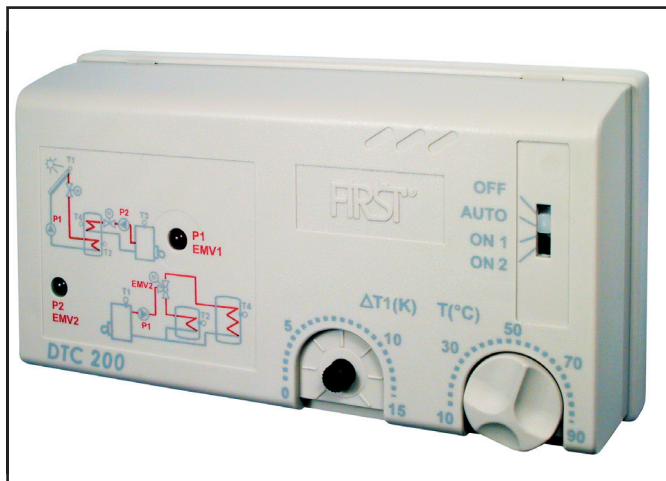




DTC 200

Dvojni temperaturni diferenčni termostat za ogrevanje sanitarne vode



⚠ OPOZORILO!

Navodilo za montažo je namenjeno strokovnjaku. Vsi primeri uporabe navedeni v teh navodilih so samo shematski. Za nepravilen hidravlični priklop strojnega dela inštalacije ne prevzemamo nobene odgovornosti. Strojne in elektro inštalacije morajo ustrezati vsem varnostnim predpisom, določenim z zakonom in pravilniki. Pozorno preberite navodila, ki so pred vami, saj boste le na ta način lahko izkoristili vse možnosti, ki vam jih nudi izdelek.

INFORMACIJE ZA NAROČANJE:

Št. artikla

DTC 200/413020

Diferenčni termostat DTC 200, 2x tipalo BSF1, 2x tipalo KF, 2xpritrilni pripor, navodilo za uporabo, navodilo za montažo, garancijski list

DTC 20027072

13018

Diferenčni termostat DTC 200, navodilo za uporabo, navodilo za montažo, garancijski list

Tipalo BSF127072

KTY 10-6 PVC (1,5m), max 70°C

Tipalo KF27073

KTY 10-6 SILIKON (2m), max 180°C

Pritrdilni pripor27089

Tulka TV227080

(navoj 1/2", l=100mm, notranji premer 14mm)

UPORABA:

Dvojni diferenčni termostat DTC 200 odlikuje široko področje uporabe, kar omogoča uporabo v naslednjih sistemih:

SISTEM 1 (dve tipali)

Regulacija enega ogrevalnega kroga in priprava sanitarne vode v enem bojlerju

SISTEM 2 (tri tipala)

Regulacija enega ogrevalnega kroga in priprava sanitarne vode v:

- dveh bojlerjih
- v bojlerju z dvema izmenjevalcema
- bojler in bazen

SISTEM 3 (štiri tipala)

Priprava sanitarne vode v enem bojlerju z regulacijo dveh ogrevalnih krogov - eden ima prioriteto pred drugim.

KAZALO:

TEHNIČNI PODATKI	2
TESTIRANJE TIPAL	
MONTAŽA TERMOSTATA	
PRIKLJUČITEV KABLOV	
IZBIRA REŽIMA DELOVANJA	3
NASTAVITEV DELOVANJA	
MONTAŽA TIPAL	

1. DTC 200/ (2 tipali) ----- 3

1.1 SPLOŠNO

1.2 DELOVANJE:

1.3 ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV ----- 4

1.4 PRIMERI UPORABE

primer: 1

Ogrevanje sanitarne vode s kolektorji.

primer: 2

Ogrevanje sanitarne vode s kotli na olje, plin, trda goriva,...

2. DTC 200/ (3 tipala) ----- 5

2.1 SPLOŠNO

2.2 DELOVANJE:

2.3 ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV

2.4 PRIMERI UPORABE

Primer: 3

Ogrevanje sanitarne vode v dveh bojlerjih s kolektorji

Primer: 4 ----- 6

Ogrevanje sanitarne vode v bojlerju z dvema izmenjevalcema s kotli na olje, plin, trda goriva, ...

Primer: 5

Ogrevanje sanitarne vode v dveh bojlerjih s kolektorji

3. DTC 200/4 (4 tipala) ----- 7

3.1 SPLOŠNO

3.2 DELOVANJE

3.3 ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV

3.4 PRIMERI UPORABE ----- 8

Primer: 7

Ogrevanje sanitarne vode s kolektorji in kotlom na olje, trda goriva, ...

Primer: 8

Ogrevanje sanitarne vode s kolektorji

(kolektorji vzhod - zahod)

Pridržujemo si pravico do sprememb tehnične dokumentacije brez predhodne najave.

ID-2106-08-DTC200.montaza-170168

TEHNIČNI PODATKI: DTC 200

Dimenzije: 80x150x42 mm

Teža: 0,43 kg

Tip zaščite: IP 40/ DIN 40050

Toplotni razred: B

Tip termostata: P

Območje merjenja temperature: -40°C ... +120°C

Omejitev temperature: Tmax: 10°C ... 90°C

Nastavitev difference glavnega ogrevalnega kroga: 0K ... 15K

Nastavitev difference dogrevalnega kroga: 0K ... 15K

Histereza termostata: 1K-2K

Temperatura okolice: 0°C ... 40°C

Izhodi: 2 relejska izhoda: 230V ~, 50Hz, 1(1)A,

delovni kontakt SPST

- krmiljenje črpalke oz. elektromotornega ventila

Vhodi: za 4 tipala

- BSF1- s PVC kablom (1,5m) - tipalo bojlerja

- KF - s silikonskim kablom (2m) - tipalo kolektorja, kotla,...

