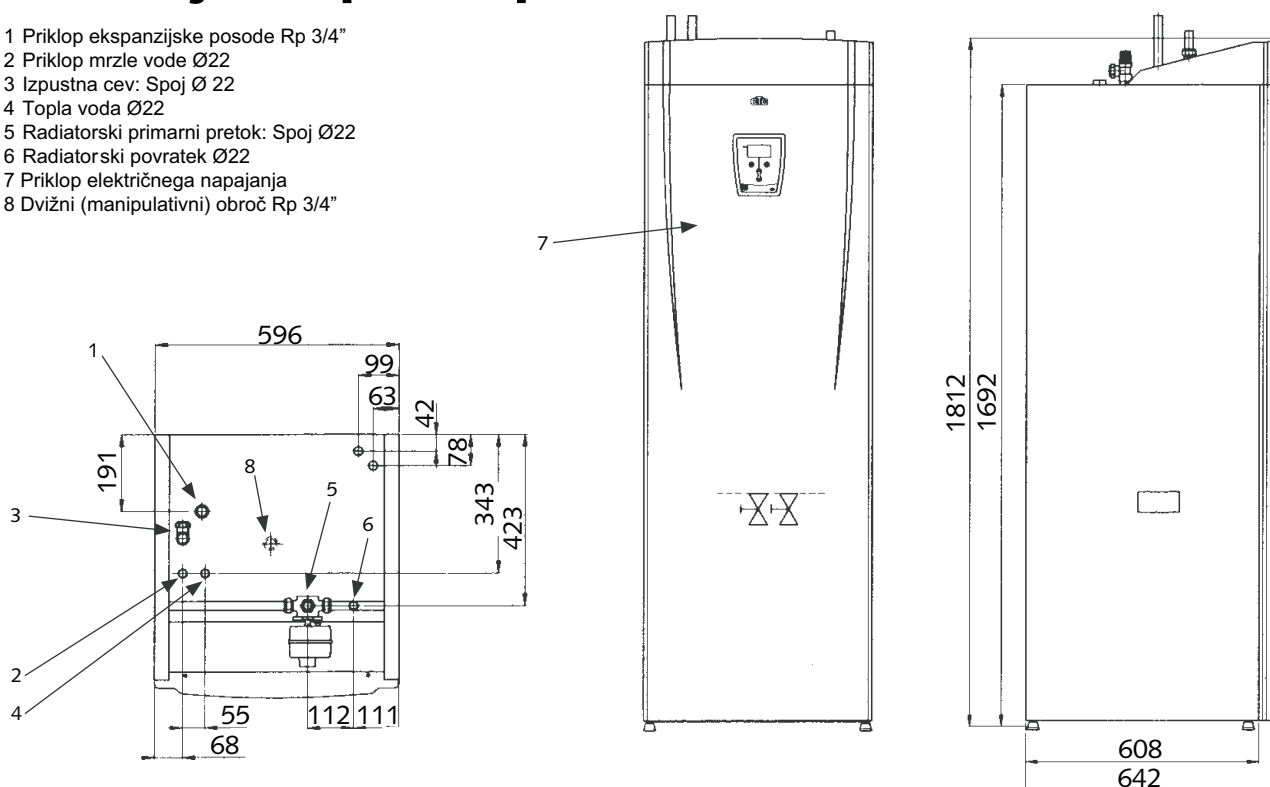
Ko je sistem ogret, preverite, če so vsi priklopi zatesnjeni, če so vsi sistemi prezračeni, če sistem oddaja toploto in če iz pip teče topla voda. Skupaj z uporabnikom si oglejte nastavitve in komandni panel sistema.

Tehnični podatki

		EcoEI 1800	EcoEI 1550
Dimenzije	mm	600x619x1797	600x619x1547
Električni podatki		400V 3N~	400V 3N~
Teža	kg	170	155
Vodni vsebnik kotla	litrov	223	223
Izmenjevalec sanitarne vode	tip	rebrasta bakrena cev	rebrasta bakrena cev
Maks. pritisk/temperatura kotla	Bar/°C	2.5/100	2.5/100
Maks. delovni pritisk/temperatura rebraste cevi izmenjevalca	Bar/°C	9/100	9/100
Nazivna izhodna moč	kW	9+6	9+6
Tokovne omejitve, zg. potopni el. grelec		1.5 kW/korak	1.5 kW/korak
Notranji nadzor polnjenja		Da	Da
Poraba električne energije, pri nazivni moči:			
	6 kW A	8.6	8.6
	9 kW A	12.9	12.9
	12 kW A	17.3	17.3
	15 kW A	21.6	21.6

Dimenzije in priklopi

- 1 Priklop ekspanzijske posode Rp 3/4"
- 2 Priklop mrzle vode Ø22
- 3 Izpustna cev: Spoj Ø 22
- 4 Topla voda Ø22
- 5 Radiatorski primarni pretok: Spoj Ø22
- 6 Radiatorski povratek Ø22
- 7 Priklop električnega napajanja
- 8 Dvižni (manipulativni) obroč Rp 3/4"





Försäkran om överensstämmelse
Déclaration de conformité
Declaration of conformity
Konformitätserklärung

Enertech AB
Box 313
S-341 26 LJUNGBY

försäkrar under eget ansvar att produkten
confirme sous sa responsabilité exclusive que le produit,
declare under our sole responsibility that the product,
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt,

CTC EcoEI

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv,
auquel cette déclaration se rapporte est en conformité avec les exigences des normes suivantes,
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directiv,
auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie,

EC directive on:

Pressure Equipment Directive 97/23/EC, § 3.3
(AFS 1999:4, § 8) Electromagnetic Compatibility (EMC) 89/336/EEC
Low Voltage Directive (LVD) 73/23 EEC, 93/68/EEC

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder,
La conformité a été contrôlée conformément aux normes EN,
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards,
Die Konformität wurde überprüft nach den EN-normen,

EN 719	EN 55014-1 /-2
EN 729-2	EN 55104
EN 288-3	EN 61 000-3-2
EN 1418	EN 60335-1
EN 287-1	EN 50165
EN 10 204, 3.1B	
EN 10 025, S 235 Jr-G2	

Ljungby 2006-05-12

Kent Karlsson
Technical Manager