

INDIKATOR RELATIVNE VLAŽNOSTI I TEMPERATURE

THI-485



THI-485 je multifunkcionalni mikroprocesorski uređaj koji se može konfigurirati za razne aplikacije vezane za merenje i regulaciju temperature i relativne vlažnosti.

Osnovne karakteristike:

- RS485 komunikacioni interfejs za konfigurisanje uređaja, praćenje i upravljanje radom uređaja.
- Precizno merenje temperature (tačnost 0.5 °C) i relativne vlažnosti (tačnost 2%).
- Incikacija izmerenih vrednosti LED displejima.
- Transmitter temperature i relativne vlažnosti (dva analogna izlaza).
- Regulacija temperature i relativne vlažnosti (dva relejna izlaza i dva analogna izlaza).
- Offline akvizicija podataka sa mogućnošću pamćenja do 8192 merenja.

Pogodan za:

- Skladišta hrane, lekova i dr.
- Klimatizovane prostorije
- Sušare
- Inkubatore

Opšte karakteristike		
Napajanje	170 ÷ 250 Vac maksimalni opseg 9-36Vdc/ac (18-30 Vdc/ac sa opcijom regulacije)	
Potrošnja	max. 1W	
Radni uslovi	Temperatura	-20 ÷ 70°C
	Relativna vlažnost	5 ÷ 90%
Skladištenje	Temperatura	-20 ÷ 75°C
	Relativna vlažnost	5 ÷ 90%
Mehaničke karakteristike	Dimenzije (ŠxVxD)(mm)	140x120x70
	Težina	max. 300 gr
	Dužina kabla sonde	max. 2m
	Prečnik zaštitne cevi	20mm
Merenje temperature	Opseg	-40 do 120°C
	Rezolucija	0.1°C
	Tačnost	0.5°C u opsegu 0 do 40°C / 1°C u opsegu -20 do 70°C
Merenje relativne vlažnosti	Opseg	0 do 100%
	Rezolucija	0.1%
	Tačnost	2% u opsegu 10 do 90% / 4% u opsegu 0 do 100%
Zaštita	IP65	

Komunikacija	
Interfejs	RS485
Protokol	EI-Bisynch (free mode – promenljiva dužina poruke)
Baud rate	Automatska detekcija podržanih brzina 2400, 4800, 9600, 19200, 28000, 57600 bps
Mode	7 data bita, 1 stop bit, parna parnost

Indikator		
Temperatura	Displej	3 cifre 7-segmenta LED 13mm crveni
	Opseg	-20 do 70 °C
	Rezolucija	0.1 °C
Relativna vlažnost	Displej	2 cifre 7 segmenata LED 9mm crveni
	Opseg	0 do 99 %
	Rezolucija	1%

Transmitter		
Naponski izlaz	Opseg	0 do 1000mV
	Rezolucija	0.25 mV
	Tačnost	1mA
Strujni izlaz	Opseg	0 do 20mA ili 4 do 20mA
	Rezolucija	5 µA
	Tačnost	50 µA
	Max. opterećenje	200 ohm

Regulator		
Upravljanje	Tip upravljanja	On/Off
	Funkcija	Podešavanje parametara preko komunikacije
Relejni izlazi (2 izlaza)	Maksimalni napon i struja	250Vac 3A
	Funkcija	Podešavanje parametara preko komunikacije
	Ciklus rada	min 1 sek.
standardno se isporučuje softver za konfiguraciju uređaja		

Akvizicija		
Memorija	Kapacitet	8192 odmerka
	Tip	eeprom (min. 1milion upisa)
Ostale karakteristike	Sat realnog vremena	
	Programiranje početka i kraja procesa kao i učestanosti uzimanja uzoraka	
	Prenos podataka u računar preko komunikacionog interfejsa *	
standardno se isporučuje softver za konfiguraciju uređaja		

Kod za naručivanje						
Tip	/O	Opcije	/F	Funkcija	/V	Napajanje
THI-485	I	Indikator	T	transmitter	L	24Vdc
	A	Akvizicija	R	regulator	H	230Vac
komunikacioni interfejs se uvek ugrađuje						