Priključna napetost: 230V ~, 50Hz

Lastna poraba: 4VA

Vlaga: 5% - 70% (brez kondenza)

Temp. skladiščenja: 0°C-70°C

Uporabljen je izolacijski material z odpornostjo na plazeče tokove s PTI=175>250

Montaža: stenska

Priporočena uporaba kablov:

kabel tipal: J-Y (St) 1X 2X0,6

kabel črpalke: H03VV-F 3x0,75

Električna priključitev: fiksni prikllop

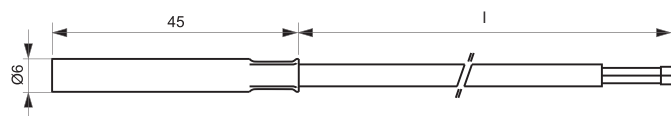
TESTIRANJE TIPAL

Za preizkušanje termostata in kontrolo tipal lahko simuliramo temperature z upori. Vrednosti izbiramo po tabeli.

Temp. (°C)	R _T (Ω)	Temp. (°C)	R _T (Ω)	Temp. (°C)	R _T (Ω)
-50	1040,51	-5	1578,51	40	2229,63
-45	1094,70	0	1645,27	45	2308,96
-40	1150,29	5	1713,43	50	2389,69
-35	1207,27	10	1782,98	55	2471,81
-30	1265,65	15	1863,93	60	2555,33
-25	1325,43	20	1926,28	65	2640,24
-20	1386,61	25	2000,02	70	2726,56
-15	1449,18	30	2075,16	75	2814,26
-10	1513,14	35	2151,70	80	2903,37

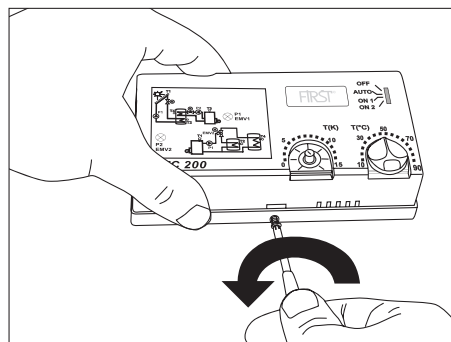
Temp. (°C)	R _T (Ω)
85	2993,87
90	3085,77
95	3179,07
100	3273,76
105	3369,85
110	3467,33
115	3566,21
120	3666,49
125	3768,16

Do nepravilnega delovanja termostata pride v primerih, ko pride kratkega stika ali prekinitev kabla tipal (glej tabelo možnih okvar v navodilih za uporabnika).

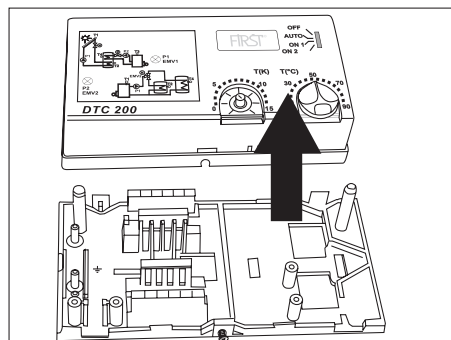
Dimenzije tipala:

l=1,5m tipalo BSF1, PVC, (sivi kabel) - tipalo bojlerja

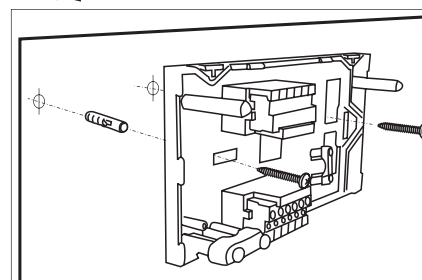
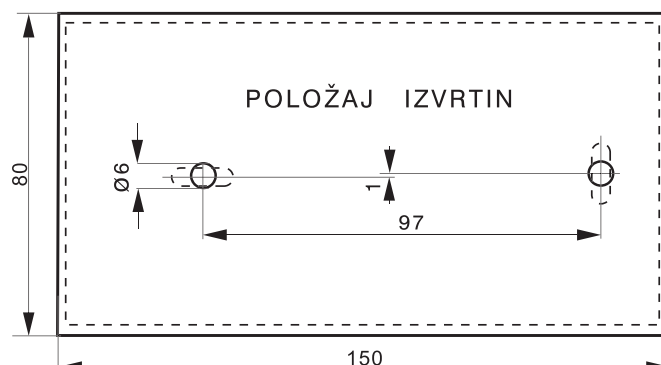
l=2m tipalo KF, silikonsko (rdeči kabel) - tipalo kolektorja, kotla,...

MONTAŽA TERMOSTATA DTC 200

1.) Z izvijačem odvijačite vijak na spodnjem delu termostata

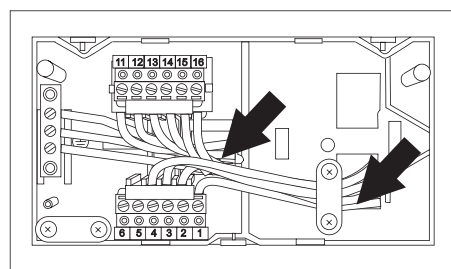


2.) Snemite pokrov termostata

Montaža dna termostata na steno

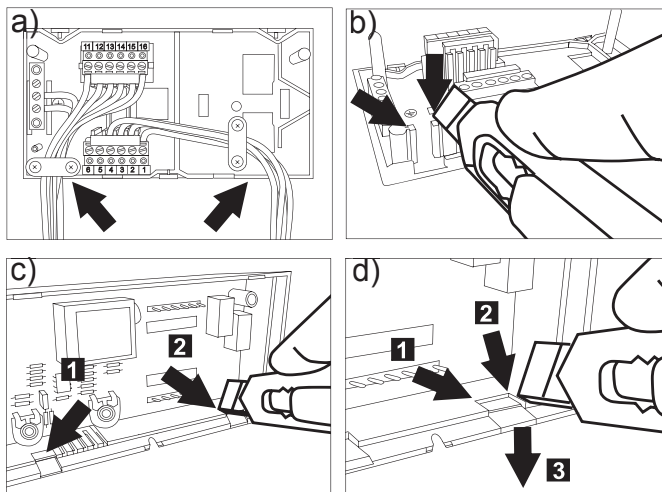
S pomočjo šablone, ki se nahaja na kartonu embalaže, izvrtajte dve luknji (Ø6mm) v zidu.

