



# REGULATOR TVR 295

## MONTAŻA I OPERATIVNA UPUTSTVA

- Podno grejanje soba
- Grijanje vazduha u sobama
- Sistemi protiv zamrzavanja

**THERMOVAL POLSKA**

ul. Bokserska 25  
02-690 Warszawa  
tel. 22 853 27 27  
[www.thermoval.pl](http://www.thermoval.pl)

## Sadržaj

1. OPŠTE OZNAKE .....	2
2. OSNOVNI NAČIN - ISKLJUČIVANJE TEMPERATURE I STATUS IZVORA ILI VREMENA .....	3
3. "PODEŠAVANJE" NAČIN - PODEŠAVANJA / PREGLED RADNIH PARAMETARA .....	3
ZADANA TEMPERATURA .....	3
TRENUTNO VREME I DAN U NEDELJI.....	4
HISTEREZA REGULACJE .....	4
DELOVANJE IZVORA (GREJANJE / KLIMATIZACIJA).....	4
RASPORED VREMENA PROGRAMIRANJE KANAL R1/R2 .....	5
ODGODA IZABRANOG STATUSA .....	5
KALIBRACIJA POKAZATELJA TEMPERATURE .....	5
4. "PROGRAM" NAČIN - PODEŠAVANJA / PREGLED POSTAVKE PROGRAMA I VREMENA .....	6
5. RESET - ULAZAK PRETVARAČNIH PARAMETARA .....	6
6. PREDNJI PANEL - SIMBOLI .....	7
7. DISPLEJ - SIMBOLI.....	7
8. TEHNIČKI PODACI .....	8

### 1. OPŠTE KARAKTERISTIKE

- dvostruki, elektronski, dvostruki temperaturni regulator
- - 2 kanala za merenje temperature
- - 2 izlazna kanala
- parametri prikazani na LCD displeju (2 linije od 8 karaktera) širok raspon merenja i regulacije temperature s tačnošću od 0,5 ° C, mogućnost kalibracije greške merenja temperature
- širok raspon regulacije histereze
- mogućnost korišćenja u sistemu grejanja ili klimatizacije unutrašnji sat u stvarnom vremenu
- tajmer za automatske promene temperature
- 9 koraka programa
- promene dnevnog ili nedeljnog ciklusa
- mogućnost dodeljivanja RI i / ili RII podešavanje kontrole odgode (inercije) promena u izlaznim relejnim stanjima, sposobnost upravljanja uređajima do 2200 W (230VAC) za održavanje sata u slučaju nestanka struje u širokom rasponu temperature okoline

## 2. OSNOVNI NAČIN - ISKLJUČIVANJE TEMPERATURE I STATUS IZVORA ILI VREMENA

OPIS

U osnovnom načinu prikaza, displej pokazuje trenutnu temperaturu izmerenu spoljnim sensorima i status relejnih izlaza oba kanala.

U ovom načinu također je moguće čitati trenutno vreme i dan u nedelji pomoću oznake



RAD


Prebacivanje između prikaza temperature i trenutnog vremena obavlja se pomoću



(samo u osnovnom načinu rada).

NAPOMENE

"Greška!" "error" Simbol označava grešku merenja temperature. Uzrok može biti nedostatak temperaturnog senzora, oštećenja ili prekoračenja dopuštene temperature.










Uređaj se automatski vraća u osnovni način rada nakon 30 sekundi od poslednjeg pritiska bilo kojeg karaktera ili nakon pritiska karaktera .

## 3 "PODEŠAVANJE" NAČIN - POSTAVLJANJE / PREGLED RADNIH PARAMETARA



OPIS


U načinu podešavanja / pregleda radnih parametara moguće je uneti osnovne parametre potrebne za pravilno funkcionisanje uređaja.

USLUGA

Za ulazak u podešavanje parametara / način pregleda, pritisnite ikonu  i tipke   označite "SETTINGS" i zatim pritisnite  potvrdite ovaj izbor. red bi trebao biti po   odaberite željeni parametar. Prihvatanje datog izbora pritiskom  omogućit će vam promenu prikazane vrednosti  .

