ELECTRONICS
REGULATION
MEASUREMENT
AUTOMATION

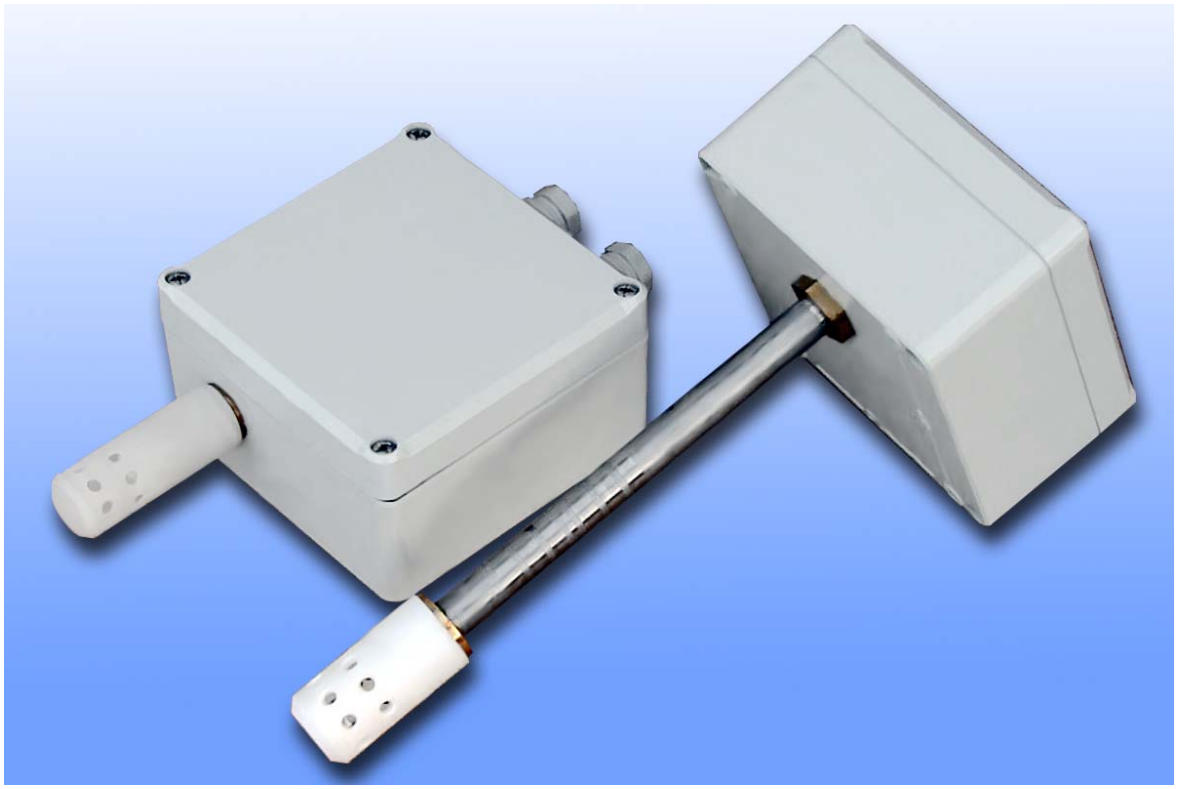
UPUTE

Mjerni pretvarač vlage i temperature do 180°C

KATALOŠKI BROJEVI
- 145A.Gx.7x5
- 145B.Gx.7x5
- 145C.Gx.7x5

www.elektron.hr
info@elektron.hr

Hrvatska



Osnovne karakteristike:

- Ulaz
  - Vlaga 0-100% i temperatura 0 - 150°C
- Izlaz
  - dvožično (4-20 mA), trožično(0-20mA, 0-10V)
- Dimenzije
  - 100x100 mm IP65
- Napajanje
  - 220 V_{AC}, 24 V_{DC}, 24 V_{AC}