Priložena zidna vložka (Ø6mm) vstavite v luknji in z vijakoma privijačite dno termostata na steno. Termostata ne montirajte pod spoje cevi oz. pod ventile zaradi možnega kapljanja vode po ohišju. V primeru, da to ni mogoče, vgradite termostat v tipsko montažno dozo z zaščito več kot IP40.

PRIKLJUČITEV ELEKTRIČNIH KABLOV**1. Podometna instalacija**

Kable, ki so v dozi, speljemo skozi odprtine na dnu termostata.

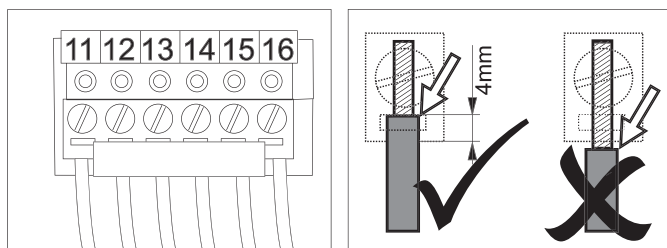
2. Nadomestna instalacija



- Kable speljite v ohišje kot je prikazano na sliki. Na eni strani speljite kable tipal, na drugi pa ostale. Z dvema razbremenilcema dobro privijajte kable, da preperečite njihov izvelek.
- Če ni dovolj prostora za kable, z nožem razširite odprtino.
- Na pokrovu termostata je potrebno narediti odprtino za dovod kablov (na mestih 1 in 2).
- Z nožem zarezite pokrov na mestih 1 in 2 in odlomite ostanek 3.

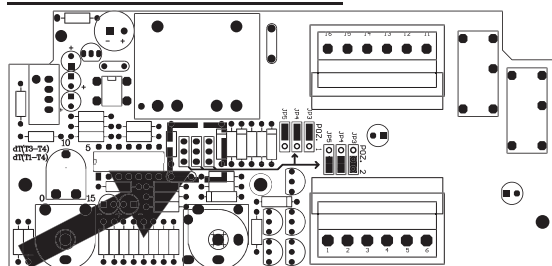
ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV

⚠ Pred posegom v notranjost diferenčnega termostata izključite dovod el. napetosti. Poseg lahko izvede samo strokovna in pooblaščen oseba!

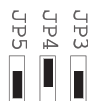


Pri priključitvi vodnikov v vrstne sponke pazite na to, da je neizolirani del vodnika v ohišju sponke!

NASTAVITEV DELOVANJA



Z mostički, ki se nahajajo na el. vezju, morate nastaviti režim delovanja v katerem bo diferenčni termostat deloval. Položaj je specifičen za vsako aplikacijo posebej. V nadaljevanju navodil je ob vsakem primeru uporabe naveden položaj mostičkov.



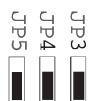
DTC 200 - 2 tipali
en ogrevalni krog



DTC 200 - 3 tipala
dve črpalki



DTC 200 - 3 tipala
motorni prekrmilni
ventil in črpalka



DTC 200/4 - 4 tipala
dva ogrevalna kroga brez
omejitve kolektorskega kroga



DTC 200/4 - 4 tipala
dva ogrevalna kroga z
omejitve kolektorskega kroga



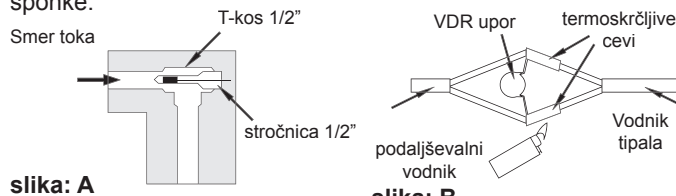
DTC 200/4 - 4 tipala
dva ogrevalna kroga -
kolektorji vzhod-zahod

MONTAŽA TIPAL

MONTAŽA TIPAL T1 IN T3 V VIR OGREVANJA (KOLEKTOR, KOTEL, ...)

⚠ Uporabite tipalo KF s kablom silikonske izolacije (kabel je rdeče barve)!

Tipalo vložite kot potopno tipalo v stročnico, ki je za to predvidena na vrhu kolektorjev ali v kotel (slika A). Uporabite vodnik J-Y (St) 1X 2X0,6. Na mestu, kjer spojimo vodnik tipala in podaljšek, priporočamo zaradi zaščite pred napetostnimi sunki (udar strele) namestitve VDR upora (slika B). Za večje dolžine ali v območjih, kjer je večja možnost udara strele, uporabite oklopljeni kabel, pri katerem oklop priključite na ozemljitvene sponke.



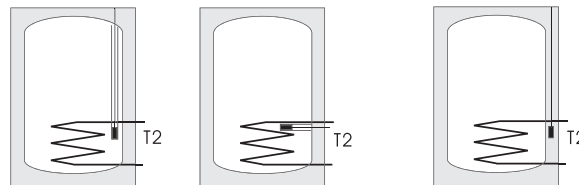
slika: A

slika: B

MONTAŽA TIPALA T2 IN T4 V BOJLER

⚠ Uporabite tipalo BSF1 s kablom PVC izolacije (kabel je sive barve)!

Tipalo montirajte v zato predvideno mesto v bojlerju ali na steno bojlerja pod izolacijo kot naležno tipalo v zgornji tretini izmenjevalca. Če tipalo montirate kot naležno ga je priporočljivo predhodno namazati s toplotno prevodno pasto ali tekočim metalom.



V namensko vertikalno ali vodoravno cevko (zavarujte proti nenamernemu izvleku tipala).

Na bojler z objemko, žico in peresnim trakom (uporabite pasto za boljši prenos toplote).

OPOZORILO!

Pri montaži je potrebno zagotoviti ustrezno mehansko zaščito tipal in vodnikov, ter jih zaščititi proti atmosferskim vplivom.

1. DTC 200/ (2 tipali) - SPLOŠNO

1.1 SPLOŠNO

V tem primeru je v funkciji enojnega diferenčnega termostata, ki je namenjen ogrevanju sanitarne vode iz enega izvora kot so sončni kolektorji, toplovodni kotli, toplotne črpalke. Termostat krmili eno črpalko in elektromotorni krogelni ventil. Termostat nam omogoča nastavitve dveh parametrov:

1. Nastavitev max. temperature v bojlerju med 10°C in 90°C

To temperaturo nam določa tipalo T2, ki ga običajno montiramo na višini zgornje tretjine izmenjevalca.

