

KRONOTERM



Krmilnik sanitarne toplotne črpalke **DHWS-BB**

- ✓ Atraktiven dizajn krmilnika s kapacitivnimi tipkami
- ✓ Moderen uporabniški vmesnik na barvnem LCD zaslonu
- ✓ Univerzalni krmilnik s široko podporo različnim konfiguracijam sistema
- ✓ Dnevni urniki
- ✓ Upravljanje na daljavo, tedenski urniki, pregled stroškov ogrevanja in še več v kombinaciji z dodatnim **DHWS-WEB modulom**

Delovanje

Osnovni programi delovanja:



NORMAL: Za segrevanje vode do nastavljene želene temperature se uporablja primarni toplotni vir (kompresor toplotne črpalke), kadar je to možno. Kadar primarni toplotni vir zaradi pogojev delovanja (npr. temperatura vstopnega zraka) ne zagotavlja dovolj moči, črpalka uporabi dodatni toplotni vir (npr. električni grelec) za pomoč pri gretju vode.



EKO: Voda se segreva do prednastavljene želene temperature z upoštevanim negativnim odklikom EKO. Končna temperatura vode je nižja v primerjavi s programom NORMAL.



KOMFORT: Voda se segreva do prednastavljene želene temperature z upoštevanim pozitivnim odklikom KOMFORT. Končna temperatura vode je višja v primerjavi s programom NORMAL.



KOMFORT Plus: Voda se segreva do prednastavljene želene temperature z upoštevanim pozitivnim odklikom KOMFORT. Končna temperatura vode je višja v primerjavi s programom NORMAL. Toplotna črpalka za čim hitrejšo segretje vode hkrati uporabi vse razpoložljive toplotne vire, ne glede na strošek ogrevanja.



ALTERNATIVNO DELOVANJE: Za segretje vode do prednastavljene temperature se uporablja izključno alternativni toplotni vir. Ta program se tipično uporablja ob uporabi dodatne peči na olje/plin/drva, ko ima ta na zalogi presežek toplote.



OFF: Segrevanje vode ni aktivno. Aktiven je le protizmrazovalni program za preprečitev okvar na cevnem sistemu. Ta program se uporablja, ko toplotna črpalka ni v uporabi dalj časa.

Kronoterm DHWS-BB je zmogljiv in cenovno ugoden sistem za krmiljenje sanitarne toplotne črpalke. Razvit je po najnovejših standardih in trendih ogrevalnih naprav. Poskrbel bo za optimalno udobje in energijske prihranke.

Sistem vsebuje grafični panel in ločeno krmilno enoto. Zmogljiva mikroelektronika in dovršeni programski algoritmi omogočajo visoke energijske prihranke v vseh pogojih delovanja. Rezultat Inovativnega uporabniškega vmesnika in vrhunske tehnologije predstavlja produkt, ki navdušuje z neverjetno grafično zmogljivostjo, enostavnostjo uporabe in optimalno ceno hkrati.

KRONOTERM

Termo-tehnika d.o.o.
Orla vas 27
3314 BRASLOVČE
Slovenia - EU

info@kronoterm.com
www.kronoterm.com



Razvoj v sodelovanju z:



ELEKTRINA d.o.o.
Gorenjska cesta 21
1234 Mengeš
Slovenija - EU

www.elektrina.si



Dodatni programi delovanja:



Pegrevanje - antilegionela: Je periodično ali ročno prožen postopek, pri katerem se voda segreje na 65°C, da odstrani morebitno bakterijo legionelo. Po segretju vode na temperaturno 65°C se toplotna črpalka vrne v predhodni program delovanja. Program se samodejno izklopi.



Hitro segrevanje vode: Program hitrega segrevanja vode je namenjen enkratnemu hitremu segrevanju vode s toplotno črpalko (kompresorjem) in dodatnim virom hkrati. Po doseženi temperaturi se program hitrega segrevanja samodejno izklopi in preide nazaj na predhodno nastavljeni način delovanja.



Odtaljevanje: V primeru zelo nizkih zunanjih temperatur lahko v uparjalniku toplotne črpalke nastane led, ta lahko povzroči slabše delovanje toplotne črpalke. V tem primeru toplotna črpalka samodejno prične s postopkom odtaljevanja. Toploto iz ogrevalnega sistema preusmeri v uparjalnik. Program je aktiven dokler se led ne odtaja.



