

OPREMA ZA VOĐENJE PROCESA OTAPANJA SNIJEGA I LEDA U OLUCIMA

Oprema za automatsko vođenje procesa otapanja snijega i leda, s električnim grijačim kablama, u olucima i odvodima oborinske vode sastoji se od:

- elektroničkog regulatora tipa ETO-1550 (za montažu na DIN šinu)
- osjetila topline tipa SZT-1 (za montažu ispod strehe)
- osjetila vlage tipa SOV-1 (za montažu u oluke)



Sonda za vlagu SOV - 1

Sonda za temperaturu
SZT - 1

ETO - 1550

ELEKTRONIČKI REGULATOR ETO-1550

- napajanje:.....230 V, $\pm 10\%$, 50 Hz
- ugrađeni transformator:..... 24 V, 6 VA
- ugrađeni podesivi "timer":..... 1 do 6 sati
- izlazni releji: 3 preklonpa kontakta bez potencijala.... 2 x 10 A + 16 A
- područje podešavanja temperature:..... 0 / +5 °C
- sklopna razlika:.....0,3 °C
- dozvoljena temperatura okoline:..... 0 / +50 °C
- montaža i dimenzije:..... DIN šina, 90 x 156 x 45 mm



ETO - 1550 je elektronički regulator za vođenje otapanja snijega i leda koji može raditi kao obični termoregulator (kada je preklopnik "MOIST CONTROL" u položaju "OFF") ili kao pravi regulator, vođen mjerenjem temperature i vlage (kada je preklopnik "MOIST CONTROL" u položaju "ON"). Položaj "ON" omogućuje uštedu energije i do 50%. Zbog toga ga treba gotovo uvijek koristiti!

Osim toga, ETO -1550 ima ugrađen i vremenski sklop ("timer"), koji se podešava dugmetom "TIMER SET", a omogućava vremenski ograničeno (1 do 6 sati) RUČNO uključivanje grijanja. Aktivira se bijelim dugmetom sa oznakom "TIMER START". Ručno uključivanje je moguće i preko udaljenog tipkala spojenog na stezaljke 35 i 36.

Dugme s oznakom "TEMP. SET" ima skalu od 0 do +5 °C i na njemu se podešava ispod koje temperature vanjskog zraka regulator ETO - 1550 (uz uvjet da je osjetilo vlage mokro) omogućava rad grijanja. Preporučuje se da ta temperatura bude podešena na +3°C.

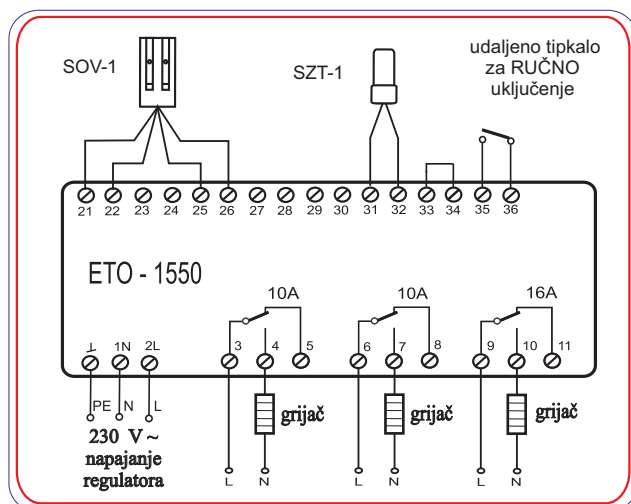
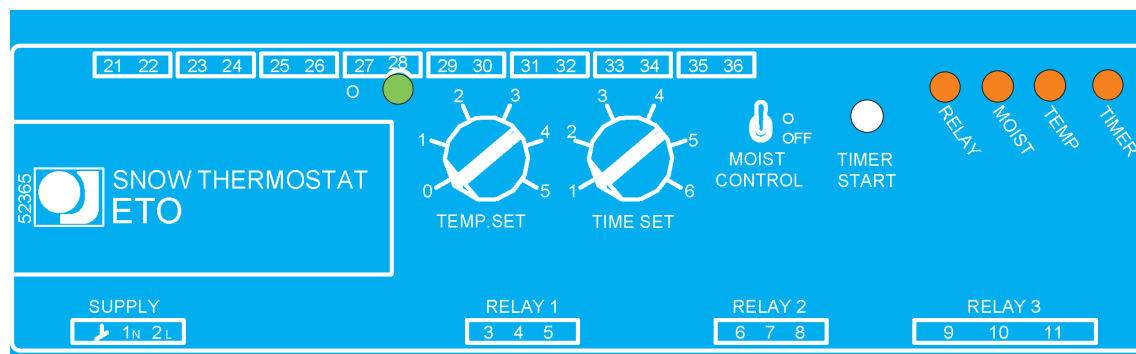
Stezaljke 33 i 34 moraju biti kratko spojene ili se na njih spaja vanjski vremenski sklop ("timer"). "Timer" upravlja automatikom grijanja prema unaprijed zadanom vremenskom programu.

