

I. Sākums

Programmējamo Differenciālo termostatu DT-3.1.1 izmanto karstā ūdens sagatavošanai ūdens boileros, kur apkures enerģija tiek nodrošināta kombinētā veidā, ar saules paneļiem (no centrālapkures katla) un ar elektrisko elementu. Tas ir izstrādāts, lai kontrolētu cirkulācijas sūkņa darbību, uzstādītu ūdens ķēdē starp saules paneļiem (kamīns) un ūdens sildītāja elektriskais elements, tādējādi regulējot siltuma apmaiņu starp tiem.

II. Darbība

Termostatam ir divi temperatūras sensori uzstādīti attiecīgi katlu un saules paneļiem. operācijas laikā termostats uzrauga šādus parametrus:

2.1. ΔT , Δt - regulēt un pašreizējais (reālā) atšķirība starp ūdens sildītājs un saules paneļu temperatūru. ΔT var regulēt diapazonā no 2 līdz 20 ° C.

Noklusējuma iestatījums ir 10 ° C

2.2. W_b - pielāgots temperatūra līmenis no ūdens sildītāja, uz kuru tas var sildīt no saules paneļiem. Temperatūra var noregulēt diapazonā starp 30 un 90 ° C.

Noklusējuma iestatījums ir 60 ° C.

2.3. T_{bmax} - maksimālais pieļaujamais ūdens sildītājs temperatūra. To var regulēt robežās starp 80 un 100 ° C. Noklusējuma iestatījums ir 95 ° C.

2.4. T_{pmin} - minimālā temperatūra līmenis saules panelis. To var pielāgot robežās starp 20 un 50 ° C. Noklusējuma iestatījums ir 40 ° C.

2.5. T_{pmax} - maksimālais atļautais temperatūru saules panelis. To var regulēt robežās starp 80 un 110 ° C. Noklusējuma iestatījums ir 105 ° C.

2.6. $T_{pdefrost}$ - atkausēšana temperatūra līmenis saules panelis. To var noteikt diapazonā no 0 līdz 10 ° C. Noklusējuma iestatījums ir "- -", bez atkausēšanas.

2.7. T_{bmin} - minimālā ūdens temperatūra līmenis ūdens sildītājs. To nevar regulēt. Noklusējuma iestatījums ir 20 ° C Differential termostats DT-3.1.1 darbība atkarīga no temperatūras sensoru valstīm, šādi:

A) Normāla darbība

- Gadījumā, ja pozitīvas temperatūras starpība Δt starp saules paneli (krāsns) un ūdens tvertnei, lielāka par iestatīto ΔT 2 ° C, sūknis sāk darbību, tādējādi sildot tvertni no paneļa.

Taimeris tiek ieslēgts, kad Δt kļūst vienāds ar ΔT , jo no šī brīža kontrolieris skaita 10 minūtes cirkulācijas sūkņa darbību. Ka laiks var mainīties robežās virs diapazonā no 10 minūtēm, kā samazināt atšķirību starp Δt un ΔT līdz 0 ir saistīts ar mazāk ekspluatācijas laikā sūknis, kuru lērīču skaits automātiski. Sūkņa darbību pārtrauc, ja iepriekšējais minēja atšķirība kļūst 0 vai zemāka par 0.

- Apkures ūdens tvertni atbilstoši iepriekš minētajiem nosacījumiem var veikt tikai līdz temperatūra ūdens tvertnē kļūst vienāds ar noteikto vienas PB, tad sūknis izslēdzas, apkures apstāšanās.

- Ja iepriekš minētie nosacījumi ir izpildīti, un saules panelis (plīts) temperatūra nokrīt zem T_{pmin} , sūknis apstājas, pat šādiem nosacījumiem $\Delta t > \Delta T + 3^\circ$ un $T_6 < W_6$ ir izpildīti.

- Ja temperatūra panelī nokrīt zem $T_{pdefrost}$ sūknis tiek ieslēgts, lai gan tas tika izslēgts, jo saules panelis temperatūra ir zem T_{pmin} .