SADRŽAJ

1 PRIMJENA 4

2 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE 4

2.1 TABLICA 4
2.2 OPIS UREĐAJA 4
2.3 SHEMA SPAJANJA 5

3 RUKOVANJE I MONTAŽA 5

4 DIMENZIJE UREĐAJA 6

5 KATALOŠKI BROJEVI 6

6 PRILOG 7

6.1 PRIMJERI SPAJANJA MJERNOG PRETVARAČA TEMPERATURE I VLAGE 7

1 PRIMJENA

Mjerni pretvarač vlage i temperature namjenjen je za pretvaranje relativne vlage i temerature u standardni strujni signal. Primjenjuje se u industrijskim postrojenjima i komorama koje imaju potrebu za regulacijom ili praćenjem trenutne vlage i temerature. Najčešće primjene su u komorama za (meso, voće, povrće, inkubatorima, ...).

2 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

2.1 TABLICA

Način ugradnje	Na zid ili kroz zid	
Kućište	100 x 100 x 58 mm IP65	
Napajanje	220 V_{AC}, 24 V_{DC}, 24 V_{AC}	
Klasa	±2%RH (10%-95%)RH i ±3,5%RH (<10% i >95%)RH + 0.1 %/K	
	0.25% za temperaturu	
Ulaz	Vlaga i temperatura	
Izlaz	4-20 mA dvožično	0-150°C temperatura
		0-100% vlaga
	0-20 mA / 0-10 V četverožično	0-150°C temperatura
		0-100% vlaga
Radna temperatura	-40 - 150°C za senzor	
	0 - 60°C za elektroniku	
Mjerni raspon	0 - 100% relativne vlage	
	-40 - 60, 0 - 100, 0 - 200°C	

2.2 OPIS UREĐAJA

Uređaj se sastoji od dva glavna dijela:

1) Senzor - u njemu se nalaze osjetila za vlagu i temperaturu i osnovna namjena im je pretvaranju fizikalnih veličina vlage i temperature u električni signal.
2) Kućište s elektroničkim dijelom - služi za pretvaranje signala dobivenog iz senzora u standardni strujni ili naponski signal.

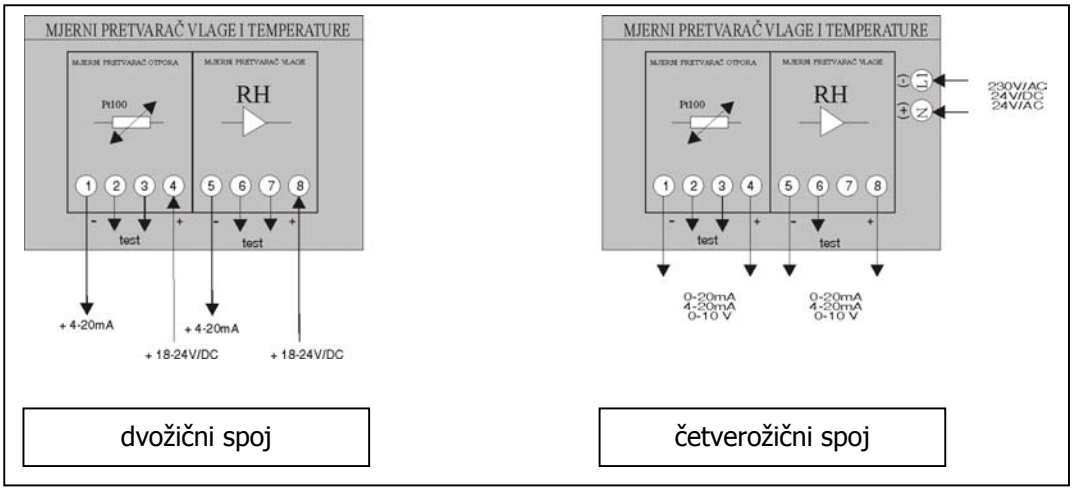
Mjerni pretvarač dijeli se po tipu ugradnje i to na:

1) mjerni pretvarač za ugradnju na zid, i
2) mjerni pretvarač za ugradnju kroz zid.

