ELECTRONICS
REGULATION
MEASUREMENT
AUTOMATION

UPUTE

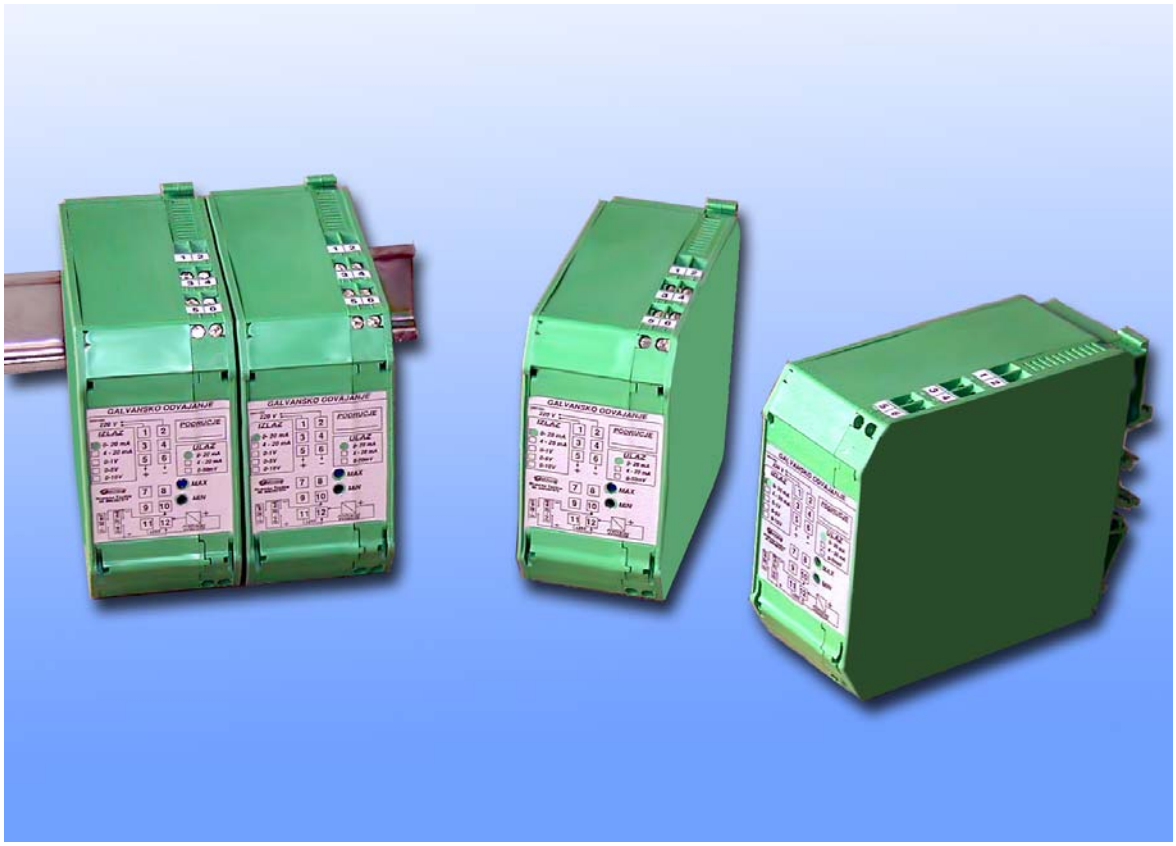
Pretvarač signala s galvanskim odvajanjem

UN-PSG

KATALOŠKI BROJEVI
- UN30.611.156

www.elektron.hr
info@elektron.hr

Hrvatska



Osnovne karakteristike:

- Ulaz
  - 0-20mA,4-20 mA, 0-10V, J, K, S, Pt100
- Izlaz
  - 0-10, 2-10 V
  - 0-20, 4-20 mA
- Dimenzije
  - 45x90x100, šina
- Napajanje
  - 220 V_{AC}, 24 V_{DC}, 24 $V_{AC,}$ 110 V_{AC}

