

Elektronički termostat ST16



ST16 je elektronički termostat namijenjen prvenstveno upravljanju električnim grijanjem s posebnim naglaskom na podna grijanja.

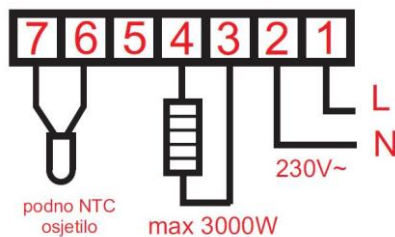
Termostat ima veliki LCD zaslon, 4 funkcijske tipke, 2 osjetila temperature i mogućnost programiranja željenih temperatura za cijeli tjedan.

Montira se u klasičnu, dublju montažnu kutiju (ΦØ60, dubina 60 mm). ST16 je označen CE znakom koji prati odgovarajuća izjava o sukladnosti.

Osnovne tehničke karakteristike termostata:

- napon napajanja: 230 V
- vlastita potrošnja: 2 W
- princip regulacije: on/off
- opseg regulacije temperature: +5/+90°C
- opseg ograničavanja temperature poda kod korištenja oba osjetila: +5/+60°C (tvornički 35°C)
- sklopna razlika: podesiva od 0,5-10°C (tvornički ±1°C)
- dozvoljeno opterećenje izlaznog releja: 16 A
- dozvoljena temperatura okoline: -5/+50°C
- mehanička zaštita: IP20
- tip temperaturnog osjetila: NTC 10 kΩ na 25°C
- dimenzije: 86x90x43 mm
- materijal kućišta: negoriva plastika

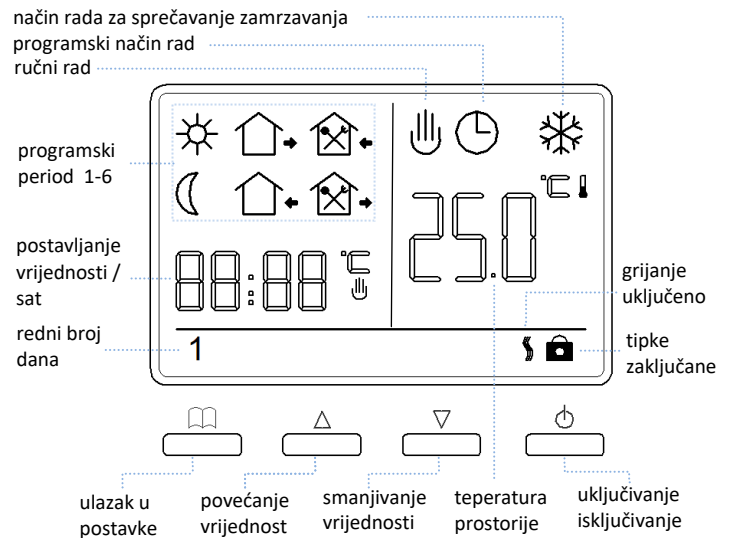
1. PRIKLJUČNI PLAN TERMOSTATA



2. ZNAČENJE SIMBOLA

- ručni rad
- programski način rada
- grijanje uključeno
- buđenje, 1. programski period
- prijedpodnevni odlazak od kuće, 2. programski period
- prijedpodnevni povratak kući, 3. programski period
- poslijepodnevni odlazak od kuće, 4. programski period
- poslijepodnevni povratak kući, 5. programski period
- spavanje, 6. programski period
- način rada za sprečavanje zamrzavanja

3. PRIKAZ LCD ZASLONA



4. RUČNI NAČIN RADA

Kod prvog uključivanja termostat će krenuti u ručni način rada nakon čega se tipkama podešava željena temperatura.

U toku programskog načina rada do ručnog podešavanja moguće je doći pritiskom na tipku dok se na zaslonu, na vrhu desnog kvadrata, ne pojavi oznaka . Tipkama podešava se željena temperatura → tako podešen termostat je u ručnom režimu rada **samo so sljedećeg programskog perioda** (komforni način rada).

Ako želimo ručno postaviti temperaturu, po kojoj će termostat voditi grijanje, sve dok mi to želimo, tada se pritiskom na tipku prebacujemo na pravi ručni način rada što nam pokazuje oznaka . Tipkama namješta se željena temperatura. Termostat vodi grijanje po namještenoj temperaturi sve dok se pritiskom tipke ne vratimo u programski način rada.