- Ūdens tvertne apkures, izmantojot elektrisko sildelementu ir atļauta, ja nav apstākļi apkurei no saules panelis, ūdens tvertnes temperatūra ir 15 ° C zemāka nekā koriģēto viena W_b un 10 minūtes ir pagājušas kopš sūknis nav bijis strādāja. Ūdens tvertne apkures, ko panāk ar elektrisko sildelementu ir aizliegta, ja aktivēta "atvaļinājuma" režīmā.

B) atpūtas režīmā - Pašreizējais režīms ir noderīgs, ja neizmantojat ūdens tvertni uz ilgu laiku. Gadījumā, ja režīma aktivizēšanas koriģētā temperatūra tiek automātiski iestatīta uz 40 ° C, jo sildelementi ieslēdzot nav atļauta. Sūknis tiek ieslēgts, ja tas ir nepieciešams, lai novērstu pārkaršanu tvertnes vai saules panelī. Režīmu var aktivizēt, izmantojot pogu "PROG" pogu noturot 3 sekundes, bet pēc tam, kad to atbrīvojat displejā parādās ON / OFF norāde.

C) Avārijas darbība

- Ja ūdens sildītājs sasilšana saules panelis (plīts) temperatūra laikā pārsniedz T_{pmax} , cirkulācijas sūknis tiks ieslēgts ar varu, lai nodrošinātu saules panelis dzesēšanu. Iepriekšējā piemin tiks darīts, neskatoties uz ūdens sildītāja temperatūra var pārsniegt WB.

- Ja pie iepriekšminētā avārijas gadījumā ūdens sildītājs temperatūra sasniedz savu maksimālo atļauts temperatūras līmeni T_{bmax} , cirkulācijas sūknis tiks apturēts, neskatoties uz šajā valstī var izraisīt pārkaršanu saules paneli. Tādā veidā temperatūra pie ūdens sildītāja kā pārkaršana aizsardzība ir augstāka prioritāte salīdzināt līdz temperatūrai saules paneļu (krāsns).

D) Ūdens tvertne un saules paneļu aizsardzība

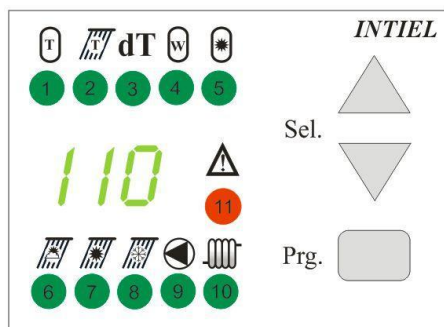
Kad ūdens tvertnes temperatūra T_b ir virs piešķirto vienas PB un tajā pašā laikā ir rīve nekā saules paneļu temperatūru, novērsa ūdens tvertni pārkaršanas cirkulācijas sūknis būs ieslēgts. Tās darbība turpinās līdz ūdens tvertnes temperatūra T_b tiek samazināts līdz piešķirtajam vienam WB. Šajā gadījumā ūdens tvertne dod pārmērīgu siltumu, jo tas atdzist sevi T_{thro}

III. Priekšējā paneļa indikācijas

Uz priekšējā paneļa atrodas visi elementi kontroli un plānošanu. Tie ir trīs ciparu displejs, desmit gaismas norādes un divas pogas, "SELECT" un "programma".

Priekšējais panelis vīzija ir parādīta 1. attēlā zemāk.