Prvi tip pretvarača namjenjen je ugradnji na zid i mjeri vlagu u granicama od 0% do 100% i točnost od 2% definira na kompletnom mjerno području. Također važno je napomenuti da ovaj tip pretvarača radi na temperaturama do 60 °C te nije u mogućnosti raditi na višim temperaturama zbog ograničenja kojeg nameće sama elektronika.

Drugi tip namjenjen je ugradnji kroz zid. Mjerno područje za vlagu je u garnicama od 0% do 100% relativne vlage i točnost od 2% definira se na cijelom mjernom području. Pretvarač radi na temperaturama do 150 °C ali kućiše u kojem se nalazi elektronički dio mora biti na osjetno nižim temperaturama da nebi došlo do oštečenja elektroničkih komponenti osjetljivih na temperaturu.

2.3 SHEMA SPAJANJA



dvožični spoj

četverožični spoj

3 RUKOVANJE I MONTAŽA

Rukovanje uređajem je jednostavno zbog jednostavnosti samog uređaja.

Kod uređaja koji se montira na zid dovoljno je pričvrstiti uređaj na zid te prema shemi spajanja spojiti uređaj I time je uređaj spreman za rad. Prilikom montaže pripaziti na mjesto na koje se uređaj montira jer ukoliko se senzor montira na mjesto gdje je moguče da senzor bude orošen odnosno potopljen vodom doći će do uništenja senzora vlage, a time I do uništenja uređaja.

Uređaj koji se montira kroz zid montira se zajedno s prirubicom koja se isporučuje s uređajem. I ovdje treba pripaziti na mjesto ugradnje senzora vlage kako nebi došlo o uništenja istog.

Ukoliko je uređaj dvožični potrebno načiniti strujnu petlju prilikom spajanja uređaja a to znači:

1) za pravilan rad potrebno je vanjsko napajanje (istosmjerno 13-24V/DC)
2) + pol napajanja spojiti na + pol mjernog pretvarača
3) s –pola mjernog pretvarača spojiti na pokazivač I to na shunt
4) drugi kraj pokazivača (masu shunta) spojiti na – pol izvora napajanja

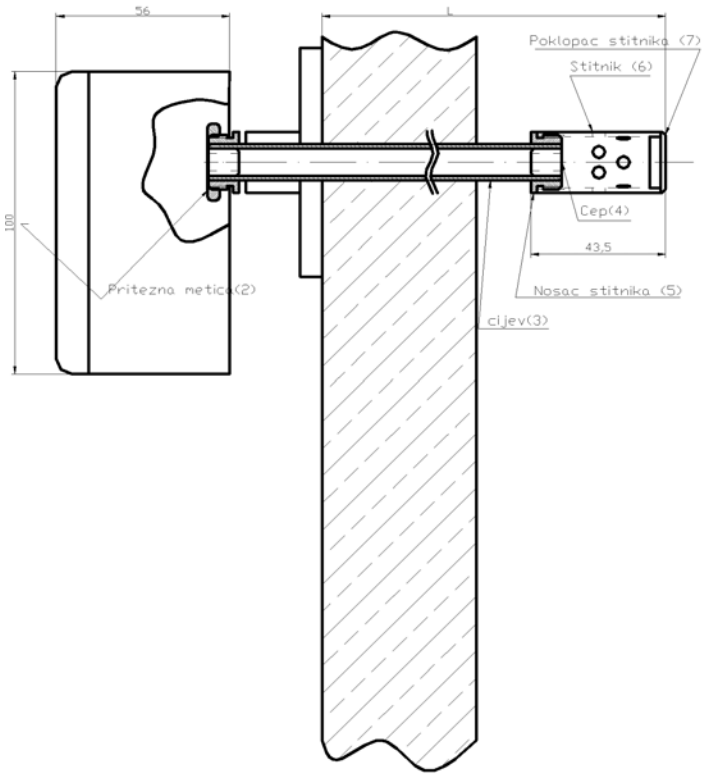
Ukoliko je uređaj četverožični ovisno o vrsti napajanja na kleme napajanja spojiti 230V/AC, 24V/AC ili 24V/DC.