2. Nastavitev difference oz. razlike med temperaturo v bojlerju T2 in izvorom ogrevanja (kolektorji) (T1). Nastavljiva med 0K in 15K.

S to nastavitvijo določimo za koliko mora biti izvor ogrevanja (kolektor, peč, ...) toplejši kot voda v bojlerju, da termostat odpre ventil in vklopi črpalko. Nastavitev difference je odvisna od tega kolikšne so toplotne izgube na sistemu. Na te izgube največ vplivajo dolžine cevi od izvora do bojlerja in njihova izoliranost.

1.2 DELOVANJE:

Diferenčni termostat DTC 200/2 meri temperaturo v viru ogrevanja (kolektorj, peč, ...) in v porabniku (bojler).

Da segrejemo bojler na željeno temperaturo, mora imeti grelna telo (kolektor, peč) vsaj 3K-5K višjo temperaturo, kot porabnik (voda v bojlerju). **Zato priporočamo nastavitve difference minimalno 3K.**

Kadar je temperatura v viru ogrevanja (kolektor, peč) višja za diferenco od temperature vode v bojlerju, termostat odpre ventil (EMV110...) in vklopi črpalko.

2. DTC 200/ (3 tipala)

2.1 SPLOŠNO

V tem primeru je v funkciji dvojnega diferenčnega termostata, ki je namenjen ogrevanju sanitarne vode v dveh bojlerjih ali enem z dvema izmenjevalcema iz enega izvora je sončni kolektorji, toplotni kotel, toplotna črpalka. Uporablja se v sistemih, kjer čez dan eden boiler ne more akumulirati vse energije, ki jo nudijo kolektorji. V sončno slabših dneh je zagotovljena količina dovolj ogrete vode. Termostat krmili eno črpalko in eden prekrmilni krogelni ventil ali dva elektromotorna krogelna ventila in dve črpalke.

Termostat nam omogoča nastavitve dveh parametrov:

1. Nastavitev max. temperature v boilerju med 10°C in 90°C
To temperaturo nam določata tipali T2 in T4, ki ju običajno montiramo na višini zgornje tretjine izmenjevalcev.

2. Nastavitev difference oz. razlike med temperaturo v boilerju T2 in izvorom ogrevanja (kolektorji) (T1). Nastavljiva med 0K in 15K.

S to nastavitvijo določimo za koliko mora biti izvor ogrevanja (kolektor, peč, ...) toplejši kot voda v boilerju, da termostat odpre ventil in vklopi črpalko. Nastavitev difference je odvisna od tega kolikšne so toplotne izgube na sistemu. Na te izgube največ vplivajo dolžine cevi od izvora do boilerja in njihova izoliranost. Pri kolektorskem ogrevanju je ta diferenca med 5K in 10K.

2.2 DELOVANJE:

Dvojni diferenčni termostat DTC 200 meri temperaturo v enem izvoru (kolektorji, peč, ...) in v dveh v porabnikih (bojler). Eden od dveh boilerjev ima vedno prednost pri ogrevanju. V praksi je to običajno manjši boiler oz. zgornji izmenjevalec, v katerem je potrebno vedno zagotavljati neko določeno temperaturo.

Ko pa je ta temperatura dosežena oz. temperatura izvora ni dovolj visoka termostat prekrmlji ogrevanje na drugi boiler oz. spodnji izmenjevalec.

Diferenčni termostat izvrši preklon ogrevanja tudi v primeru, da sta izpolnjena oba pogoja za ogrevanje sekundarnega boilerja 1. - temperatura vode v prednostnem boilerju višja od nastavljene temperature,

2.- temperatura v drugem boilerju nižja od temperature izvora in nastavljene temperature).

Ko je temperatura v obeh boilerjih dosežena se črpalka izklopi.

Da je dosežen učinek ogrevanja, mora imeti grelna telo (kolektor, kotel) vsaj 3 - 5° višjo temperaturo, kot porabnik (voda v boilerju).

Kadar je temperatura v izvoru za nastavljeno diferenco višja od temperature vode v porabniku, termostat odpre ventil (EMV...) in vklopi črpalko, ter zapre ventil in izklopi črpalko, ko je temperaturna razlika manjša od nastavljene.

DTC 200 potrebuje tri tipala (T1, T2 in T4), ki jih montiramo eno v izvor ogrevanja dve preostali pa v višini zgornje tretjine izmenjevalcev v posameznih boilerjih.

T1 in T2 sta namenjena prednostnemu ogrevalnemu krogu, ki ogreva vodo v manjšem boilerju oz. v predelu zgornjega izmenjevalca, T1 in T4 pa dodatnemu ogrevalnemu krogu, ki ogreva vodo v večjem boilerju oz. v spodnjem delu izmenjevalca. Pri tem je T1 tipalo vira ogrevanja (običajno kolektorjev), T2 in T4 pa tipali v boilerjih.

2.3 ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV



Ozemljitvene vodnike priključite v posebej za to namenjene sponke, levo od priključnih sponk.

Termostat je namenjen za fiksno montažo.

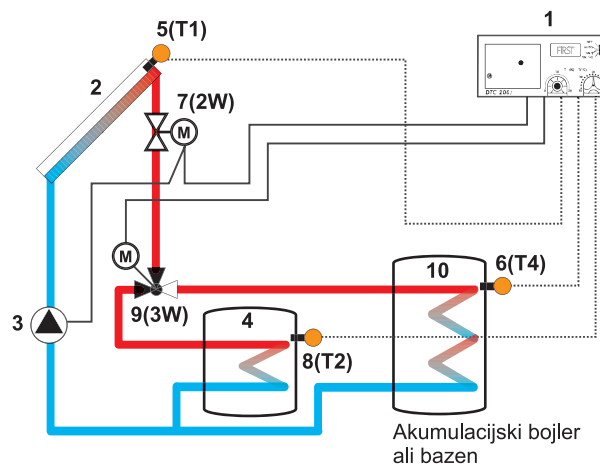
Ob izvedbi električne inštalacije je potrebno vstaviti člen, ki omogoča vsaj 3mm ločitev termostata od omrežja (stikalo ali vtičnica).

