

ELEKTRONIČKI TERMOSTAT S-603PE

UPUTE ZA UPOTREBU I MONTAŽU



S-603PE je elektronički termostat baziran na mikrokontroleru ATMEGA88V 10AU. Osnovna namjena mu je upravljanje električnim grijanjima, s posebnim naglaskom na podna grijanja.

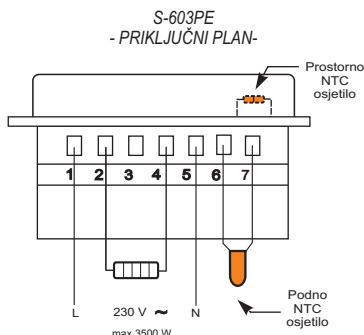
Ima izrazito veliki LCD zaslon, funkcijske tipke, dva osjetila temperature i mogućnost programiranja željenih temperatura za cijeli tjedan.

Montira se u standardne podžbukne kutije 60 x 60 mm, a posjeduje i odgovarajuće CE ateste u skladnosti s europskim direktivama (2006/95/EC, 89/335/EEC, 93/31/EC, 93/88/EEC, 2004/108/EC) i standardima.

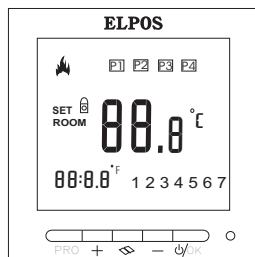
Osnovne tehničke karakteristike termostata:

- radni napon: 230 V ± 10%
- izlazni sklop: relejni kontakt
- dozvoljena struja relejnog kontakta: < 16 A
- vlastita potrošnja: < 1 W
- područje regulacije temperature: +5 do +45°C
- dozvoljena temperatura okoline: -10°C do 60°C, (bez vlage)
- točnost: 1°C
- rezolucija temperature: 0,1 °C
- sklopna razlika: 2°C
- tip osjetila temperature: NTC 5 k (na 25°C)
- dimenzije: 86 x 86 x 46 mm

1. PRIKLJUČNI PLAN TERMOSTATA



2. FUNKCIJSKE TIPKE TERMOSTATA



TIPKA [PRO]

Kratki pritisak (cca 1s): Ulazak u mod programiranja.

Napomena: Promjene na zaslonu termostata vidljive su tek nakon otpuštanja tipke.

TIPKA [+]

Kratki pritisak: Povećanje podešavane veličine.
Dugi pritisak (cca 10s): Povratak na tvorničke postavke.

TIPKA [Menu]

Kratki pritisak: Ulazak u izbornik ("menu") za podešavanje vremena (sat) i baždarenje pokazivanja temperature podnog osjetila.

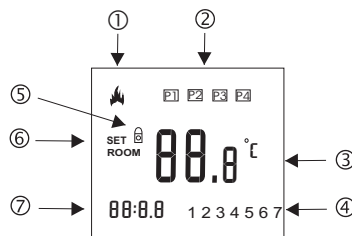
TIPKA [-]

Kratki pritisak: Smanjenje podešene veličine.
Dugi pritisak: Prikaz sobne temperature.

TIPKA [OK]

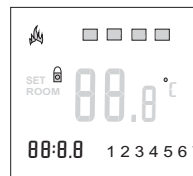
Kratki pritisak: Potvrda unosa.
Dugi pritisak: Uključenje i isključenje termostata (na LCD zaslonu ostaje samo vrijeme i dan u tjednu).

3. PRIKAZ LCD ZASLONA



- 1 Indikator rada grijanja - pojavljuje se kada je temperatura podnog NTC osjetila niža od postavljane (željene) temperature (kada je on vidljiv, izlazni relej je uključen).
- 2 Indikator programskih perioda - pokazuje trenutni programski period (1 od 4 moguća: P1, P2, P3 ili P4).
- 3 Prikaz temperature - pokazuje trenutnu temperaturu poda (ili zraka).
- 4 Indikator dana u tjednu - pokazuje trenutni dan u tjednu.
- 5 Indikator koji pokazuje da je tipkovnica termostata zaključana.
- 6 Indikator SET - pokazuje da se nalazite u modu za programiranje termostata.
- 7 Prikaz vremena - pokazuje sate i minute.

