

OPREMA ZA VOĐENJE PROCESA OTAPANJA SNIJEGA I LEDA NA VANJSKIM POVRŠINAMA

Oprema za automatsko vođenje procesa otapanja snijega i leda, s električnim grijačim kabelima, na vanjskim površinama (rampe, ulazi u garaže, stepeništa, staze...) sastoji se od:

- elektroničkog regulatora tipa ETO2-4550 (za montažu na DIN šinu)
- jednog ili dva osjetila vlage i temperature tipa ETOG-55 (za montažu u grijanu površinu) ili alternativno, osjetila firme ELPOS tipa: STVTG-1, STV-2, STVT-2 i STT-1



ETO2



Sonda za temperaturu
STT-1



Sonda za temperaturu
i vlagu ETOG-55



Sonda za vlagu STV - 2



Sonda za temperaturu
i vlagu STVT - 2

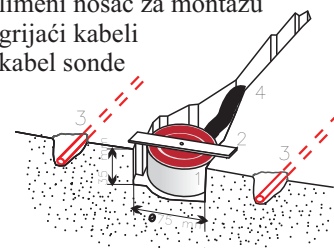


Sonda za temperaturu
i vlagu STVTG - 1

ELEKTRONIČKI REGULATOR ETO2 - 4550

- napajanje:.....230 V, $\pm 10\%$, 50 Hz
- elektronički transformator:..... 24 V, 8 VA
- ugrađeni podesivi "timer":..... 0 do 6 sati
- izlazni releji: 3 radna kontakta bez potencijala..... 3 x 16 A
- područje podešavanja temperature:..... 0 do 10 °C
- sklopna razlika:.....0,3 °C
- dozvoljena temperatura okoline:..... 0 / +50 °C
- montaža i dimenzije:..... DIN šina 35mm, 90 x 156 x 45 mm

- 1 - sonda
- 2 - limeni nosač za montažu
- 3 - grijači kabeli
- 4 - kabel sonde



ETO2-4550 je elektronički regulator za automatsko vođenje otapanja snijega i leda, na osnovu mjerenja vlage i temperature. Prednjom stranom regulatora dominiraju zaslon s podacima i dugme za programiranje. Zakretanjem dugmeta odabiru se i podešavaju, a pritiskom dugmeta potvrđuju parametri prema kojima će raditi grijanje.

Zelena dioda (ON) svijetli kada je prisutan napon napajanja, a crvena dioda (ALARM) trepti ako su krivo spojena ili oštećena (prekid, kratki spoj) osjetila temperature (aktivira se i relej ALARMA - stezaljke 1/2).

Prema veličini i složenosti el. grijanja vanjskih površina ETO2-4550 možemo podesiti tako da je:

- 1.) Cijela površina jedna zona grijanja (odabir **ELECTRIC 1-ZONE**) i da se pri tome koristi jedno osjetilo za vlagu i temperaturu ETOG-55 (ili STVTG - 1), ili odvojeno osjetilo za vlagu STV-1 i osjetilo za temperaturu STT-1 (a moguća je i kombinacija osjetila tipa STV-2 i STVT-2). Kod ispunjenih uvjeta za rad regulator uključuje sva tri releja.
- 2.) Cijela površina jedna zona grijanja (odabir **ELECTRONIC 1-ZONE**), ali uz korištenje dva odvojena ulaza za vlagu. Pri tom se koriste dva osjetila ETOG 55, a čim se ispune uvjeti za rad na jednom osjetilu - uključuju se sva tri releja.
- 3.) Površina podijeljena na dvije zone grijanja - obično osunčani i sjenoviti dio (odabir **ELECTRIC 2-ZONE**). Kod ispunjenih uvjeta za rad svako od osjetila ETOG-55 uključuje svoj relej (1. i 2. relej) i svoj dio grijane površine.
- 4.) Radu grijača omogućeno prespajanje iz spoja u TROKUT u spoj u ZVIJEZDU (odabir **ELECTRIC 2-STEP**), ali ta se mogućnost rijetko koristi.