SPONKA	PRIKLJUČEK
1,2	tipalo T1 - vir (kolektor, kotel,...)
2,3	tipalo T2 - tipalo prednostnega boilerja
4,6	tipalo T4 - tipalo sekundarnega boilerja
11	N - nevtralni vodnik
12	L - faza - vklop ogrevanja sekundarnega boilerja 1(1)A, 250V~, 50Hz
13	N - nevtralni vodnik
14	L - faza - vklop ogrevanja primarnega boilerja 1(1)A, 250V~, 50Hz
15	L - faza dovod napajanja iz omrežja 230V~, 50Hz
16	N - nevtralni vodnik, omrežje 230V~, 50Hz

2.4 Primeri uporabe

primer: 3

Ogrevanje sanitarne vode v dveh boilerjih s kolektorji.



Sistem dobiva energijo iz sončnih kolektorjev (2). Namesto sončnih kolektorjev lahko uporabite drug vir ogrevanja (peč na olje, trda goriva, ...). Prednost pri ogrevanju ima eden od boilerjev - v našem primeru je to manjši boiler (4).

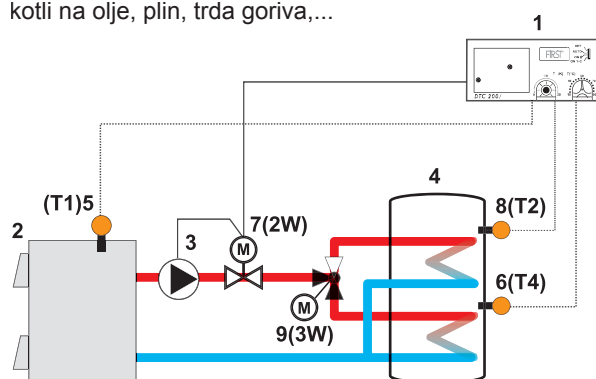
Diferenčni termostat (1) izmeri temperaturno diferenco med kolektorskim tipalom T1 (5) in boilerskim tipalom T2 (8). Takoj ko je diferenca višja od nastavljene (ΔT_1), se odpre elektromotorni krogelni ventil (7) in ta vklopi črpalko (3) in se začne ogrevanje boilerja (4). Ko je nastavljena temperatura dosežena, termostat (1) prekrmlji elektromotorni prekrmilni ventil (9) v drugo lego - ogrevanje akumulacijskega boilerja oz. bazena (10). V tem primeru termostat meri diferenco (ΔT_2) med kolektorskim senzorjem T1(5) in boilerskim senzorjem T4(6).

Ko je temperatura v obeh boilerjih dosežena, termostat zapre elektromotorni krogelni ventil (7) in izklopi črpalko.

Elektromotorni krogelni ventil (7) preprečuje termosifonsko kroženje grelna vode iz boilerja v kolektorje in s tem ohlajevanje boilerja.

primer: 4

Ogrevanje sanitarne vode v boilerju z dvema izmenjevalcema s kotli na olje, plin, trda goriva,...

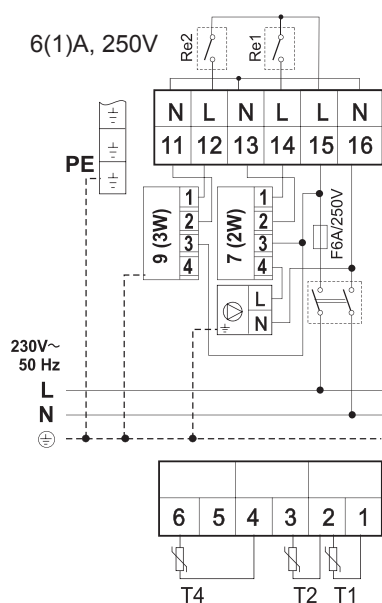


Sistem dobiva energijo iz kotla na trda goriva, oz. olje, plin (2). Namesto kotla lahko uporabite drug vir ogrevanja (kolektorji, ...)

Diferenčni termostat (1) izmeri temperaturno diferenco med kotelskim tipalom T1 (5) in boilerskim tipalom T2 (8). Takoj ko je diferenca višja od nastavljene (ΔT_1), odpre elektromotorni krogelni ventil (7) in ta vklopi črpalko (3) in se začne ogrevanje zgornjega dela boilerja. Ko je temperatura v zgornjem delu dosežena, termostat (1) prekrmi elektromotorni prekrmilni ventil (9) v drugo lego - ogrevanje spodnjega dela boilerja. V tem primeru termostat meri diferenco med kotelskim tipalom T1(5) in boilerskim tipalom T4(6). Dokler je diferenca (ΔT_2) višja od nastavljene poteka ogrevanje spodnjega dela boilerja.

Ko je temperatura v boilerju dosežena, termostat zapre elektromotorni krogelni ventil (7) in izklopi črpalko (3).

Elektromotorni krogelni ventil (7) preprečuje termosifonsko kroženje grelnе vode iz boilerja v kolektorje in s tem ohlajevanje boilerja.

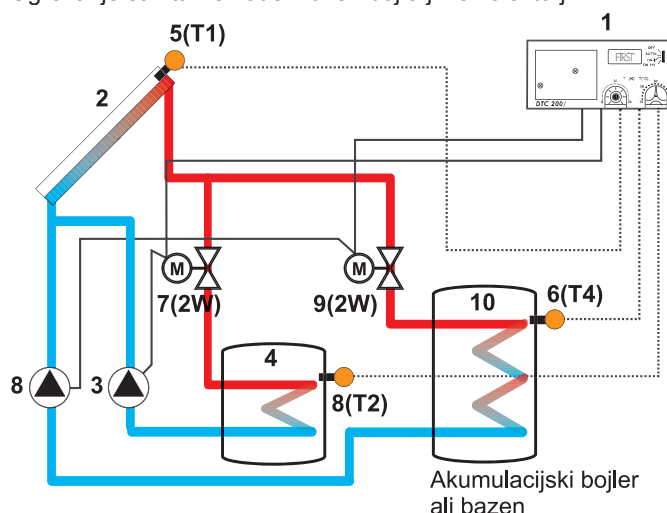
Električna shema: (primer 3 in 4)

V primeru, da namesto elektromotornega krogelnega ventila (7) uporabite protipovratni ventil, priključite črpalko neposredno na sponki 13 in 14.