USLUGA

Treptanje prikazane vrednosti znači da je tu vrednost moguće menjati korišćenjem tipke  .

Povratak na osnovni način rada sledi nakon što koristite tipku  ili automatski nakon 30 sekundi od zadnjeg pritiska na jedan od tipki.

### 3.1. ZADANA TEMPERATURA








OPIS

Uređaj radi na temelju cikličke usporedbe stvarne temperature (mereno sa spoljnim temperaturnim sensorom) s postavljenim vrednostima koje je unio korisnik pomoću parametara "Temp. 1" i "Temp. 2". Rezultati ovih usporedbi postavljaju relejne izlaze u ispravno stanje.

USLUGA

Za postavljanje / ispravljanje postavljenih temperatura

- pritisni  i tipke   odaberite "SETTINGS" i potvrdite .

- pritisni   odaberite "Temp. 1 "ili" Temp. 2 " i potvrdite 
- pritisni   postavite željenu vrednost i prihvatite  ili ostavite koristeći .

**UWAGI**

Svaki put kada unesete novu satnu ili minutu vrednost, ona se automatski resetuje brojač sekundi.


















### 3.2. TRENUTNO VREME I DAN U NEDELJI

**OPIS**

Uređaj je opremljen satom u stvarnom vremenu koji se koristi u radu tajmera.

**OBSŁUGA**

Da biste postavili / ispravili trenutnačno vreme i / ili dan u nedelji molimo:

- pritisnite  i tipke   odaberite "SETTINGS" i potvrdite 
- pritisnite   odaberite "Time" i potvrdite 
- pritisnite   postavite željenu vrednost minute i prihvatite 
- pritisnite   postavite željenu vrednost sata i prihvatite 
- pritisnite   postavite dan u nedelji i prihvatite ga  ili ostavite koristeći .

**UWAGI**

Pulsiranje znamenki znači da je stavka trenutno postavljena / ispravljena. Svaki put kada unesete novu satnu ili minutu vrednost, brojač sekundi se resetuje.












### 3.3. REGULACJA HISTEREZE

**OPIS**

Kontrolna histereza, tj. Razlika između uključene i isključene temperature izlaznog releja, podešena je funkcijom „Hist. 1” i „Hist. 2”.

**OBSŁUGA**

Da bi se postavilo / ispravio vreme odgode promena stanja izlaznih releja izvršite sledeće radnje:

- tipku  i tipke   odaberite "SETTINGS" i potvrdite 
- tipke   odaberite „Hist. 1” ili „Hist. 2” i potvrdite 
- tipke   postavite željenu vrednost i prihvatite  ili ostavite koristeći .












### 3.4. DELOVANJE IZVORA (GREJANJE / KLIMATIZACIJA)

**OPIS**

Uređaj može raditi sa sistemom grejanja ili klimatizacije. Funkcija "Og / Kl 1" i "Og / Kl 2" koristi se za odabir odgovarajućeg načina rada s kojim je regulator postavljen za rad sistema grejanja ("HEAT") ili klima uređaja („KLIMA”).

**USŁUGA**

Da bi postavio smer izlaza određenog kanala trebao bi biti:

- pritisnite  i tipke   odaberite "SETTINGS" i potvrdite 
- tipke   odaberite "Og / Kl 1" ili "Og / Kl 2" i potvrdite 
- tipke   postavite željenu opciju i prihvatite  ili ostavite koristeći 

#### NAPOMENA

Ako je odabran način rada "HEAT", izlazni relej se uključuje kada je temperatura merena senzorom niža od zadane temperature, osim parametra histereze. Isključivanje releja se događa kada temperatura koju meri senzor dosegne zadanu temperaturu. Ako je odabran način rada "KLIMA", funkcija releja je obrnuta.