Protizmrazovalni program: Protizmrazovalni program se izvaja samodejno in skrbi, da v primeru izpada kompresorja ne pride do zamrznitve sistema. Deluje v vseh programih delovanja.

Napredni programi delovanja:



Nastavitev zunanjega vhoda: Toplotna črpalka se lahko nastavi, da ob zaznavi signala na zunanjem vhodu spremeni program delovanja. Signal na zunanjem vhodu lahko sproži stikalo (tipka) ali signal zunanje naprave (peč, solarni fotovoltaični paneli, električni števec itd.). Možnih je več programov delovanja:



NORMAL: Preklop v program NORMAL.



EKO: Preklop v program EKO v času dražje tarife električnega števca za zmanjšanje stroškov ogrevanja.



KOMFORT: Preklop v program KOMFORT v času cenejše tarife električnega števca za povečanje učinkovitosti delovanja.



KOMFORT Plus: Preklop v program KOMFORT Plus, ko je na voljo električna energija iz solarnih panelov.



OFF: Preklop na daljavo v program OFF ob daljši odsotnosti od doma (neuporabi toplotne črpalke za dalj časa).



Hitro segrevanje vode:
Vklop programa na daljavo.



FOTOVOLTAIKA: Solarni fotovoltaični sistem



Rezervni vir: Vklop programa rezervni vir



Dnevni urnik: Sprememba programa delovanja je lahko časovno nastavljena. Nastavita se lahko do dva urnika na dan. Vsak urnik ima začetni čas, končni čas in program delovanja toplotne črpalke. V času izven intervalov urnika črpalka deluje po nastavljenem osnovnem programu.



Prezračevanje: Toplotne črpalke z vodenim zrakom poleg segrevanja sanitarne vode omogočajo tudi hlajenje in prezračevanje prostorov. Prezračevanje deluje po nastavljenih intervalih urnika prezračevanja, ki imajo določen začetni in končni čas.



Dopust: Program dopust nam omogoča, da se črpalka izključi za določeno število dni, ko vemo, da ne bo potrebe po topli vodi. V tem obdobju se ne izvaja noben program, tudi če je le ta nastavljen po urniku. Ko nastavljen časovni interval poteče, črpalka samodejno preklopi nazaj v osnovni program delovanja.



Opozorila & Napake: Diagnostični meni za pregled morebitnih opozoril in napak sistema.



Dodatni vir: Ko je temperatura vstopnega zraka izven delovnega območja kompresorja, lahko vodo segreva izbran dodatni ogrevalni vir.



Notranji električni grelec



Zunanji toplotni vir



Sočasna uporaba zunanjega vira in notranjega električnega grelca



Rezervni vir: V primeru okvare kompresorja toplotna črpalka samodejno preide v zasilno delovanje. Vodo segreva notranji električni grelec do temperature, ki je določena z osnovnim programom. S tem je zagotovljeno zasilno delovanje za premostitev časa do prihoda usposobljene servisne službe in odprave problema.



Napredne nastavitve: Meni je dosegljiv preko vpisa štiri-mestne kode. Omogoča dostop do naprednih nastavitvev krmilnika, kot so nastavitve zunanjega vhoda, izbira dodatnega vira nastavitvev antilegionelnega programa itd.



Servisne nastavitve: Za namen inštalacije sistema je meni dosegljiv preko vpisa štiri-mestne kode. Omogoča dostop do temeljnih nastavitvev krmilnika.



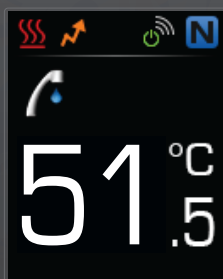
Tovarniške nastavitve: Meni je dosegljiv preko vpisa štiri-mestne kode. Omogoča dostop do tovarniških nastavitvev in celotnih registrov krmilnika.

Uporabniški vmesnik

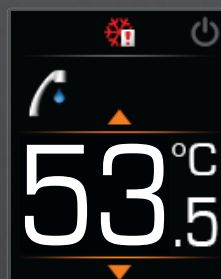


Izbor osnovnih programov delovanja:

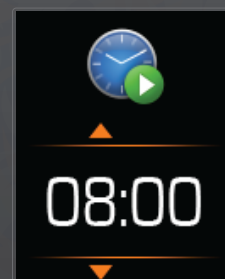
NORMAL, EKO, KOMFORT,
KOMFORT plus, OFF,
ALTERNATIVNO DELOVANJE.