4. PODEŠAVANJE SATA I BAŽDARENJE



Vrijeme se podešava tako da se 2 puta pritisne tipka [Menu], nakon čega počne treptati prikaz vremena (SATI : MINUTE), u doljem lijevom kutu zaslona. Tipkom [OK] kratko potvrdimo da želimo podešavati vrijeme i odmah zatim tipkama [+], [-] podesimo sate. Tipkom [OK] potvrdimo podešenje i prijedemo na podešavanje minuta (naravno s tipkama [+], [-]), i to potvrdimo, pa prijedemo na podešavanje dana u tjednu (1 - ponedjeljak, 2 - utorak, 3 - srijeda...). Kada odaberemo dan potvrdimo to s tipkom [OK] i pritiskom na tipku [Menu] izađemo iz moda podešavanja vremena.

Važna napomena: NAKON SVAKOG NESTANKA EL. ENERGIJE TREBA PONOVO PODESITI VRIJEME !!!

Aktiviranjem tipke [Menu] i pritiskom na tipku [+], [-] može se doći i do parametra "AdJ" koji služi za baždarenje, odnosno za korekciju pokazivanja temperature podnog osjetila. Postupak se provodi samo ako se nekim točnijim termometrom ustanovi da postoji razlika između stvarne temperature poda i onoga što pokazuje termostat. U tom slučaju treba potvrditi izbor "AdJ" tipkom [OK], a onda tipkom [+], [-] podesiti prikaz prave temperature. Podešavanje je moguće samo u smislu smanjenja pokazivane vrijednosti. Mod baždarenja napušta se aktiviranjem tipke [OK] i tipke [Menu].

Parametar "Hi" ne koristimo i ne treba ga podešavati.

Dugi istovremeni pritisak (cca 5 s) na tipke [+], [-] služi za zaključavanje (pojavi se lokot na zaslonu) i otključavanje tipkovnice termostata.

Dugi pritisak (cca 10 s) na tipku [-] služi za kontrolu temperature zraka u prostoriji u kojoj je termostat ugrađen (ta temperatura ne utječe na rad termostata).

4. RUČNO PODEŠAVANJE TEMPERATURE TERMOSTATA

Ručno podešavanje željene temperature poda provodi se tipkama [+], [-]. Nakon što 2 puta kratko pritisnemo tipku [+], [-], u donjem lijevom kutu zaslona pojaviti će se trenutno podešena vrijednost temperature. Korigiramo je kratkim pritiskom na tipku [+], [-] i potvrdimo, i izađemo iz moda ručnog podešavanja temperature, kratkim pritiskom na tipku [OK].

Napomena: TERMOSTAT UKLJUČUJE GRIJANJE KADA TEMPERATURA PODA PADNE ZA 2,1°C NIŽE OD PODEŠENE (ŽELJENE) TEMPERATURE.

5. PROGRAMIRANJE TERMOSTATA

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

SVAKI DAN je podijeljen u 4 vremenska perioda (P1, P2, P3, P4), 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 45°C.

Dani u tjednu podijeljeni su u tri skupine, a postavljene programe vrijede za cijele skupine.