1. attēls



Norādes uz ciparu displeja

1

T_b - rāda ūdens sildītāja temperatūru

2

T_p - rāda saules paneļu temperatūru

3 ΔT - parāda korigēto temperatūras starpība starp saules paneli un ūdens sildītājs

4

WB - rāda ūdens sildītāja temperatūras līmeni, kas ir jātur

5

Tbmax - rāda maksimāli atļauto ūdens sildītājs temperatūru

6

Tpmin - rāda fiksēto minimālo temperatūras līmeni saules panelis

7

Tpmax - parāda korigēto maksimālo temperatūras līmeni saules panelis

8

Tpdefrost - parāda korigēto temperatūras līmeni saules paneļu atkausēšanas

9

Sūkņi - parāda cirkulācijas sūkņa darbību

10

Sildītājs - Elektriskais sildītājs ir ON

11 Alarm - parāda avārijas darbību

IV. programmēšana

Termostats automātiski tērēta starta režīmā Pēc pieslēgšanas strāvas padeves, parādot ūdens sildītājs temperatūra:

4.1. Inspekcija ūdens sildītājs un saules paneļu temperatūru.

Kad termostats nav programmas režīmā, ar secīgi presēšana "Izvēlēties" pogu digitālais displejs norāde tiek pārslēgts starp ūdens sildītāja temperatūras un saules panelis vienu, aktivizējot savas attiecīgās norādes TB vai TP.

4.2. Apskate minētajiem punktos temperatūrā 2,1-2,6 (sk. II operācijas, 2. lpp)
Pēc nospiežot "PROG" pogu digitālais ekrāns automātiski parādīs temperatūru minēto pie 2,1 - ΔT . Tad, pēc tam nospiežot "Izvēlēties" pogu piecas reizes vairāk temperatūru 2,2-2,6 tiks norādīts. Tālāk nospiežot "Izvēlēties" pogu atgriezīsies jums 4.1 stāvoklī. (Pārbaude ūdens sildītājs un saules paneļu temperatūru).

Temperatūra pārbaude nemaina pašreizējo darbību termostatu.

4.3. Programmēšana temperatūru 2.1 - 2.6.

Digitālais displejs automātiski parādīs minēto 2,1 temperatūra - ΔT , nospiežot "Programma" pogu. Temperatūra norāde sāks mirgot 10 reizes, pēc otrās presējot "programma" pogu. No paša temperatūras korekciju var izdarīt laikā mirgojošu laikā vairākkārt nospiežot uz pogas "SELECT", pēc iespējas korigētā diapazonā. Ja līdz 10. mirgot "SELECT" poga netiek nospiesta taustiņu vai "programma" ir nospiesta, pēdējā mirgo vērtība tiks pieņemts kā noregulēts viens par attiecīgo temperatūru. Ja jūs vēlaties veikt dažas korekcijas attiecībā uz tikko korigēta temperatūru, jums ir nepieciešams, lai vēlreiz nospiediet "Programma" pogu, tādējādi atgriežoties pie iepriekš minētajiem pasākumiem. Jūs varat doties uz nākamo temperatūras programmu, nospiežot "Izvēlēties" pogu. Termostats iedziļināties starta režīmā, kad esat pabeidzis ar programmēšanas jebkurā temperatūrā no 2.1 - 2.6 un jaunās korigētās vērtības kļūs aktuāli. Pēc korekcijas temperatūras 2,6 jūs varat atgriezties pie 4.1

(inspekcija ūdens sildītājs un saules paneļu temperatūru), nospiežot "Izvēlēties" pogu.

V. Avārijas brīdinājumi

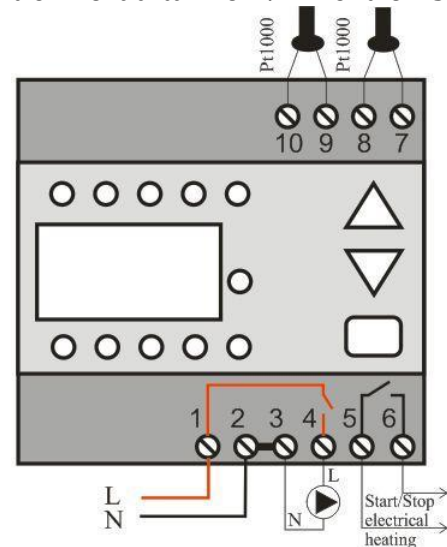
5.1. norāde Alarm

Gaismas indikācija Modinātājs tiks aktivizēta šādos gadījumos:

- Kad ūdens sildītājs temperatūra pārsniedz T_{bmax} .
- Kad temperatūra saules panelis ir virs T_{pmax} vai zemāk $T_{pdefros}$, gadījumā, ja atkausēšanas režīms ir atļauts.