Osnovni meni:
Temperatura
sanitarne vode



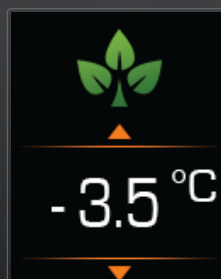
Nastavitve zelene
temperature
sanitarne vode:



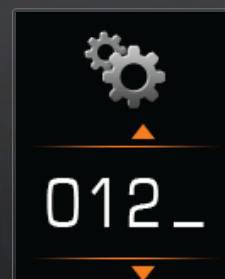
Dnevni urnik



Vklop hitrega
segrevanja vode

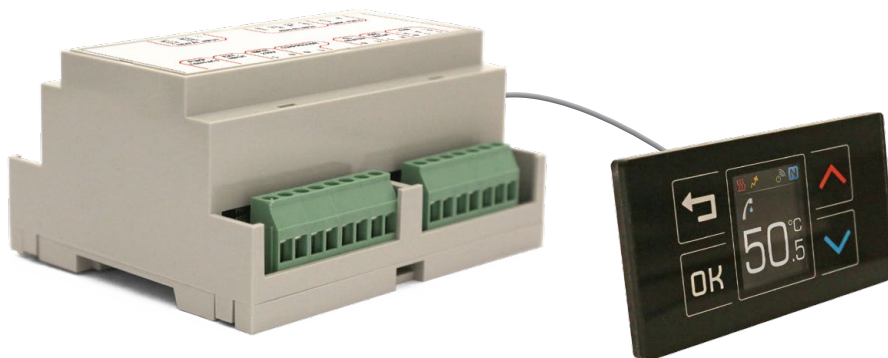


Nastavitve odmika
temperature
programa EKO



Vpis kode za vstop
v meni naprednih
nastavitvev

Tehnični podatki



Krmilnik
DHWS-BB-IO

Grafični panel
DHWS-BB-D

Krmilnik:

Napajanje

230VAC, 50HZ \pm 10%; maks. 4,5 VA
1,65W v mirovanju (krmilnik + uporabniški panel)
2,95W v mirovanju z DHWS-Web modulom

Mikrokontroler

PIC32MX; MIPS32 M4K Core; 40 MHz
32 kB RAM; 128 kB FLASH pomnilnik

4 analogni vhodi (NTC 10k)

Temperatura vode v boilerju
Temperatura alternativnega vira (peč na plin/olje/drva)
Temperatura vhodnega zraka
Temperatura uparjalnika

4 digitalni vhodi (3 notranji 5/3.3 VDC / 1 zunanji 230 VAC)

Tlačno stikalo 1
Tlačno stikalo 2
Splošno namenski zunanji vhod - programsko nastavljiva funkcija*
Splošno namenski notranji vhod - programsko nastavljiva funkcija*

6 relejskih izhodov (1 x 30A / 1 x 16A / 4 x 5A)

Kompresor (30A)
Električni grelec (16A)
Odtaljevanje - elektromagnetni ventil (5A)
Ventilator - hitrost 1 (5A)
Ventilator - hitrost 2 (5A)
Zunanja črpalka (5A)

2 komunikacijska kanala (združljiv s 3-žilnim Modbus kablom)

Komunikacija z uporabniškim panelom (zaščiten kabel do dolžine 10m)
Komunikacija z računalniškim programom "PC config & diagnostic tool" ali z DHWS-WEB modulom

Grafični panel:

Napajanje

5VDC, 300mW

Mikroprocesor

PIC32MX; MIPS32 M4K Core; 40 MHz
32 kB RAM; 128 kB FLASH pomnilnik
16 Mbit zunanji flash pomnilnik namenjen grafiki
Ura realnega časa - RTC (7 dni delovanja v primeru izpada elektrike)

Zaslon in tipke

1,8" zaslon; resolucije 128x160
Nastavljiva raven svetilnosti
4 kapacitivne tipke

1 komunikacijski kanal (združljiv s 3-žilnim Modbus kablom)

Komunikacija s krmilnikom



Cloud.KRONOTERM

Upravljanje na daljavo, tedenski urniki, pregled stroškov ogrevanja in še več v kombinaciji z dodatnim DHWS-WEB modulom.



Na krmilnik lahko priklopimo dva grafična panela (v konfiguraciji brez DHWS-WEB modula).