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

Termostat dolazi programiran prema slijedećim postavkama:

	PON. - PET		SUBOTA		NEĐJELJA	
P1	5:00	25°C	5:00	25°C	5:00	25°C
P2	8:00	20°C	8:00	27°C	8:00	27°C
P3	13:00	27°C	22:00	25°C	21:00	25°C
P4	22:00	20°C	23:00	20°C	23:00	20°C

Da bismo unijeli vlastiti program u termostat potrebno je 2 puta pritisnuti tipku [PRO]. Na zaslonu će se pojaviti indikator „SET“, a treptati će indikator dana u tjednu (1,2,3,4,5) ili (6) ili (7). Tada je moguće tipkama [+], [-] mijenjati skupine dana u tjednu i kratkim pritiskom na tipku [OK] odabrati jednu od tih skupina. Nakon toga početi će treptati indikator prvog perioda P1. Tipkama [+], [-] je moguć odabir željenog vremenskog perioda. Da bi odredili početak odabranog vremenskog perioda dovoljno je pritisnuti tipku [OK] i zatim tipkama [+], [-] postaviti željeno vrijeme i potvrditi ga tipkom [OK] (posebno za sate i posebno za minute). Nakon toga, automatski se prelazi na podešavanje temperature. Izbor temperature također se radi sa tipkama [+], [-]. Željena temperatura potvrđuje se pritiskom na tipku [OK]. Na taj način postavljene su vrijednosti za vremenski period P1 i prelazi sa na vremenski period P2.

Procedura unošenja vrijednosti vremena i temperature za P2, a poslije toga i za P3 i P4 ponavlja se prema opisanom obrascu.

Kada je je programirano grijanje za 1. skupinu dana (1, 2, 3, 4 i 5), kompletnu proceduru treba provesti i za 2. (6 - subota) i 3. (7 - nedjelja) skupinu dana.

Napomena: Vrijeme je moguće podešavati u granicama od 00:00 do 23:45.

Preporuka je da se željeni program napiše na papir i tek tada pristupi unošenju u termostat. Isto tako treba zapamtiti da je moguće mijenjati onu veličinu koja trenutno trepti na zaslonu, te da se promjena njene vrijednosti vrši tipkama $\left[\begin{array}{c} + \\ - \end{array} \right]$ i $\left[\begin{array}{c} \square \\ \square \end{array} \right]$, a potvrđuje tipkom $\left[\begin{array}{c} \checkmark \\ \square \end{array} \right]$.

MONTAŽA TERMOSTATA

Termostat se montira u standardne podžbukne kutije 60mm, po mogućnosti dubine 60 mm (kako bi se olakšalo spajanje svih potrebnih vodiča). Osim toga montažna kutija mora imati bočna ojačanja s rupama za pričvrstne vijke termostata, a te rupe trebaju biti postavljene ili posve vodoravno ili posve okomito.

Napomena: Spajanje i montažu prepustite stručnim osobama i ne ugrađujte termostat unutar vlažnih prostorija (kupaonice, saune, bazeni).

Nakon montaže termostata možemo ukloniti zaštitnu foliju sa zaslona.

	PON. - PETAK	SUBOTA	NEDJELJA
P1	__: __ °C	__: __ °C	__: __ °C
P2	__: __ °C	__: __ °C	__: __ °C
P3	__: __ °C	__: __ °C	__: __ °C
P4	__: __ °C	__: __ °C	__: __ °C

6. KODOVI GREŠKE

U radu termostata, na njegovom zaslonu, mogu se pokazati slijedeći kodovi greške:

Er 1 - podno osjetilo u kvaru (npr.prekid) / treba zamijeniti osjetilo

Er 2 - prostorno osjetilo u kvaru / treba zamijeniti cijeli termostat

Er 3 - oba osjetila u kvaru / treba zamijeniti cijeli termostat

Er 4 - nelogičan slijed programskih vremena / treba postaviti nove vrijednosti

OVISNOST OTPORA NTC OSJETILA O TEMPERATURI

TEMPERATURA (°C)	OTPOR(Ω)
-10	22000
0	14000
10	9100
20	6100
25	5000

NTC senzor, tip TS7205, ima priključni kabel duljine 3 m, a moguće ga je produžiti do 100 m.