Ovdje nije potrebno činiti strujnu petlju već je potrebno pokazivač ili drugi mjerni instrument direktno spojiti na kleme 5 I 8 jer na tim klemama postoji strujni ili naponski izvor zavisan o promjeni vlage na mjernom osjetilu.

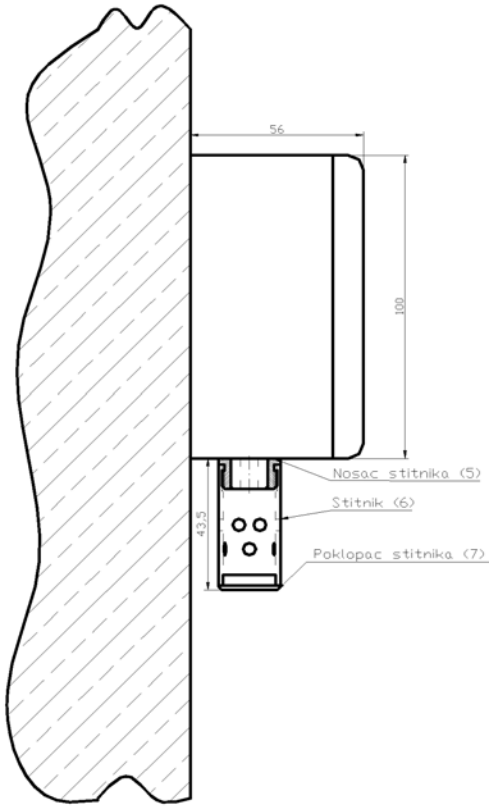
Na klemama 1 I 4 direktno se spaja pokazivač za temperaturu jer na tim klemema postoji strujni odnosno naponski izvor zavisan o temperaturi na osjetilu Pt100.