SADRŽAJ

1 PRIMJENA 4

2 OPIS RADA 4

3 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE 4

3.1 TABLICA 4
3.2 SHEMA SPAJANJA 5

4 RUKOVANJE 5

4.1 PUŠTANJE U POGON 6
4.2 BAŽDARENJE UREĐAJA 6

5 IZREZ KUĆIŠTA 7

6 KATALOŠKI BROJEVI 8

1 PRIMJENA

Uređaj se primjenjuje kada u sustavu regulacije postoji potreba za galvanskim odvajanjem ulaznog signala. Uređaj također ima mogućnost pretvaranja ulaznog signala u jedan od standardnih signala (0-4-20mA, 0-10V, 0-1V i sl.). Ukoliko se kao izvor signala koristi dvožični pretvornik (npr. iz transmitera tlaka) na priključak 11, izveden je napon za napajanje petvornika. Takav pretvornik spaja se u strujnu petlju s galvanskim uređajem kako je prikazano na shemi.

2 OPIS RADA

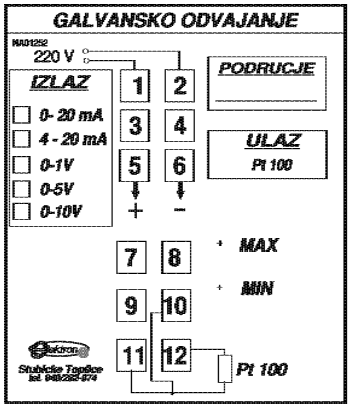
Ulazni dio uređaja za napajanje izveden je s izvorom konstantne struje i zener diodom za ograničenje napona. Uređaj daje napon 16.5 - 18 V na ulaznim stezaljkama za napajanje dvožičnog pretvarača. Struja pretvarača 4 - 20 mA teće preko mjernog otpora na ulazu uređaja za napajanje i stvara pad napona od 0.1 do 0.5 V. Unutar pretvarača vrši se pretvorba signala u željeni izlazni signal, ovisno o izvedbi - linearni ili korjenovani. Kod uređaja s galvanskim odvajanjem, stupanj za galvansko odvajanje prenosi taj signal na izlazno pojačalo i na taj način je ulaz galvanski odvojen od izlaza što omogućava lakšu manipulaciju s izlaznim signalima i manji prijenos smetnji.

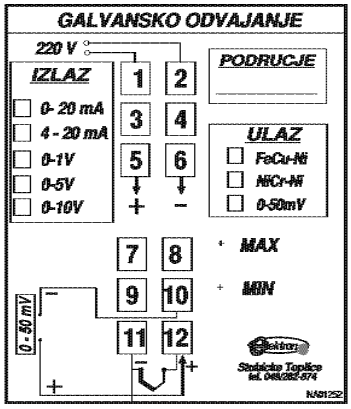
3 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

