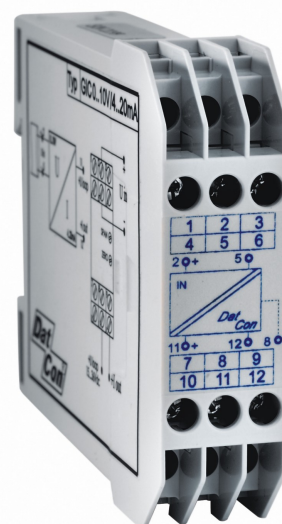


GIC-MP

Galvanski ločilnik merilnih signalov TRMS

Vhod in izhod galvansko izolirana-ločena
Izolacijska napetost med vhodom in izhodom >2000 V
Dvožični priklop - napajanje iz zanke 4...20mA
Napaka pri prenosu <0,1%
Nizka prenosna kapacitivnost
True-RMS pretvorba popačenih izmeničnih napetosti
Galvanska ločitev za vse standardne merilne signale; I/I, U/I, I/U, U/U
Crest faktor pretvorbe >3
Merjenje resnične izmenične napetosti AC+DC TRMS
Merjenje zelo malih enosmernih DC napetosti
Vhodna upornost >10 kΩ/V
Minimalna velikost ohišja za pritrditev na letev
*Poljubna vrednost vhodne napetosti

*po naročilu



UPORABA: Galvanski ločilni pretvornik se uporablja na različnih področjih, največkrat v zahtevnih industrijskih okoljih, kot zaščitna naprava za zajem, prilagoditev in prenos analognih električnih veličin med katerimi je prisotna velika potencialna razlika. Njegove ločilne sposobnosti se zelo dobro pokažejo v primerih, kadar se pojavijo problemi zaradi združevanja masnih potencialov ali kjer se le pričakuje možnost potencialnih razlik in prenapetosti. Na izhodu zagotavlja standardiziran tokovni signal 4 do 20 mA (oz. napetostni signal 0 do 10 V), ki je primeren za nadaljno obdelavo.

PRIKLJUČITEV: GIC ima primarno stran – **vhod**, kamor priključimo merjeno napetost (tok) in sekundarno stran – **izhod**, kjer dobimo tok 4..20mA (0 .. 10V). Za delovanje pretvornika rabimo enosmerni izvor napajanja (**24V**), ki se serijsko (zaporedno) poveže z enim ali več zračnimi bremenisprejemniki. Tokovna zanka, ki je medij za prenos informacije, se istočasno uporablja kot izvor energije, zato je priklop le dvožilen. Potrebno je upoštevati minimalno prehodno napetost pretvornika, ki ne sme biti nižja od 4V, glej Sliko 1.

Primer vezave za napetostni izhod glej APLIKACIJE.

DELOVANJE: Merjeni vhodni signal, ki ga želimo galvansko ločiti, pripeljemo na vhod galvansko ločenega merilnega ojačevalnika, kjer se ustrezno ojača ali oslabi. V tej stopnji se nastavita minimalna in maksimalna vrednost signala v predpisanih mejah. Naslednja stopnja je TRMS preoblikovalec, (True Root-Mean-Square converter) izmenične in/ali nepravilne ter popačene vhodne veličine v pravilno obliko, primerno za nadaljno meritev. Obdelan in normiran signal nato vodimo v diferencialni ločilni ojačevalnik, ki preko kontrolirane svetlobne povezave prenaša informacijo o vhodnem stanju na izhodno tokovno stopnjo. Izhodna stopnja, preko katere se zaključuje tokovna zanka, ki je medij za prenos tokovne informacije 4...20 mA (oz. 0..10V) do uporabnika (industrijski računalnik), prav tako združuje več opravil. Deluje kot enosmerni tokovni generator in hkrati kontrolira in zagotavlja energijo za napajanje elementov lastnega tokokroga in preko induktivne povezave tudi vso potrebno energijo za delovanje celotnega galvansko ločenega vhodnega sklopa.

Primer vezave za napetostni izhod glej APLIKACIJE.

NASTAVITEV: Vsi pretvorniki so že umerjeni (kalibrirani) po naročilu kupca-stranke, zato spreminjanje nastavljenih vrednosti ni priporočljivo, razen v posebnih primerih. Največja dovoljena in mogoča sprememba merilnega območja s strani uporabnika je 10%. Za večje spremembe je potreben notranji poseg in ponovna kalibracija, ki ga izvede proizvajalec.