Napajanje grijanja oluka obvezno realizirati preko strujne zaštitne sklopke!

SONDE

SZT - 1 je sonda temperature (za područje -20 do $+70$ °C), smještena u plastičnom kućištu dimenzija ϕ 13.5 x 50 mm, namijenjena mjerenju temperature vanjskog zraka. Postavlja se ispod strehe na SJEVERNOJ strani objekta, odnosno na mjesto koje nije izloženo direktnom djelovanju sunčevih zraka. Sonda je opremljena kabelom PP/J 2 x 0,75 mm², duljine 5 m, a može se produljiti do 100 m (sama sonda je visokoomski NTC otpornik el. otpora 36 k Ω na 0°C). Ne smije se voditi u zajedničkom - višezilnom kabelu ili paralelno s energetskim kabelima.

SOV - 1 je sonda vlage namijenjena otkrivanju prisutnosti vlage u olucima. Osim metalnih elektroda, u tijelu od epoksidne smole (dimenzija 115 x 40 x 15 mm) nalazi se i grijač (1.7 W / 24 V) koji ne dozvoljava zaleđivanje vode na površini sonde. Postavlja se u oluk na JUŽNOJ ili pretežno sunčanoj strani objekta, i to tako da i "posljednja" otopljena kap padne na njegove elektrode (u oluk se učvršćuje silikonskim kitom). SOV-1 je opremljena kabelom LI2YCY 4 x 0.22 mm² (SMEĐA i ZELENA su grijač, a ŽUTA i BIJELA elektrode) duljine 5m. Može se produljiti do 100m kabelom 4 x 1.5 mm², pazeći da ukupni el. otpor voda bude manji od 10 Ω . Kod objekata s velikim krovštem, kompliciranog oblika, za ispravno funkcioniranje grijanja potrebna je i druga sonda vlage, koju smještamo na SJEVERNOSTRANU objekta.



SIGNALIZACIJA S LED DIODAMA

SIGNALIZACIJA U NORMALNOM RADU

- "ON" ● - napajanje regulatora uključeno
- "RELAY" ● - releji uključeni (grijanje uključeno)
- "MOIST" ● - voda prisutna na osjetilu vlage
- "TEMP" ● - temperatura osjetila topline niža od postavljene na regulatoru
- "TIMER" ● - grijanje aktivirano RUČNO preko internog "timera"

SIGNALIZACIJA O GREŠCI

- "TEMP" bljeska ● - odspojeno ili u prekidu osjetilo topline SZT-1
- "ON" bljeska ● - otvorene stezaljke br. 33 i 34

ALGORITAM PRVOG UKLJUČENJA ELEKTRONIČKOG REGULATORA ETO - 1550

1. Priključite regulator na napon napajanja (stezaljke br. 1, 2 i 3).
2. LED dioda crvene boje "TEMP" bljeska.
3. Pritisnite i držite tipku bijele boje "TIMER START" oko 10 sekundi.
4. LED dioda zelene boje "ON" zabljeska u skladu s brojem priključenih osjetila topline.
5. Otpustite tipku "TIMER START" - regulator je sada spreman za rad.

Mogući razlozi zbog kojih grijanje ne radi i njihovo otklanjanje:

1. Ako grijanje ne otapa snijeg i led, iako je osjetilo vlage mokro (svijetli "MOIST"), a podešena temperatura viša od trenutne temperature vanjskog zraka (svijetli "TEMP"), provjerite ispravnost napajanja grijača.
2. Ako je osjetilo vlage suho (ne svijetli "MOIST"), zbog lošeg položaja ili nedostatka snijega na tom dijelu krova, prebacite preklopnik "MOIST CONTROL" u položaj OFF i omogućite rad grijanja samo na osnovu temperature zraka.
3. Ako je osjetilo vlage mokro, a temperatura vanjskog zraka viša od podešene na regulatoru (ne svijetli "TEMP") povišite temperaturu na dugmetu "TEMPSET" i omogućite ispravan rad grijanja.
4. Ako sustav ne radi na zadovoljavajući način ili procijenite da bi još trebao raditi (bez obzira na osjetila) uključite ga tipkom "TIMER START" i odraditi će još onoliko sati koliko je podešeno s dugmetom "TIMERSET".