Nakon nestanka uvjeta za rad grijanja ono će nastaviti s radom još maksimalno 6 sati, što se podešava parametrom AFTERRUN unutar izbornika SETUP. Tvornička postavka je 30 minuta i na nju se vraća nakon svakog prekida napajanja regulatora.

RUČNO uključivanje grijanja moguće je postavljanjem parametra **FORCE HEAT** na ON, a raditi će onoliko dugo koliko je podešen parametar **AFTERRUN** i zatim se vratiti u automatski rad.

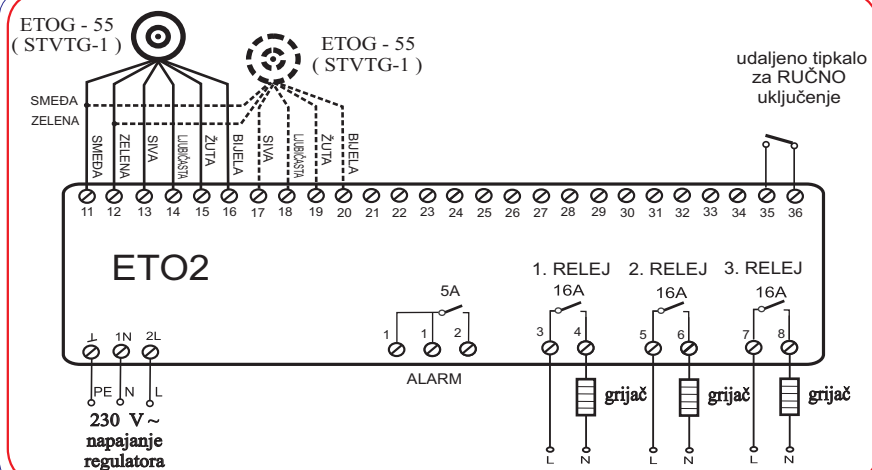
OSJETILA

ETOG -55 je kombinirano osjetilo vlage i temperature namijenjeno za ugradnju u tlo. Cilindričnog je oblika (Φ 60 mm x 32 mm), s ugrađenim grijačem (2W/24V), koji ne dozvoljava zaleđivanje vode na elektrodama osjetila vlage. Osjetilo temperature je NTC otpornik el. otpor 36 k Ω na 0°C. Ugrađuje se unutar grijane površine. ETOG-55 je opremljen s oklopljenim kabelom 6x0,22 mm², duljine 10 m i može se produljiti do 100 m (s 6 x 1,5 mm²). SMEĐA i ZELENA žica, u kabelu, spojene su na grijač, ŽUTA i BIJELA spojene su na elektrode za vlagu, a SIVA i LJUBIČASTA na osjetilo temperature. Kombinirano osjetilo vlage i temperature tipa STVTG-1 ima iste karakteristike kao i ETOG-55.

STT-1 je osjetilo temperature namijenjeno za mjerenje temperature tla, smješteno u kućište od nerđajućeg čelika (7,5x60 mm). Opremljeno je kabelom PP/J 2 x 0,75 mm², duljine 5 m, a može se produljiti do 100 m. Samo osjetilo je NTC otpornik el. otpora 36 k Ω na 0°C.

STV-2 je osjetilo vlage namijenjeno ugradnji u tlo. Cilindričnog je oblika (Φ 60 mm x 30 mm), s ugrađenim grijačem (1,7W/24 V). Nema osjetilo temperature i ugrađuje se izvan grijane površine. STV-2 je opremljen s oklopljenim kabelom 4 x 0,22 mm², duljine 10 m i može se produljiti do 100 m. SMEĐA i ZELENA žica, u kabelu, spojene su na grijač, a ŽUTA i BIJELA na elektrode za vlagu.

STVT-2 je osjetilo vlage i temperature namijenjeno ugradnji u tlo. Cilindričnog je oblika (Φ 60 mm x 30 mm) i nema ugrađen grijač. Osjetilo temperature je NTC otpornik el. otpora 36 k Ω na 0°C. Ugrađuje se unutar grijane površine. STVT-2 je opremljen s oklopljenim kabelom 4 x 0,22 mm², duljine 10 m i može se produljiti do 100 m. SMEĐA i ZELENA žica, u kabelu, spojene su na osjetilo temperature, a ŽUTA i BIJELA na elektrode za vlagu.