### 3.5. RASPORED VREMENA PROGRAMIRANJA NA RELEJE R1 / R2

#### OPIS

Vremenski programer, koji omogućuje promenu zadane temperature u funkciji vremena, može se dodeliti R1 ili R2 kanalu ili na oba kanala u isto vreme. U tu svrhu se koristi funkcija „Pr. R1R2”.

#### USLUGA

Raspored tajmera na R1 i / ili R2 treba provesti kako sledi:

- pritisnite  i tipke   odaberite "SETTINGS" i potvrdite 
- tipke   odaberite "Pr. R1R2" i potvrdite 
- tipke   postavite željeni način rada i prihvatite  ili ostavite koristeći .












### 3.6. ODGODA IZABRANOG STATUSA

#### OPIS

Temperatura se meri svakih 0,4 sekunde. Međutim, koliko se često stvarna temperatura uspoređuje s zadanom vrednošću i kao rezultat ove usporedbe, postavljaju se relejni izlazi, parametar je odlučujući „Inerc.”.

#### USLUGA

Postavljanje / ispravljanje vreme kašnjenja stanja izlaznog releja izvršite sledeće radnje:












- pritisnite  i tipke   odaberite "SETTINGS" i potvrdite 
- tipke   odaberite "Inerc.1" ili "Inerc.2" i potvrdite 
- tipke   postavite željenu vrednost i prihvatite  ili ostavite koristeći .

### 3.7. KALIBRACIJA TEMPERATURE

#### OPIS

Da bi se postavilo / ispravio vreme kašnjenja promena statusa izlaznog releja, potrebno je izvršiti sledeće korake („Kalibr”). To je parametar čija vrednost mora biti jednaka razlici između obe temperature.

Podešavanje merenja temperature vrši se na sledeći način:

- pritisnite  i tipke   odaberite "SETTINGS" i potvrdite .
- tipke   odaberite „Kalibr1” ili „Kalibr2” i potvrdite .
- tipke   postavite željenu vrednost i prihvatite  ili ostavite koristeći .

#### UWAGI

Ako je stvarna temperatura veća od prikazane temperature, vrednost "Calibr" treba uzeti pozitivnu vrednost i trebala bi biti jednaka razlici tih temperatura. U suprotnom slučaju (stvarna temperatura niža od prikazane temperature), parametar "Calibr" mora imati negativnu vrednost.





















## 4. "PROGRAM" NAČIN - POSTAVLJANJE / PREGLED POSTAVKE PROGRAMA VREMENA

#### OPIS

Programator vremena ima 9 koraka programa, u kojem korisnik može programirati promene (smanjenje) postavljene temperature R1 i / ili R2 kanala, u dnevnom ili nedeljnom ciklusu.

#### USLUGA

Programiranje se sastoji od sledećih operacija:

- Pritisnite , i zatim s tipkama   odaberite "PROGRAM" i potvrdite .
- pot.tipkom   odaberite bilo koji programski korak "P1 ... P9" i potvrdite .
- pot.tipkom   postavite željenu vrednost smanjenja temperature i potvrdite .
- pot.tipkom   postavite vreme na kojem se menja temperatura i potvrdite .
- pot.tipkom   postavite minute za promenu temperature i potvrdite .
- pot.tipkom   postavite dane u nedelji u kom se treba promeniti temperatura
- potvrdite tipkom , idite za postavljanje sledećeg koraka programa ili ostavite koristeći .

#### NAPOMENE

Simbol "Isključeno" (u danima u nedelji) znači da programski korak nije aktivan (isključen). Za povećanu transparentnost preporučuje se popuniti korake programa tokom programiranja. od P1 do P9.

## 5. RESET – UVOD U PARAMETRE

#### OPIS

Funkcija resetovanja pomoći će vam da brzo i jednostavno vratite zadane vrednosti pojedinačnih radnih parametara, kao i brisanje postavki tajmera (svi koraci programa bit će postavljeni na položaj „Off”).