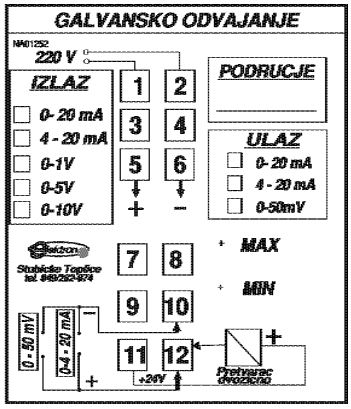
3.1 TABLICA

Kućište	45x90x100 mm za nosač 35 mm
Napajanje, potrošnja	220 V, ±15%, cca 5 VA
Ulaz	0 - 20 mA
	4 - 20 mA
	0-50mV
	Pt100
	Fe-CuNi
	Ni-CrNi
	Pt-RhPt
Izlaz	0 -1 mA
	0 do 20 mA / 4 do 20 mA
	0 do 1V/ 0 do 10 V
Napon napajanja za dvož. pretvarač	16.5 do 18 V
Unutarnji pad napona (za strujni izl.)	≤ 0.5 V
Struja kratkog spoja	Ik ≤ 35 mA
Max. dozvoljeni vanjski kapacitet	Ca ≤ 320 nF
Max. dozvoljeni vanjski induktivitet	La ≤ 25 mH
Izolacijski napon ulaz/izlaz	1500 V
Petlja (za strujni izlaz)	0 - 700 Ω
Ograničenje izlazne struje	< 27 mA
Vremenska konstanta	200 do 300 ms
Valovitost	< 0.2 % od max. izlaznog signala
Linearnost	± 0.2 %
Utjecaj petlje	± 0.1 % raspona izlaznog signala / 700 Ω
Temperatura okoline	- 10 do + 65 °C
Utjecaj temp. okoline	± 0.2 % raspona izlaznog signala / 10 K promjene
Utjecaj napajanja	± 0.2 % raspona izlaznog signala / 15 % promjene
Izlazni napon	24 V_{DC} ±1%
Maksimalna izlazna struja	40 mA
Limit izlaznog signala	24 mA ili 15 V
Opterećenje petlje	Cca 600 Ω