- 7 (2W) - Elektromotorni krogelni ventil - prehodni
EMV 110 serija 602, 502
- 9 (3W) - Elektromotorni trofazni prekrmilni ventil
EMV 110 ROTODIVERT F3L
EMV 110 316

primer: 5

Ogrevanje sanitarne vode v dveh boilerjih s kolektorji.



Sistem dobiva energijo iz sončnih kolektorjev (2). Namesto sončnih kolektorjev lahko uporabite drug vir ogrevanja (peč na olje, trda goriva, ...). Prednost pri ogrevanju ima eden od boilerjev - v našem primeru je to manjši boiler (4).

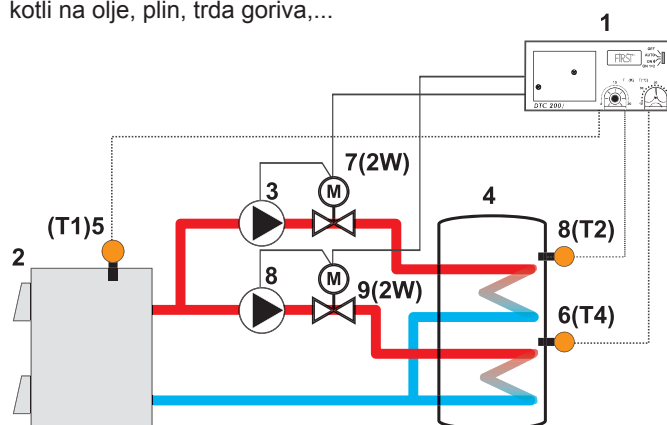
Diferenčni termostat izmeri temperaturno diferenco med kolektorskim tipalom T1 (5) in boilerskim tipalom T2 (8). Takoj ko je diferenca višja od nastavljene (ΔT_1), se odpre elektromotorni krogelni ventil (7) in ta vklopi črpalko (3) in se začne ogrevanje boilerja (4). Ko je nastavljena temperatura dosežena, termostat (1) zapre elektromotorni krogelni ventil (7) in izklopi črpalko (3) ter odpre elektromotorni krogelni ventil (9) in ta vklopi črpalko (8) in nadaljuje z ogrevanjem akumulacijskega boilerja oz. bazena (10). V tem primeru termostat meri diferenco (ΔT_2) med kolektorskim tipalom T1(5) in boilerskim tipalom T4(6).

Ko je temperatura v obeh boilerjih dosežena, termostat zapre oba elektromotorna krogelna ventila (7) in (9) in izklopi obe črpalke (8) in (3).

Elektromotorna krogelna ventila (7) in (9) preprečujeta termosifonsko kroženje grelnе vode iz boilerja v kolektorje in s tem ohlajevanje boilerja.

primer: 6

Ogrevanje sanitarne vode v boilerju z dvema izmenjevalcema s kotli na olje, plin, trda goriva,...



Sistem dobiva energijo iz kotla na trda goriva, oz. olje, plin (2). Namesto kotla lahko uporabite drug vir ogrevanja (kolektorji, ...)

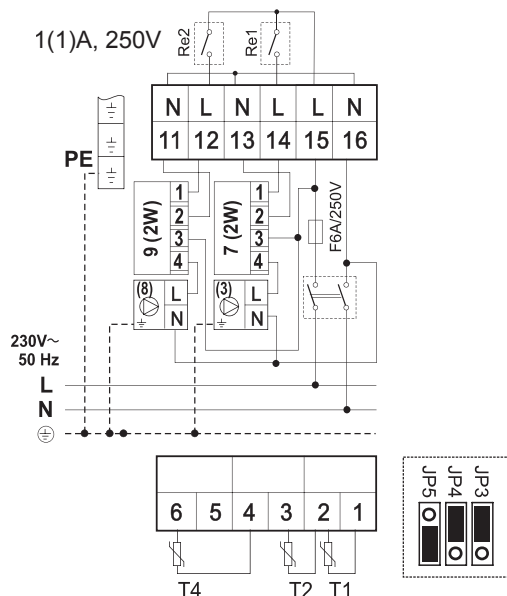
Diferenčni termostat izmeri temperaturno diferenco med kotelskim tipalom T1 (5) in boilerskim tipalom T2 (8). Takoj ko je diferenca višja od nastavljene (ΔT_1), se odpre elektromotorni krogelni ventil (7) in ta vklopi črpalko (3) in se začne ogrevanje zgornjega dela boilerja (4).

Ko je nastavljena temperatura dosežena, termostat (1) zapre elektromotorni krogelni ventil (7) in izklopi črpalko (3) ter odpre elektromotorni krogelni ventil (9) in ta vklopi črpalko (8) in nadaljuje z ogrevanjem spodnjega dela boilerja (4). V tem primeru termostat meri diferenco (ΔT_2) med kotelskim tipalom T1(5) in boilerjskim tipalom T4(6).

Ko je temperatura v boilerju dosežena, termostat zapre oba elektromotorna krogelna ventila (7) in (9) in izklopi obe črpalke (8) in (3).

Elektromotorna krogelna ventila (7) in (9) preprečujeta termosifonsko kroženje grelna vode iz boilerja v kolektorje in s tem ohlajevanje boilerja.

Električna shema: (primer 5 in 6)



7 (2W) - Elektromotorni krogelni ventil - prehodni EMV 110 serija 602, 502

9 (2W) - Elektromotorni krogelni ventil - prehodni EMV 110 serija 602, 502

V primeru, da namesto elektromotornih krogelnih ventilov (7) in (9) uporabite protipovratna ventila, priključite črpalke neposredno na sponki 11-12 in 13-14.

3. DTC 200/4 (4 tipala) - SPLOŠNO

3.1 SPLOŠNO

V tem primeru je v funkciji dvojnega diferenčnega termostata, ki je namenjen ogrevanju sanitarne vode iz dveh virov (sončni kolektorji, toplotni kotel, toplotna črpalka).