TEHNIČNI PODATKI:

Karakteristike:

Izolacijska napetost	: 2000 V _{dc}
MIN vrednost vhodnega toka*	: 1 mA AC/DC
MAX vrednost vhodnega toka*	: 5A AC/DC
MIN vrednost vhodne napetosti*	: 50mV AC/DC
MAX vrednost vhodne napetosti*	: 1500V AC/DC
Napajalna napetost	: 4V...36Vdc
Zaščita proti prekoračitvi	: 25mA
Zaščita proti zamenjavi priključkov	: vgrajena
Prenapetostna zaščita	: 36V _{dc}
Temperaturno odstopanje	: <0,01%/°C
Odzivni čas (10-100%) AC	: 0.5 sec.
Odzivni čas (10-100%) DC	: <20 msec.
Linearizacijski pogrešek	: 0.1 %
Temperatura okolice	: -10 ... + 70 °C
Temperatura skladiščenja	: -40 ... + 85 °C
Vlažnost okolice	: <90%

Napajanje:

4...36 Vdc uporaba tokovnega izhoda
13...36 Vdc uporaba napetostnega izhoda

Parametri za tokovni izhod:

$$U_{cc} \geq 4V + 20mA \times R_b$$

Primer izračuna minimalne napajalne napetosti:

$$R_{load} = 100 \Omega$$

$$I_{max} = 20 \text{ mA}$$

$$U_{drop} = 4 \text{ V}$$

$$4V + 20mA \times 100\Omega = 6V$$

Primer izračuna maksimalne upornosti bremena:

$$U_{cc} = 24V$$

$$I_{max} = 20mA$$

$$U_{drop} = 4V$$

$$(24V - 4V) / 20mA = 1000\Omega$$

Mehanska konstrukcija:

Dimenzije: 100 × 76 × 23 mm

Zaščita : IP 40 ohišje

Montaža : izvedba za direktno pritrditev
na letev širine 35 mm

Teža : 0,1kg

Primer naročila:

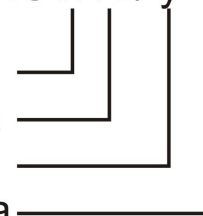
Pri naročilu pretvornika lahko navedemo poljubno vrednost vhodnega/izhodnega toka - med 1 mA in 5 A - , ter napetosti - med nekaj mV do 1500V.

Primer naročila za galvanski ločilnik z vhodnim signalom 4..20mA ter izhodno napetostjo 0...10V:

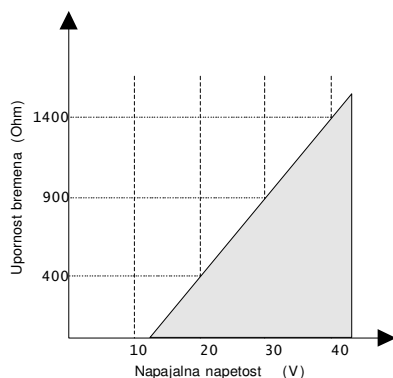
GIC 4-20mA/0-10V

typ GIC x-X / y-Y

min vrednost vh. signala
max vrednost vh. signala
min vrednost izh. signala
max vrednost izh. signala