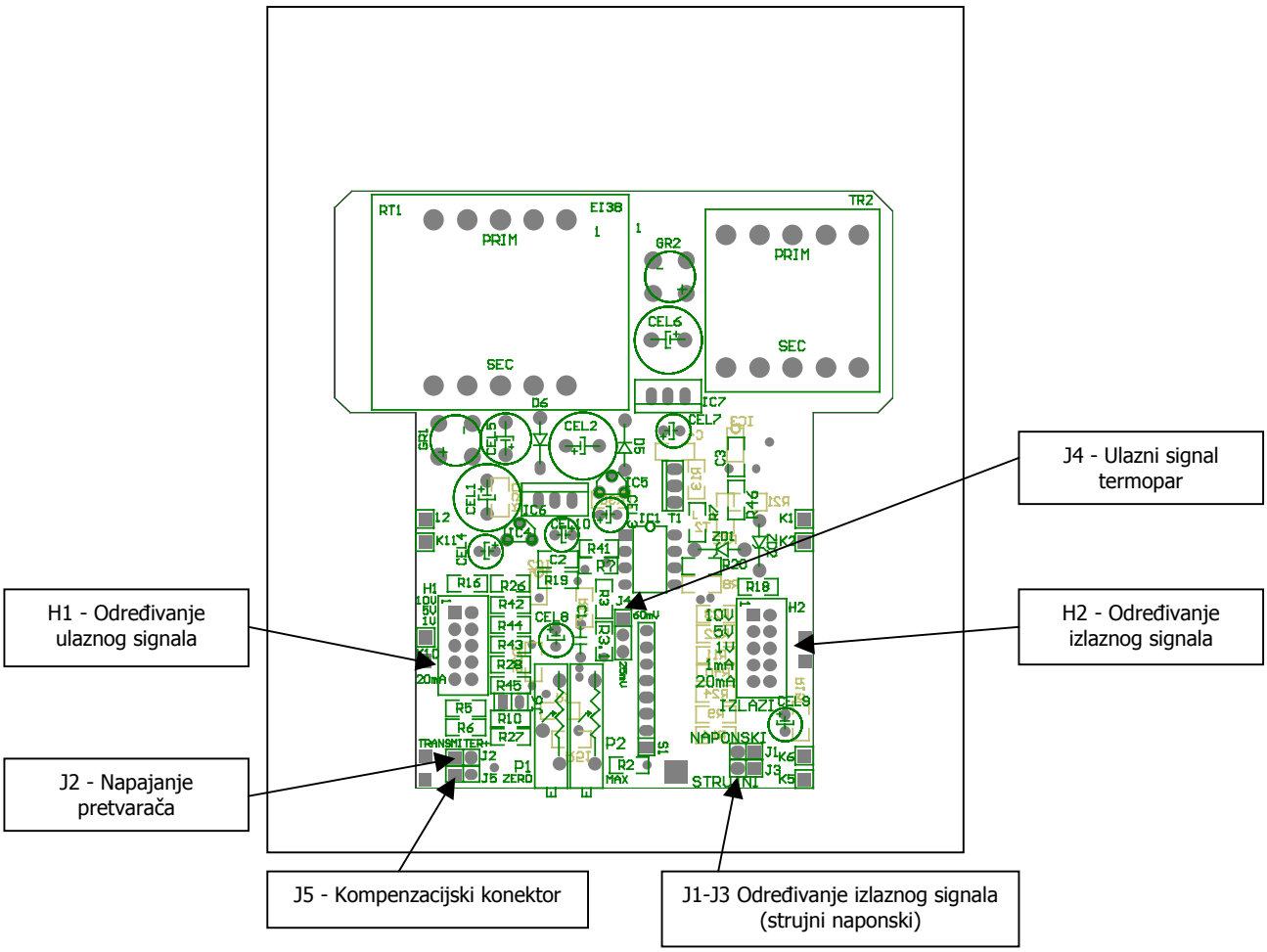
3.2 SHEMA SPAJANJA







4 RUKOVANJE



4.1 PUŠTANJE U POGON

Na uređaj priključiti napon napajanja. Na redne stezaljke priključiti ulazni signal. Time je pretvarač spreman za rad.

Pretvarač je baždaren na jedan od ulaza po potrebi kupca i ukoliko se želi koristiti neki drugi ulazni signal potrebno je uređaj baždariti na dotičnu vrstu ulaza kako je prikazano u odlomku **Baždarenje uređaja**. Baždarenje uređaja treba izvršiti stručna osoba ili u firmi ELEKTRON ERMA STRMEC jer u protivnom ne odgovaramo za neispravan rad ili moguće uništenje uređaja.

4.2 BAŽDARENJE UREĐAJA

1.) Jumperima H1 i J4 odrediti vrstu ulaznog signala i to na način:
   a) Kratko spojiti pinove 1 i 10 na jumperu H1 Ulaz **0-10 V_{DC}**
   b) Kratko spojiti pinove 2 i 9 na jumperu H1 Ulaz **0-5 V_{DC}**
   c) Kratko spojiti pinove 3 i 8 na jumperu H1 Ulaz **0-1 V_{DC}**
   d) Kratko spojiti pinove 4 i 7 na jumperu H1 Ulaz **0-1 mA**
   e) kratko spojiti pinove 5 i 6 na jumperu H1 Ulaz **0-20 mA**
   f) Kratko spojiti pinove 2 i 3 na jumperu J4 Ulaz **Pt-RhPt**
   g) Kratko spojiti pinove 1 i 2 na jumperu J4 Ulaz **FeCu-Ni** ili **NiCr-Ni**

Napomena U slučaju da je ulaz termopar sonda, potrebno je kratko prespojiti kompenzacijski jumper J5. U protivnom ulaz će biti nekompenziran.

2.) Jumperima H2, J1 i J3 odrediti vrstu izlaznog signala i to na način:
   a) Ako je izlazni signal naponski kratko spojiti jumer J1 a ako je strujni kratko spojiti jumper J3.
   b) Na jumperu H2 kratko spojiti pinove 1 i 10 u slučaju da je izlazni signal 0-10V.
   c) Na jumperu H2 kratko spojiti pinove 2 i 9 ako je izlazni signal 0-5V.
   d) Kratko spojiti pinove 3 i 8 ako je izlazni signal 0-1V.
   e) Kratko spojiti pinove 4 i 7 ako želimo izlazni signal 0-1mA.
   f) Kratko spojiti pinove 5 i 6 ako je izlazni signal 0-20mA.

3.) Na ulaz uređaja spojiti signal kako je prikazano na shemi spajanja te na ulaznom davaču podesiti minimum ulaznog signala.