Termostat nam omogoča nastavitve treh parametrov:

1. Nastavitev max. temperature v boilerju med 10°C in 90°C

To temperaturo nam določata tipala T2 in T4, ki ju običajno montiramo na višini zgornje tretjine izmenjevalcev.

2. Nastavitev difference oz. razlike med temperaturo v boilerju T2 in glavnim virom ogrevanja (kolektorji) (T1). Nastavljiva med 0K in 15K.

3. Nastavitev difference oz. razlike med temperaturo v boilerju T2 in pomožnim virom ogrevanja (T3). Nastavljiva med 0K in 15K.

Z nastavitvijo difference določimo za koliko mora biti izvor ogrevanja (kolektor, peč, ...) toplejši kot voda v boilerju, da termostat odpre ventil in vklopi črpalko. Nastavitev difference je odvisna od tega kolikšne so toplotne izgube na sistemu. Na te izgube največ vplivajo dolžine cevi od izvora do boilerja in njihova izoliranost.

3.2 DELOVANJE:

Dvojni diferenčni termostat DTC 200/4 meri temperaturo v dveh virih (kolektorji, peč, ...) in na dveh mestih v porabniku (boiler). Eden od virov ogrevanja ima prednost pri ogrevanju boilerja. Da je dosežen učinek ogrevanja, mora imeti grelna telo vsaj 3-5K višjo temperaturo, kot porabnik (voda v boilerju).

Kadar je temperatura v viru višja za nastavljeno diferenco od temperature vode termostat odpre ventil (EMV...) in ta vklopi črpalko, ter zapre ventil in izklopi črpalko, ko je temperaturna razlika nižja od nastavljene.

Termostat izklopi posamezno črpalko tudi takrat, ko je dosežena nastavljena temperatura v boilerju (nastavljiva med 10 in 90°C).

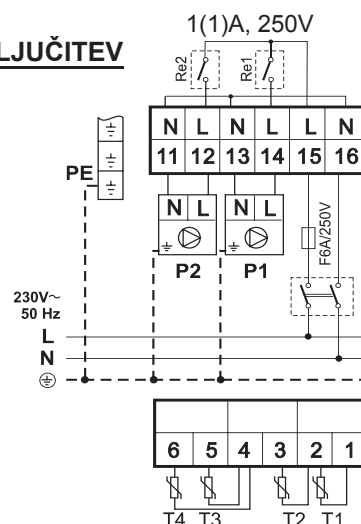
Ko deluje črpalka za glavni ogrevalni krog (kolektorji), je onemogočeno delovanje dogrevalnega kroga.

V kompletu so štiri tipala (T1, T2, T3, T4), ki jih montiramo po eno v izvor, dve preostali pa v zgornjo polovico posameznih izmenjevalcev v boilerju. T1 in T2 sta namenjena primarnemu (glavnemu) ogrevalnemu krogu, ki ogreva celotno količino vode v boilerju (spodnji izmenjevalec). Pri tem je T1 tipalo izvora (običajno kolektorjev), T2 pa tipalo v spodnjem delu boilerja. T3 in T4 sta namenjena pomožnemu oz. dogrevalnemu krogu, ki dogreva polovico vode v boilerju (zgornji izmenjevalec).

3.3 ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV

Ozemljitvene vodnike priključite v posebej za to namenjene sponke, levo od priključnih sponk.

⚠ Termostat je namenjen za fiksno montažo. Ob izvedbi električne inštalacije je potrebno vstaviti člen, ki omogoča vsaj 3mm ločitev termostata od omrežja (stikalo ali vtičnica).

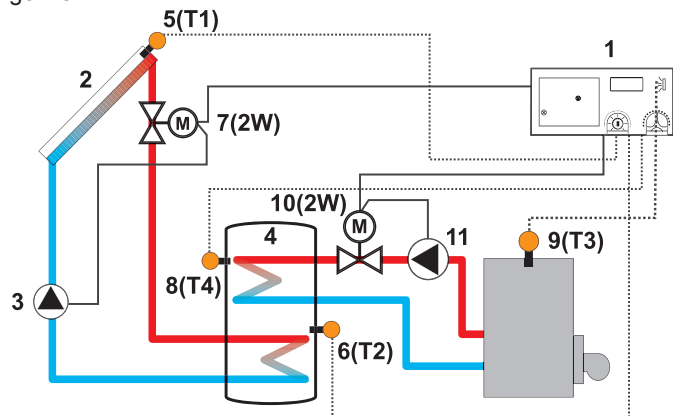


SPONKA	PRIKLJUČEK
1,2	tipalo T1 - prednostni (primarni) vir (kolektor, kotel,...)
2,3	tipalo T2 - tipalo boilerja (primarni krog)
4,5	tipalo T3 - dogrevalni vir (kotel)
4,6	tipalo T4 - tipalo boilerja (sekundarni krog)
11	N - nevtralni vodnik
12	L - faza - vklop dogrevalnega kroga 1(1)A, 250V~, 50Hz
13	N - nevtralni vodnik
14	L - faza - vklop glavnega ogrevalnega kroga 1(1)A, 250V~, 50Hz
15	L - faza dovod napajanja iz omrežja 230V~, 50Hz
16	N - nevtralni vodnik, omrežje 230V~, 50Hz

3.4 Primeri uporabe

primer: 7

Ogrevanje sanitarne vode s kolektorji in kotlom na olje, trda goriva.



V tej vezavi dela termostat (1) kot dvojni diferenčni termostat. Tipali T1(5) in T2(6) sta namenjeni glavnemu ogrevalnemu krogu, ki ogreva celotno količino vode v bojlerju. Tipali T3(9) in T4(8) sta namenjeni pomožnemu oz. dogrevalnem krogu. Diferenčni termostat (1) izmeri temperaturno diferenco med kolektorskim tipalom T1 (5) in bojlerskim tipalom T2 (6). Takoj ko je diferenca višja od nastavljene (ΔT_1), odpre elektromotorni krogelni ventil (10) in vklopi črpalko (9) in se začne ogrevanje bojlerja.