4 DIMENZIJE UREĐAJA

Montaža uređaja kroz zid



Montaža uređaja na zid

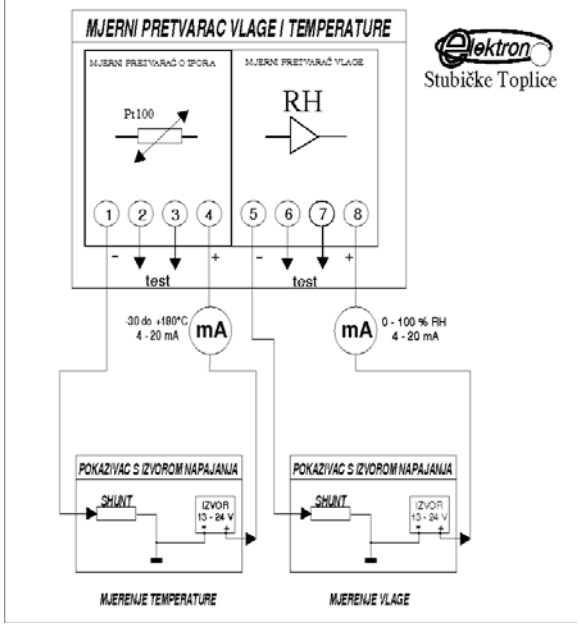


5 KATALOŠKI BROJEVI

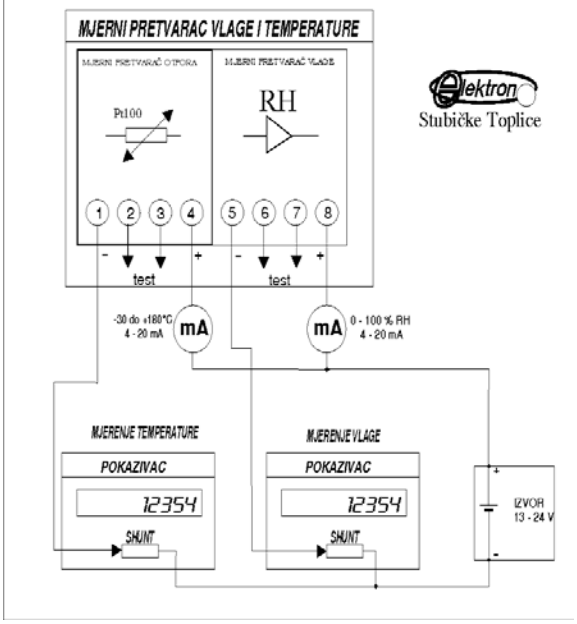
Mjerni pretvarač vlage i temperature	145	x	x	x	x	x	
Način montaže / dužina nosača senzore	Na zid	A					
	Kroz zid L=150 mm	B					
	Kroz zid L=250 mm	C					
	Kroz zid L=350 mm	D					
	Kroz zid L=500 mm	E					
Kućište	100x100 IP65	G					
Napajanje	220 VAC		1				
	4-20 mA, 12-30 V		6				
Ulazni signal	Vlaga i temperatura			7			
Izlazni signal	0-20 mA				5		
	4-20 mA				6		
	0-10 V				7		
Izlazni algoritam	Lineariziran					5	

6 PRILOG

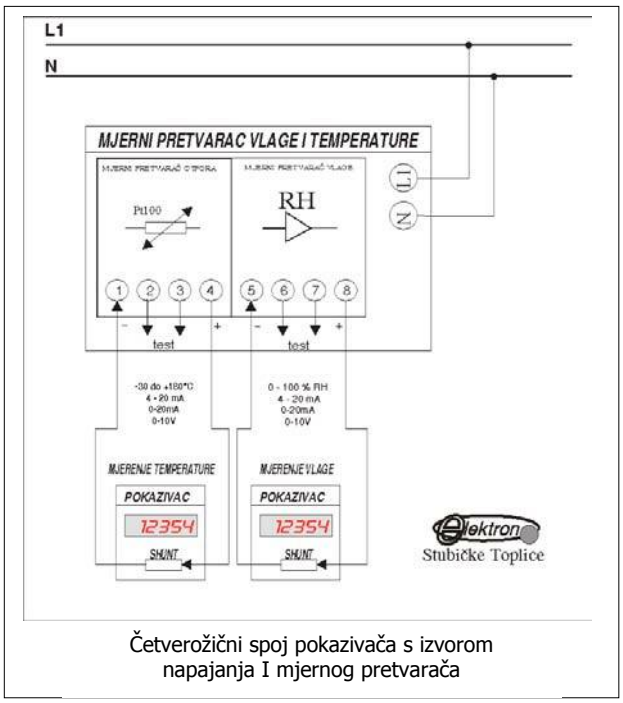
6.1 PRIMJERI SPAJANJA MJERNOG PRETVARAČA TEMPERATURE I VLAGE



Dvožični spoj pokazivača s izvorom napajanja i mjernog pretvarača



Dvožični spoj pokazivača bez izvorora napajanja I mjernog pretvarača



Četverožični spoj pokazivača s izvorom napajanja I mjernog pretvarača

ELEKTRON ERMA - STRMEC d.o.o.
49244 STUBIČKE TOPLICE
Strmec 182
Hrvatska
MB 1004026

Tel. +385 (0)49 282-322
Fax.+385 (0)49 282-302
Žiro račun: 2360000-1101395925 ZGB
E-mail: info@elektron.hr
Web: www.elektron.hr