Na primer:

THI-485-OI-VL
THI-485-OIA-FR-VH

 uređaj sa indikatorom napajanje 24Vdc
 uređaj sa funkcijom regulatora i opcijama indikacije i akvizicije

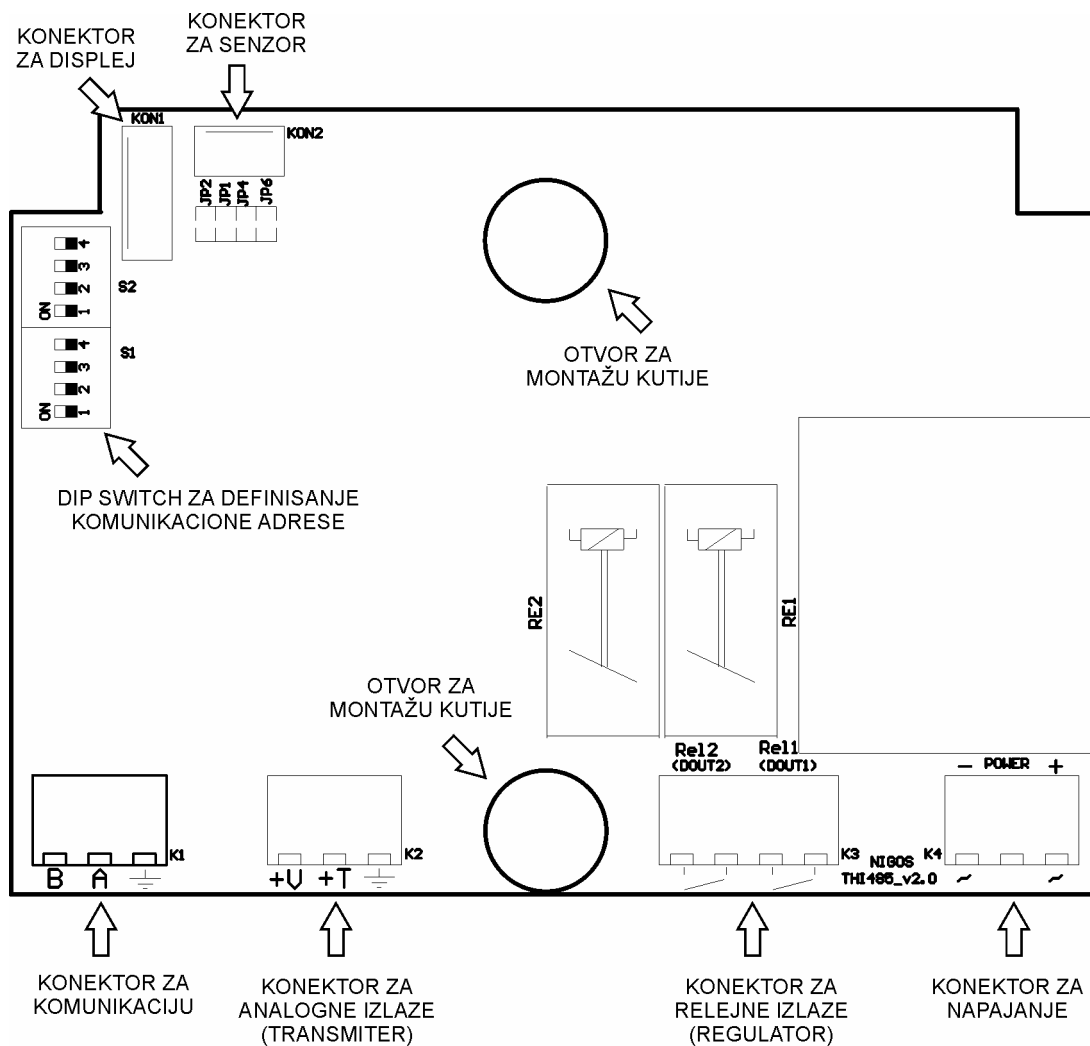
Uputstvo za korišćenje

Opis uređaja.