5.2. Saules paneļu un ūdens sildītājs temperatūra ir no iepriekšējiem fiksēto diapazonos:

- Kad viens no temperatūras ir rīve par $+120^{\circ}\text{C}$ uz ciparu displeja tiek norādīts "Hi".
- Kad viens no temperatūras, kas ir zemāka par -20°C , uz ciparu displeja tiek norādīta "Lo".



Elektroinstalācijas ietver savienojumu temperatūras sensoriem, barošanas un cirkulācijas sūkni atbilstoši 2. sensori Pt1000 attēls - non polar. Ja nepieciešams, garums savienojuma kabeļiem var tikt pagarināts, ņemot vērā kopējo pretestību abiem kabeļiem, attiecībā uz norādēm jutīgumu $1^{\circ}\text{C} / 4\Omega$. Ieteicamā kabeļa garums, kas neietekmē uz mērījumu precizitāti ir līdz 100m.

Terminals 7. un 8. ir ieeja Pt1000 saules paneļu sensoru.

Terminals 9. un 10. ir ieeja Pt1000 ūdens tvertnes sensoru

Termināļiem 1 un 2 ir jāpieslēdz attiecīgi fāzi un neitrāli no barošanas avota.

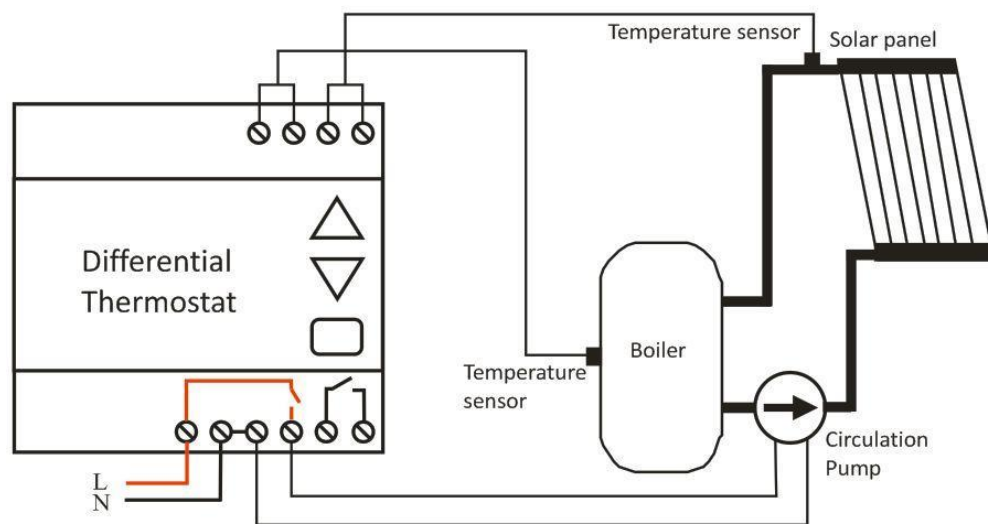
Sūknis ir savienots ar 3., 4. termināli un, kas ir attiecīgi neitrāls un fāze.

Uzmanību !: Lai atbrīvotu statisko elektrību, kas var parādīties uz saules paneļiem, kā arī viņu metāla atbalsta pamats savienojums ir jāsniedz. Otherwise, ir bīstami bojājumiem attiecībā sensorus