Izvođenje funkcije resetovanja uzrokuje unos sledećih vrednosti:

- |                     |                       |                       |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| - Temp. 1 => 25.0°C | - Temp. 2 => 20.0°C   | - Hist. 1 => 1.0°C    |
| - Hist. 2 => 1.0°C  | - Og/Kl 1 => GREJANJE | - Og/Kl 2 => GREJANJE |
| - Pr. R1R2 => R1    | - Inercija => 5s      | - Kalibr. => 0.0°C    |

Za unos zadanih postavki istovremeno pritisnite tipke i držite ih pritisnutim 5 sekundi.



Vraćanje uređaja ne utiče na trenutno vreme i dan u nedelji.

## 6. PREDNJI PANEL - SIMBOLI

OPIS

Tipke

	Povratak na prethodnu funkcisku tipku U osnovnom načinu, pritiskom na tipku prebacuje se prikaz temperature ili trenutnog vremena
	Tipka za odabir (prihvatanje) prikazane funkcije U modu programiranja tajmera, naknadni pritisci uzrokuju prelaz između pojedinačnih parametara programskog koraka
	Tipka za povećanje prikazane vrednosti Tipka za odabir funkcija
	Tipka za smanjenje prikazane vrednosti Tipka za odabir funkcija

Napom

Ako je displej prigušen, prvi pritisak na bilo koju tipku uključuje njegovo pozadinsko osvetljenje. Tek tada su sledeći pritisci na tipke aktivni w / wym. funkcije.

Pritisnite i držite ili uzrokuje kontinuiranu / bržu promenu podešavanja

## 7. DISPLEJ - SIMBOLI

OPIS

<b>error!</b>	Indikator greške merenja temperature (senzor je neispravan ili prelazi dopušteni temperaturni opseg)	
	Izlazi regulatora su isključeni RI, RII	Simbol treperi označava smanjenje podešene temperature preko tajmera
	Kontrolni izlazi uključeni RI, RII	
<b>Pon...Nie</b>	Dani u nedelji (ponedeljak ... nedelja)	
<b>P1...P9</b>	Brojevi koraka s tajmerom	
<b>PoNe;SuNe ;PoSu;PoPe</b>	Raspon dana u nedelji za tajmer (od ponedeljka do nedelje, subota i nedelja; od ponedeljka do subote; od ponedeljka do petka)	

Napomena

Ako je displej prigušen, prvi pritisak bilo koje tipke uključuje svoje pozadinsko osvetljenje. Nakon 40 sekundi od poslednjeg pritiska bilo koje tipke, pozadinsko osvetljenje se automatski isključuje.

## 8. TEHNIČKI PODACI

Raspon merenja temperature	-30...+120°C
Nivo razlike temperature	0,5°C
Raspon temperature zadane vrednosti	-30...+80°C (co 0,5°C)
Nivo postavki histereze	0,5...10°C (co 0,5°C)
Raspon tromosti u vremenu	1...50s
Raspon kalibracije temperature senzora	-10,0...+10,0°C (co 0,5°C)
Smer izlaza	grejanje/klimatizacija
Tajmer za kanale	RI; RII; RI+RII; ne
Opseg programskog smanjenja.	0...-20°C (co 1°C)
Broj koraka programa	9
Izvor napajanja sata	kondensator b. veliki kapacitet
Vreme rada sata	> 14 dana
Napon napajanja	230V/50Hz
Potrošnja energije	<2W
Broj izlaznih kanala	2 (RI + RII)
Izlazi kanala	relejni kontakt
Učitajte kapacitet izlaza	10A/1A (opterećenje. rezyst./indukc.)
Učvršćenje	terminalna traka, vijak
Širina kućišta	3 modula (52,5mm)
Radna temperatura	-20...50°C
Temperatura skladištenja	-20...70°C
Displej	prikaz LCD 8x2 (oznake x linije)
Veličina (SWG)	52,5 x 90 x 65
Težina (bez senzora)	0,25kg

## 9. SISTEM UPRAVLJANJA