THI485 je uređaj za praćenje temperature i relativne vlažnosti. Standardno su opremeljni komunikacionim interfejsom RS485 i pogodni su za ugradnju u sisteme gde sa više mernih mesta. Opciono se može koristiti za jednostavnu regulaciju temperature i relativne vlažnosti. Mogu se ugraditi i analogni izlazi (0-1V/4-20mA) za povezivanje uređaja na druge kontrolno i upravljačke sisteme. Uređaj opciono može da memoriše merenja u određenim vremenskim intervalima i kasnije da te memorisane vrednosti prenese u računar preko komunikacionog interfejsa, što je pogodno za praćenje temperature i relativne vlažnosti prilikom transporta robe i slično.

Dimenzije uređaja.

Dimenzije uređaja sa bočnim držačem sonde 160x120x70mm. Dužina kabla kojim je sonda povezana na uređaj je oko 1,8m.



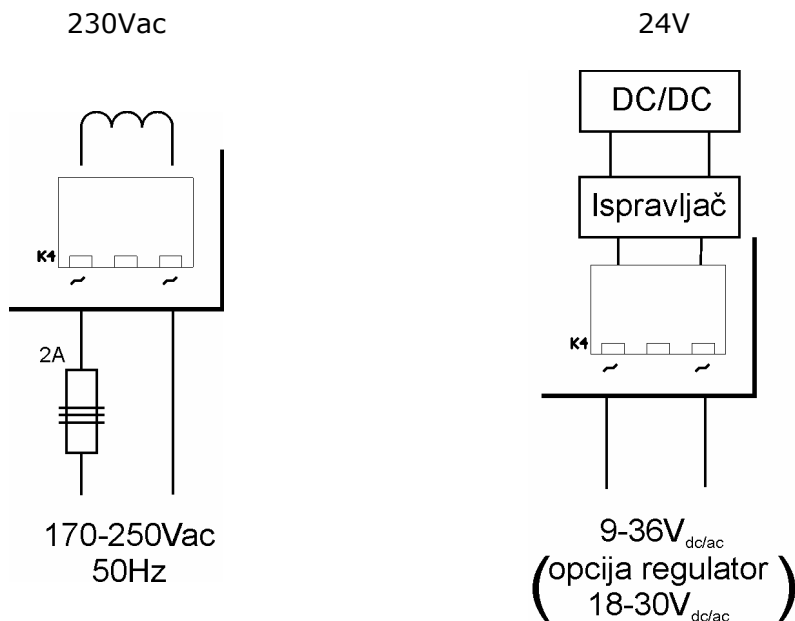
Slika 1. Osnovna ploča uređaja THI485

Uređaj se motira na zid. Potrebno je otvoriti prednji poklopac uređaja i kroz otvore na štampanoj ploči izbušiti plastičnu kutiju i šrafovima pričvrstiti kutiju na zid prostorije. Preko šrafova staviti gumene čepove koji se nalaze na poklopcu kutije.

Napajanje.

Napajanje uređaja može biti 230Vac, 24Vdc ili 24Vac.

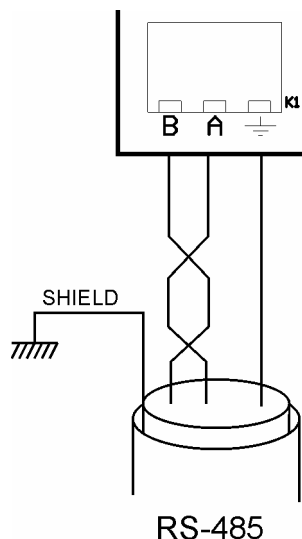
varijanta 230Vac podrazumeva širok opseg mrežnog napona od 170Vac do 250Vac (50Hz). Potrošnja uređaja u maksimalnoj konfiguraciji (regulator i displej) je oko 2W.