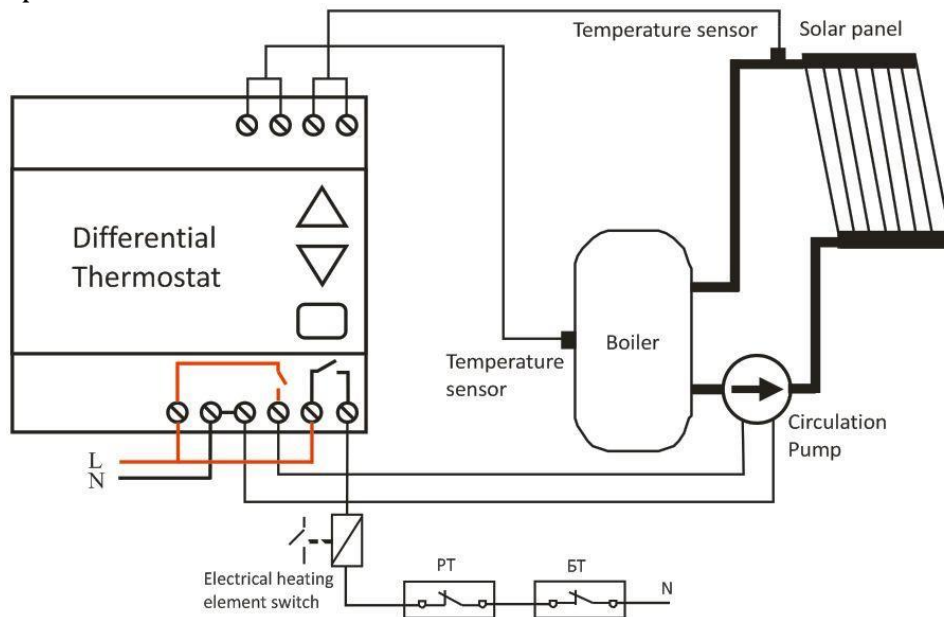
Terminals 5 un 6 ir neatkarīga kontakts, kas nodrošina start / stop signālu elektriskās apkures elementiem.

VI. hidrauliskās savienojumi

A) Karstā ūdens sagatavošana tikai ar saules paneļiem



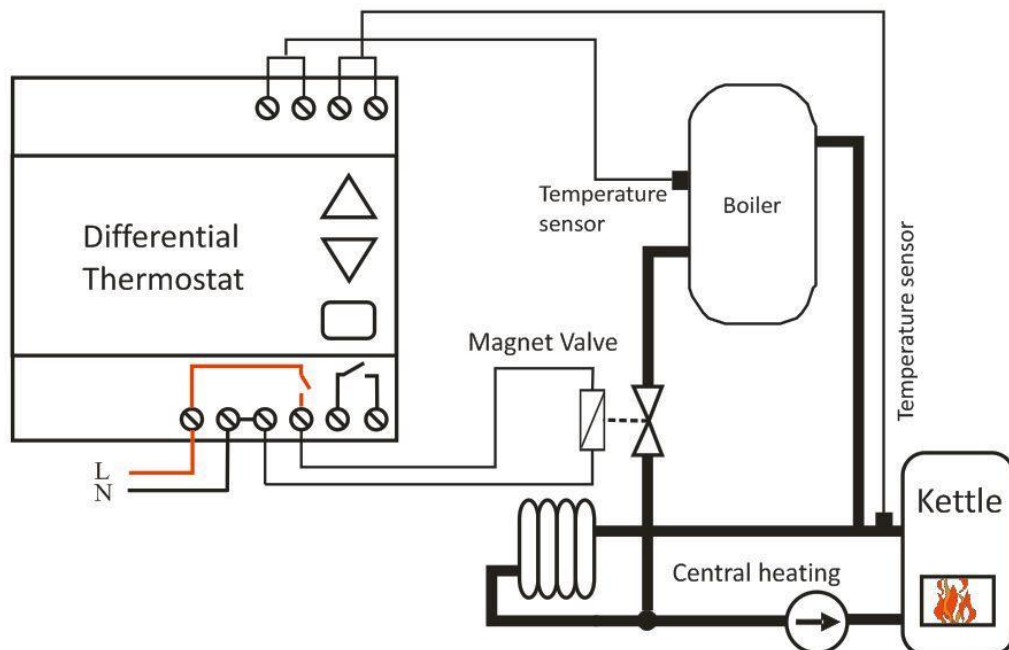
B) Karstā ūdens sagatavošana, izmantojot saules paneļiem un elektriskās apkures elementu ūdens tvertnē.