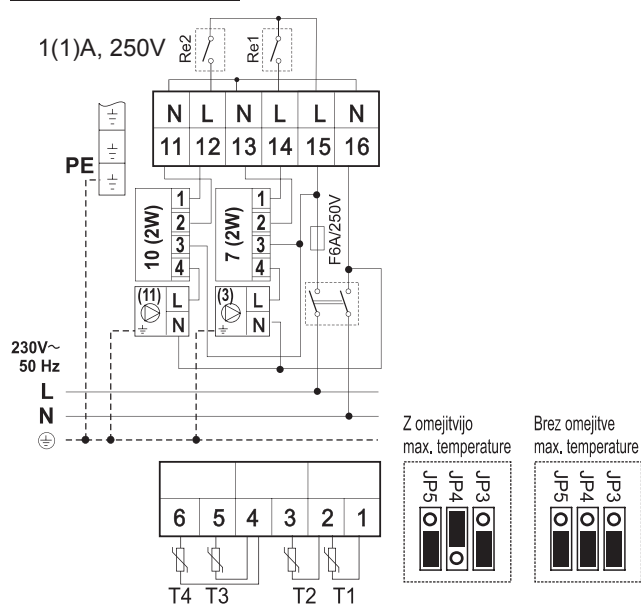
Če diferenca primarnega kroga (ΔT_1) ni dovolj velika in če je potreba po ogrevanju sanitarne vode, potem pride na vrsto dogrevalni krog.

Diferenčni termostat izmeri temperaturno diferenco med kotelskim tipalom T3 (9) in bojlerskim tipalom T4 (8). Takoj ko je diferenca višja od nastavljene (ΔT_2), odpre elektromotorni krogelni ventil (10) in vklopi črpalko (11) in se začne dogrevanje zgornjega dela bojlerja.

Ko je temperatura v bojlerju dosežena, termostat zapre oba elektromotorna krogelna ventila in izklopi črpalke.

Elektromotorna krogelna ventila (7) in (9) preprečujeta termosifonsko kroženje grelne vode iz bojlerja v kolektorje, kotel in s tem ohlajevanje bojlerja.

Električna shema:



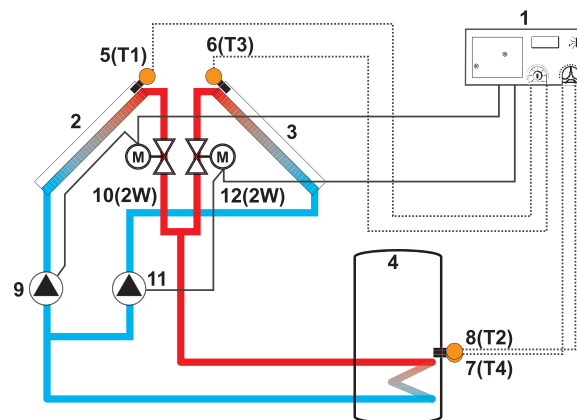
7 (2W) - Elektromotorni krogelni ventil - prehodni
EMV 110 serija 602, 502

10 (2W) Elektromotorni krogelni ventil - prehodni
EMV 110 serija 602, 502

V primeru, da namesto elektromotornih krogelnih ventilov (7) in (10) uporabite protipovratna ventila, priključite črpalke neposredno na sponki 11-12 in 13-14.

primer: 8

Ogrevanje sanitarne vode s kolektorji (kolektorji vzhod - zahod)



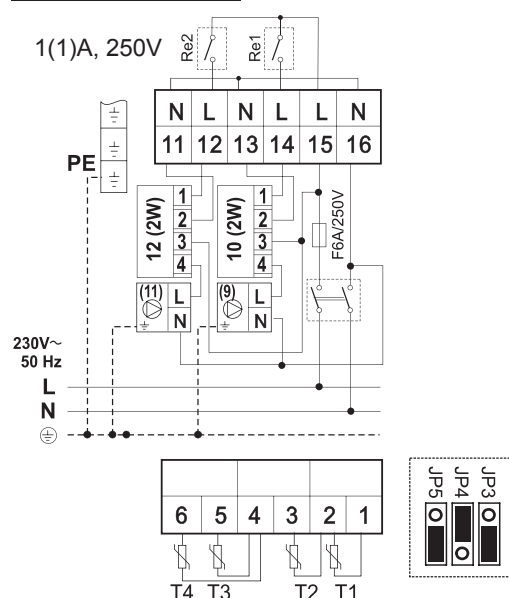
Sistem dobiva energijo iz sončnih kolektorjev (2) in (3). Diferenčni termostat izmeri temperaturno diferenco med kolektorskim tipalom T1 (5) in bojlerskim tipalom T2 (8). Takoj ko je diferenca višja od nastavljene (ΔT_1), se odpre elektromotorni krogelni ventil (10) in ta vklopi črpalko (9) in se začne ogrevanje bojlerja (4). Če je nastavljena temperatura dosežena, termostat (1) zapre elektromotorni krogelni ventil (10) izklopi črpalko (9). Dokler je temperatura v kolektorju (2) dovolj visoka, kolektor (3) ni v funkciji. Kolektor (2) ima prioriteto pred kolektorjem (3).

Ko se sonce prestavi na drugo stran, kolektor (2) nima dovolj energije (prenizka temperatura) preide v funkcijo kolektor (3). V tem primeru termostat meri diferenco (ΔT_2) med kolektorskim tipalom T3(6) in bojlerskim tipalom T4(7).

Ko je temperatura v bojlerju dosežena, termostat zapre oba elektromotorna krogelna ventila in izklopi črpalke.

Elektromotorna krogelna ventila (10) in (12) preprečujeta termosifonsko kroženje grelne vode iz bojlerja v kolektorje, kotel in s tem ohlajevanje bojlerja.

Električna shema:



10 (2W) - Elektromotorni krogelni ventil - prehodni
EMV 110 serija 602, 502

12 (2W) - Elektromotorni krogelni ventil - prehodni
EMV 110 serija 602, 502

V primeru, da namesto elektromotornih krogelnih ventilov (10) in (12) uporabite protipovratna ventila, priključite črpalke neposredno na sponki 11-12 in 13-14.