Slika 2. Povezivanje napajanja

Komunikacija

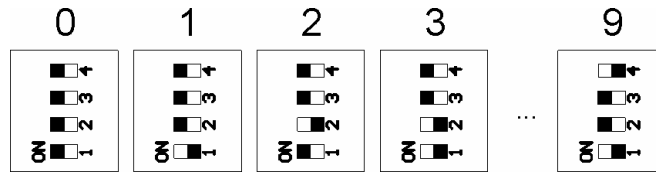
Uređaj poseduje RS485 komunikacioni port. Za povezivanje koristiti kabl predviđen za RS485 komunikaciju, širmovan sa upredenim paricama a može se koristiti S/FTP kabl za LAN).



Slika 3. Povezivanje RS485 komunikacije

Komunikacija se obavlja po EI_BISYNCH protokolu, čiji opis se nalazi u dokumentu 'Komunikacija EI_BISYNCH.doc'.

Komunikaciona adresa uređaja sa definiše DIP switch prekidačima u levom gornjem uglu štampane ploče. Gornji DIP switch (S1 na slici 2. određuje grupnu adresu (0 – 9) dok donji DIP switch određuje adresu u okviru grupe (takođe 0-9). Kodiranje DIP switch prekidača izgleda ovako:

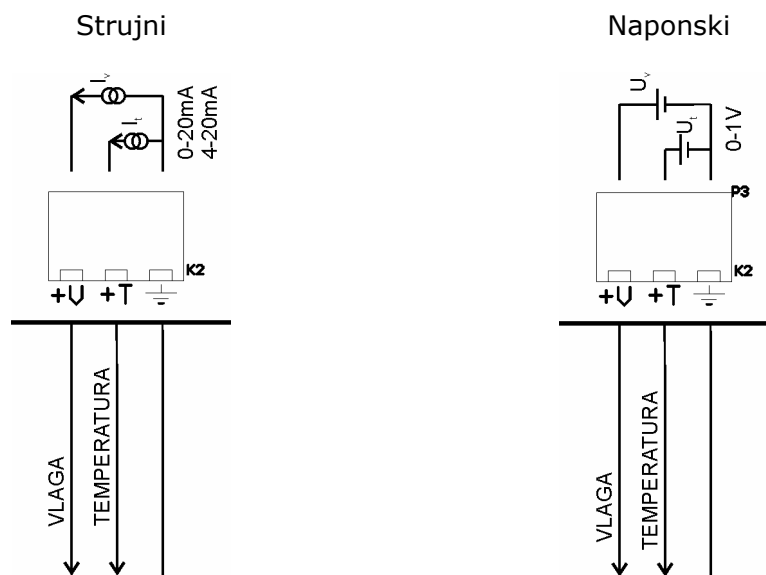


Slika 4. Opis kodiranja adresa DIP switch prekidačima

Uređaj automatski detektuje brzinu komunikacije. Podržane su sledeće brzine: 2400,4800,9600,19200,28000 i 57600 bps.

Analogni izlazi.

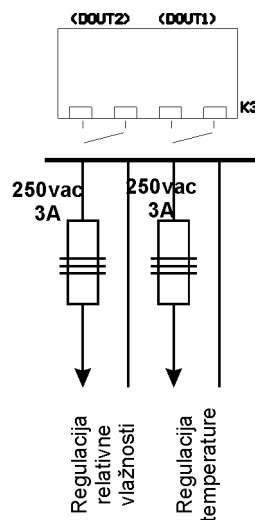
Uređaj se može koristiti kao transmiter temperature i relativne vlažnosti. Izlazi mogu da budu naponski ili strujni. Maksimalni opseg naponskog izlaza je 0 do 1V, a strujnog 0 do 20mA. Karakteristika izlaza se definiše parametarski preko komunikacionog interfejsa.



Slika 5. Povezivanje analognih izlaza

Relejni izlazi.

Relejni izlazi se koriste u varijanti regulator. Releji su predviđeni za max 250Vac, 3A. Prvo rele je za regulaciju temperature a drugo za regulaciju relativne vlažnosti. Parametri regulacije se podešavaju preko komunikacionog interfejsa.



Slika 5. Povezivanje relejnih izlaza