Napomena: Termostat uključuje grijanje kada temperatura padne za 1°C niže od podešene (željene) temperature!

5. PROGRAMSKI NAČINA RADA

rad termostata vodi se prema unaprijed programiranom planu rada termostata

u toku rada, pritiskom na tipku prelazi se iz ručnog u programski način rada i obrnuto

Za vrijeme programskog načina rada prikazan je jedan od 6 simbola programskih perioda. Svaki dani u tjednu podijeljen je u 6 vremenskih perioda čiji se počeci i vremena trajanja određuju prema potrebama korisnika. Temperature koje želimo osigurati radom grijanja, unutar svakog od vremenskih perioda, potpuno su neovisne i mogu se kretati u rasponu od 5 do (apsurdnih) 90°C.

6. PROGRAMIRANJE TERMOSTATA

Programiranje termostata svodi se na određivanje vremenskih perioda i temperatura koje u tim periodima želimo postići i održavati.

Dani u tjednu tvornički su podijeljeni u dvije skupine, postavljeni programi vrijede za cijele skupine:

1. skupinu čine rani dani u tjednu: ponedjeljak (1), utorak (2), srijeda (3), četvrtak (4) i petak (5)
2. skupinu čini vikend: subota (6) i nedjelja (7)

Moguće je podesiti termostat tako da se 6 vremenskih perioda odnosi na prvih 6 dana u tjednu tj. da radni dio tjedna uključuje i

subotu, a drugi vremenski period da se odnosi samo na nedjelju. Moguće je podesiti i da se istih 6 vremenskih perioda odnosi na svih 7 dana u tjednu. Za promjenu te postavke pogledati *Napredne postavke 6PrG*.

PROGRAMSKI PERIOD	TVORNIČKE POSTAVKE		VAŠE POSTAVKE	
	vrijeme	temperatura	vrijeme	temperatura
1		06:00	20	
2		08:00	15	
3		11:30	15	
4		12:30	15	
5		17:00	22	
6		22:00	15	

Kako bi unijeli vlastiti program potrebno je:

- 1) dugo držati pritisnutu tipku dok se ne pojavi simbol 1. vremenskog perioda vrijeme **06:00** i oznaka perioda **1**
- 2) tipkama i namjestiti željeno vrijeme i potvrditi pritiskom na tipku
- 3) pritiskom tipki i namjestiti željenu temperaturu i potvrditi pritiskom na
 - postupak je potrebno ponoviti za svaki dan u tjednu i za svaki vremenski period posebno, pri čemu su subota i nedjelja uokvireni **6** i **7**

Preporuka je željeni plan rada termostata napisati na papir i tek tada pristupiti unošenju programa. Pri tome je važno obratiti pažnju na to da odabrana vremena po periodima budu u rastućem nizu.

7. PODEŠAVANJE SATA REALNOG VREMENA I DANA U TJEDNU

podešavanje sata realnog vremena

- dugo držati (5 s) tipke i dok se na ekranu ne prikaže vrijeme
- dok titraju minute tipkama i namjestiti minute i potvrditi pritiskom na tipku
- nakon toga na isti način namjestiti sate
- u sljedećem koraku na isti način odabrati dan u tjednu
- pritiskom na tvrditi odabrano vrijeme i dan u tjednu te izići iz opcije namještanja vremena

8. ZAKLJUČAVANJE TIPKI

Pritiskom na tipke i u trajanju od 5 s zaključavaju se tipke i pojavljuje simbol čime se onemogućava nenamjerna i slučajna promjena postavki.

9. NAPREDNE POSTAVKE

Ovo su postavke koje je obično potrebno postaviti jednokratno, prilikom montaže termostata te se preporučuje ovu zadaću povjeriti kvalificiranoj osobi ili ostaviti postavke na tvorničkima.

Da bi došli do naprednih funkcija potrebno je istodobno pritisnuti tipke i dok je termostat isključen (prikazano je OFF).