4.) Pomoću potenciometra P1 podesiti minimum izlaznog signala.

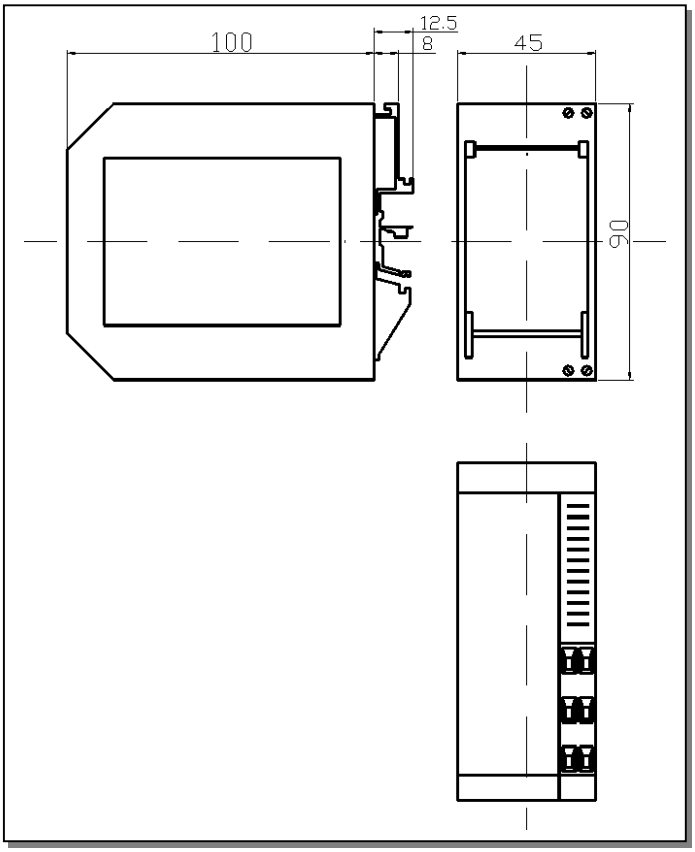
5.) Na ulaz dovesti maksimum ulaznog signala.

6.) Potenciometrom P2 podesiti maksimun izlaznog signala.

Napomena Ukoliko je ulazni signal termopar potrebno je na priključak S1 ugraditi dodatnu karticu koja služi za linearizaciju termopara. Ukoliko ta kartica ne postoji termoparovi neće raditi korektno odnosno odnos ulaza i izlaza neće biti linearan.

Time je uređaj baždaren. Ukoliko se kao ulazni signal koristi izlaz pretvarača, potrebno je pretvarač spojiti dvožično kako je prikazano na shemi spajanja. Također je potrebno prespojiti jumper J2. Tim jumperom dovodi se napon napajanja za pretvarač na redne stezaljke uređaja.

5 IZREZ KUĆIŠTA



6 KATALOŠKI BROJEVI

Pretvarač signala s galvanskim odvajanjem i uređajem za napajanje UN-PSG	UN30	x	x	x	x	x	
Tip kućišta	56x68 šina	6					
Napajanje	220 V_{AC}	1					
	24 V_{DC}	3					
	24 V_{AC}	4					
	110 V_{AC}	5					
Ulazni signal	0-10V	K					
	0-5V	O					
	0-1V	N					
	0-20 mA	H					
	0-1mA	M					
	Fe-CuNi	2					
	NiCr-Ni	3					
	PtRh-Pt	4					
	Pt100	5					
Izlazni signal	0-1 mA	M					
	0-20 mA	5					
	4-20 mA	6					
	0-10 V	7					
	2-10 V	L					
Izlazni algoritam	Lineariziran	5					
Izlazni napon	12 V_{DC} / 2 A	2					
	24 V_{DC} / 40 mA	4					
	24 V_{DC} / 200 mA	5					
	12/24 V_{DC} 2/1 A	6					

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