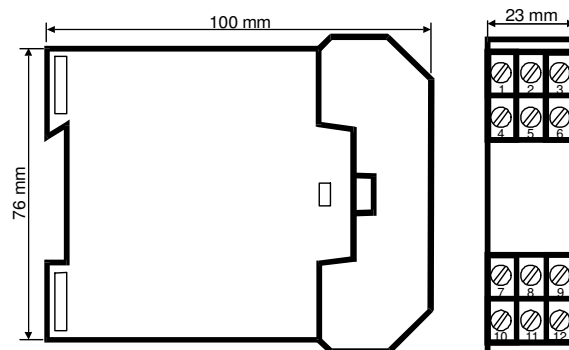


OPCIJA: na željo naročnika je možno dobiti *umeritveni protokol*

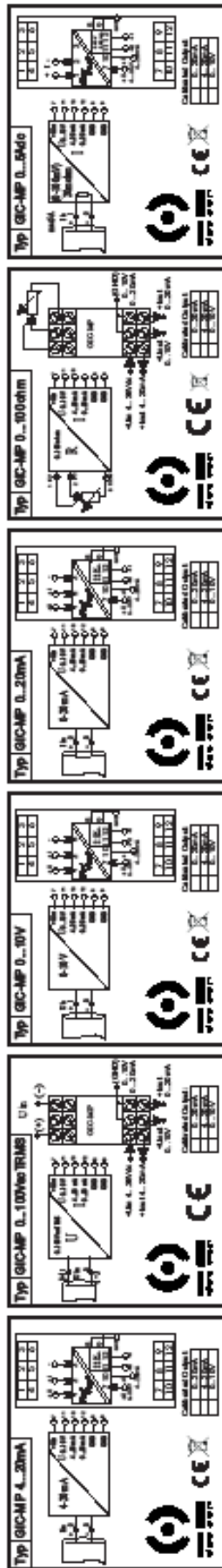


SLIKA 1

MEHANSKE MERE

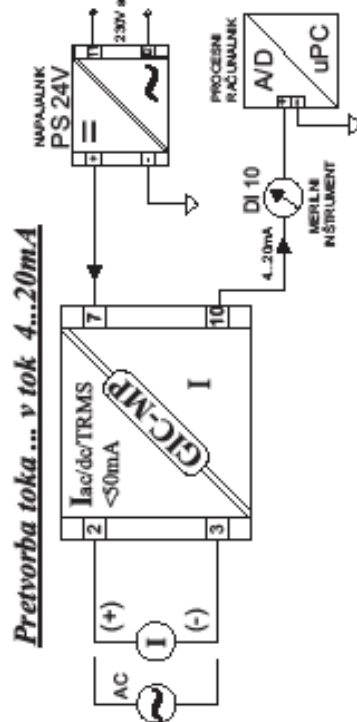


Garancijska doba 2 leti !

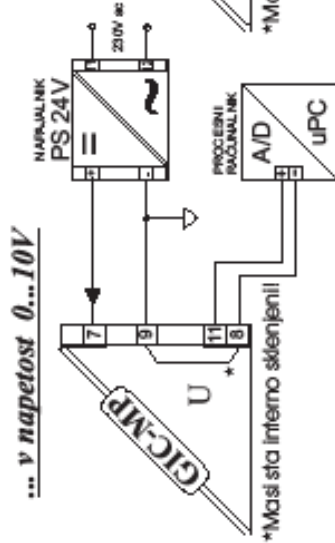


GIC-MP aplikacije

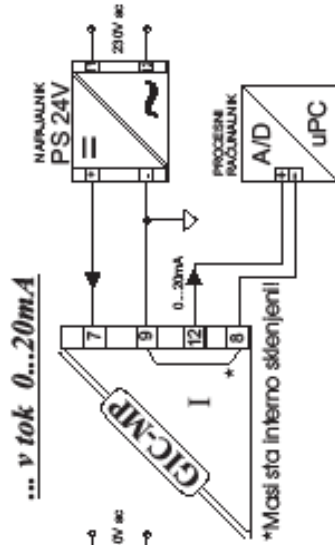
Pretvorba toka ... v tok 4...20mA



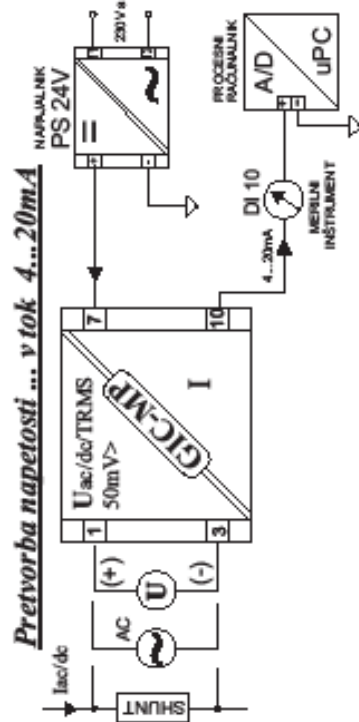
... v napetost 0...10V



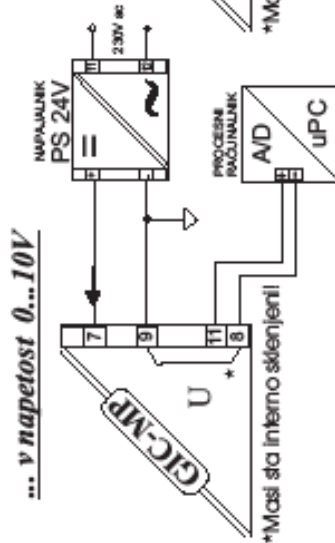
... v tok 0...20mA



Pretvorba napetosti ... v tok 4...20mA



... v napetost 0...10V



... v tok 0...20mA