Moguće postavke i njihove opcije su:

1ADJ: Temperaturna kalibracija provodi se samo ako se preciznijim termostatom utvrdi postojanje razlike između stvarne temperature i one izmjerene mjernim osjetilima termostata
granica podešavanja: $\pm 9.9^{\circ}\text{C}$ [tvornički: $0,5^{\circ}\text{C}$]

2SEN: Odabir osjetila
IN → prostorno osjetilo ugrađeno u kućište termostata
OUT → podno osjetilo ugrađeno između tragova grijača
ALL → podno i prostorno osjetilo
[tvornički: IN]

3LIT: Maksimalna ograničavajuća temperatura kod korištenja oba osjetila ograničava maksimalnu temperaturu pada granice podešavanja: od 5 do 60°C
[tvornički: 35°C]

4DIF: Sklopna razlika ako temperatura padne za vrijednost namještenu u ovoj opciji termostat započinje s radom
granice podešavanja: do 0,5 do 10°C
[tvornički: 1°C]

5LTP: Sprečavanje zamrzavanja opcija za sustave grijanja na vodu

6PRG: Odrađivanje radnih dana i dana vikenda
12345 → radni dani od ponedjeljka do petka
123456 → radni dani od ponedjeljka do subote
1234567 → svi dani u tjednu po jednom režimu rada
[tvornički: 12345]

7TIE: Odgoda početka adaptivne funkcije adaptivna funkcija omogućava termostatu da „uči“ kada se treba uključiti da bi na vrijeme postigao željenu temperaturu
granice podešavanja: od 0 do 30 min
[tvornički: 0]

8ADA: Adaptivna funkcija
00 → onemogućena adaptivna funkcija
01 → omogućena adaptivna funkcija
[tvornički: 00]

9HIT: Maksimalna temperatura koju je moguće odabrati
ograničavanje unosa maksimalne temperature granica podešavanja: od 35 do 90°C
[tvornički: 50°C]

10OPE: funkcija otvorenog prozora termostat prepoznaje nagli pad temperature u prostoriji i isključuje grijanje
00 → onemogućena adaptivna funkcija
01 → omogućena adaptivna funkcija
[tvornički: 00]

BFAC: povratak na tvorničke postavke pritisnuti tipku na dulje od 5 s dok se ne pojavi znak ---

10. KODOVI POGREŠKE

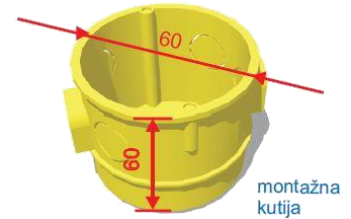
Ako se na zaslonu termostata pojavi jedan od kodova greške to je znak da je neispravno jedno od osjetila te da stručna osoba treba ukloniti kvar.

Er0 – oštećenje osjetila ugrađenog u termostat
Er1 – vanjsko osjetilo nije spojeno ili je oštećeno

11. MONTAŽA TERMOSTATA

Termostat se montira u klasičnu montažnu kutiju (Φ60, dubina 60 mm) s bočnim ojačanjem i rupama za pričvršćivanje vijaka termostata. Te rupe trebaju biti postavljene vodoravno.

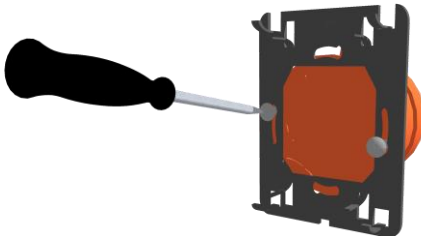
Montažu termostata i spajanje prepustiti stručnim osobama i ne ugrađivati termostat unutar izrazito vlažnih prostorija (saune, bazeni...).



- 1 okvir odvojiti od tijela termostata postavljanjem odvijača u utor s donje strane termostata i laganim potezanjem prema gore



- 2 kako bi oslobodili crnu montažnu pločicu, uz pomoć odvijača povući žičani prsten prema gore (na termostatu naznačeno strelicom)



- 3 montažnu pločicu učvrstiti vijcima na podžbuknu kutiju

- 4 spojiti termostat prema priključnom planu, umetnuti ga u montažnu pločicu, fiksirati žičani prsten i okvir termostata kvačenjem na gornje i laganim pritiskom na donje metalne „zube“

Nakon montaže termostata ukloniti zaštitnu foliju sa zaslona!