U **STARTUP** izbornik je moguće ući na 3 načina:

- 1) prilikom prvog uključjenja
- 2) u **GLAVNOM** izborniku odaberi **→ SETUP → REINSTALL** pod **PASSWORD** odaberi **1202** i potvrdi
- 3) u **GLAVNOM** izborniku odaberi **→ SETUP → FACTORY RESET** odaberi **RESET** potvrdi, isključi napajanje i ponovo uključi

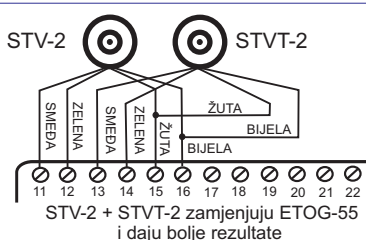
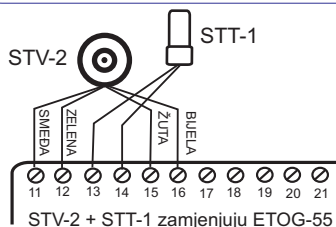
RUČNO UKLJUČENJE

Ukoliko se pokaže potreba za ručnim uključanjem grijanja postupak je slijedeći:

- u **GLAVNOM** izborniku odaberi **→ SETUP → FORCE HEAT** i odabrati i potvrditi **ON**.

Grijanje će raditi koliko je podešeno **AFTERRUN** vrijeme.

Promjene u **GLAVNOM** izborniku započeti dvostrukim pritiskom na dugme. Iz podešavanja se izlazi odabirom i potvrdom opcije **EXIT**.



1-ZONSKO GRIJANJE:
(jedan ulaz za vlagu)
- jedna ETOG-55 ili STT-1 + STV-2 ili STVT-2 + STV-2

SELECT SCALE:

CELSIUS
FAHRENHEIT

SENSOR1:

ETOG
ETOR

SENSOR 2:

OFF
ETOG
ETOR

OUTDOOR SENSOR:

OFF
ETF

APPLICATION:

ELECTRIC 1-ZONE
ELECTRIC 2-ZONE
ELECTRIC 2-STEP

1-ZONSKO GRIJANJE:
(dva ulaza za vlagu)
- dvije ETOG-55 ili 2x STT-1 + 2 x STV-2 ili 2 x STVT-2 + 2 x STV-2

SELECT SCALE:

CELSIUS
FAHRENHEIT

SENSOR1:

ETOG
ETOR

SENSOR 2:

OFF
ETOG
ETOR

OUTDOOR SENSOR:

OFF
ETF

APPLICATION:

ELECTRIC 1-ZONE
ELECTRIC 2-ZONE
ELECTRIC 2-STEP

2-ZONSKO GRIJANJE:
- dvije ETOG-55 ili 2x STT-1 + 2 x STV-2 ili 2 x STVT-2 + 2x STV-2

SELECT SCALE:

CELSIUS
FAHRENHEIT

SENSOR1:

ETOG
ETOR

SENSOR 2:

OFF
ETOG
ETOR

OUTDOOR SENSOR:

OFF
ETF

APPLICATION:

ELECTRIC 1-ZONE
ELECTRIC 2-ZONE
ELECTRIC 2-STEP

- Podešavanje temperature uključnja grijanja:

- u **GLAVNOM** izborniku odaberi **→ SETUP → SET TEMP1 3.0C** odabrati i potvrditi novu vrijednost temperature

- Ukoliko je odabrano 2-zonsko grijanje potrebno je ponoviti postupak za **SET TEMP2 3.0C**

- U istom izborniku je moguće promijeniti i produljena vremena rada grijanja:
AFTERRUN1 0:30
AFTERRUN2 0:30

- Umjeravanja temperatura koje pokazuje ETO2 provodi se korekcijom parametara
OFFSET T1 0.0C
OFFSET T2 0.0C