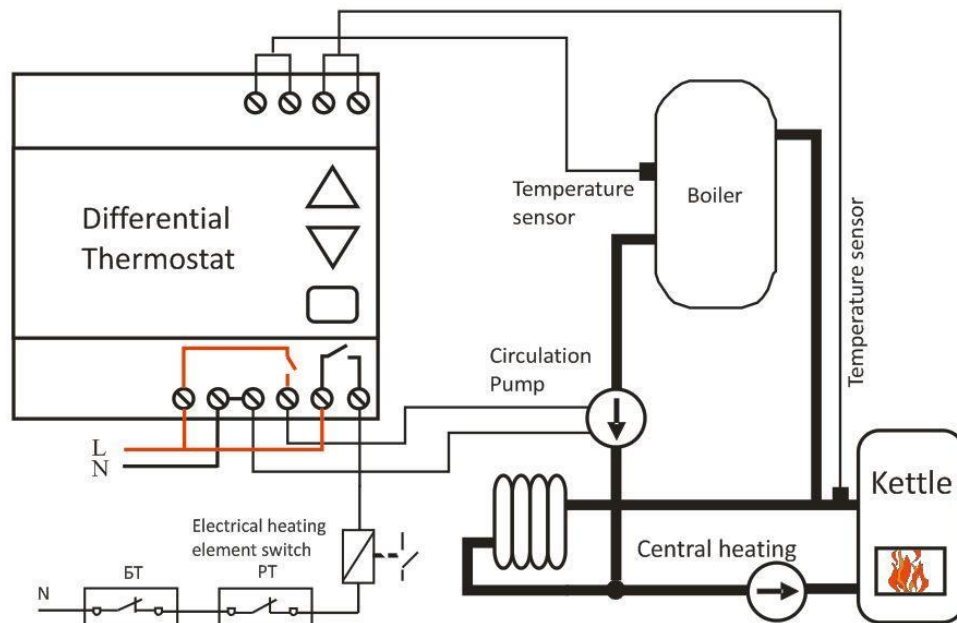
PT - ūdens tvertne darbība termostats

BT - ūdens tvertne avārijas (bloķēšanas) termostats.

C) Karstā ūdens sagatavošana tikai ar plīti un magnētiskā ON / OFF vārsts, uzstādīta ūdens tvertnē.



D) Karstā ūdens sagatavošana, izmantojot plīti un elektriskās apkures elementu ūdens tvertnē.



PT - ūdens tvertne darbība termostats
BT - ūdens tvertne avārijas (bloķēšanas) termostats.

Tehniskie dati

Barošanas spriegums:
230V / AC / 50-60Hz

Maksimālais nominālā strāva:
3A / 250V / AC / 50-60Hz

izejas:
2 standarta relejs

Ieslēgšanās starpību:
 ΔT 2 ... 20C regulējams

Sensors:
2 temperatūras sensori Pt1000 (-50 ° до + 200 ° C)

Sensors strāva:
1 mA

Range temperatūras mērīšanas:
no -20 līdz + 1200C

Digitālais displejs:
trīs pozicionālā

Mērījumu precizitāte:
1 ° C

mitrums:
0-80%
aizsardzība:
IP20

VII. garantija

Garantijas periods ir 24 mēneši pēc pirkuma datumu vienības vai tās instalāciju pilnvarots Engineering Company, bet ne vairāk kā 28 mēnešus pēc ražošanas datuma. Garantija tiek pagarināts uz darbības traucējumiem, kas notiek garantijas periodā un ir rezultāts ražošanas iemesliem vai bojātu lietotas daļas. Garantija neattiecas uz darbības traucējumiem, kas atbilst ne kvalificētu uzstādīšanu, darbības, kas vērstas uz produktu ķermeņa iejaukšanās, nevis regulāras glabāšanas vai transportēšanas. garantijas laikā remontu var veikt pēc pareizas aizpildīšanu ražotāja garantijas karti