ELECTRONICS
REGULATION
MEASUREMENT
AUTOMATION

UPUTE

Elektronički digitalni pokazivač

EDP

KATALOŠKI BROJEVI

- 0110.1x.xxx
- 0110.2x.xxx
- 0110.4x.xxx
- 0110.Px.xxx
- 0120.1x.xxx
- 0120.2x.1xx
- 0120.3x.xxx

www.elektron.hr
info@elektron.hr

Hrvatska



Osnovne karakteristike:

- Ulaz
  - Standardni, FeCuNi [tip J], NiCrNi [tip K], Pt100
- Točnost
  - 0.2% + 2 digita
- Prikaz
  - LED pokazivač 3 ½ digita
  - LED pokazivač 4 ½ digita
- Dimenzije
  - 96x96, 96x48, 72x72, 144x72, 48x96 mm
- Napajanje
  - 220 V_{AC}, 24 V_{DC}, 24 V_{AC}

SADRŽAJ

1 PRIMJENA 4

2 OPIS RADA 4

2.1 OPIS FUNKCIJA 4
2.2 ODRŽAVANJE 4

3 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE 5

3.1 TABLICA 5
3.2 OPIS UREĐAJA 5
3.3 SHEMA SPAJANJA 6
3.4 OPIS PRIKLJUČNIH MJESTA 6
3.5 SPAJANJE KONTINUIRANOG IZLAZA 7
3.6 DVOŽIČNO SPAJANJE PRETVARAČA 7
3.7 SPAJANJE MJERNIH OSJETILA 7

4 IZREZ KUĆIŠTA 8

5 KATALOŠKI BROJEVI 9

1 PRIMJENA

Elektronički digitalni pokazivač može se primjenjivati za prikaz svih fizikalnih veličina. Područje primjene su sve grane procesne regulacije, npr. preradi plastike, stakla, keramike, prehrambena i kemijska industrija, kotlogradnja, strojogradnja, tehnika grijanja i hlađenja, klimatizacija te u drugim slučajevima i signalizacije mjernih veličina. Prikaz mjerne veličine vrši se:

a) Na digitalnom pokazivaču.
b) Na analognom bargraf pokazivaču.
c) Kombinacijom (digitalni + bargraf).

Uređaj ima mogućnost davanja izlaznog signala mjerne veličine od 0-20 mA ili 4-20 mA (mjerni pretvarači). Potiskivanje mjerne veličine ulaznog signala je od 0 do 500%. Kod termo signala ugrađen je sklop za linearizaciju.

2 OPIS RADA

2.1 OPIS FUNKCIJA

1. Prikaz trenutne mjerene veličine, a prikaz je u realnim mjernim jedinicama, npr. °C, l/h, mm, t/h, % ili ostale fizikalne veličine.
1.a. Moguć prikaz Y veličine na digitalnom pokazivaču ili bargrafu.
2. Kod strujnih ulaznih signala moguće je potiskivanje prikazane veličine na pokazivaču do 500% područja.
3.a. Kod mjerenja sa termoelementskom sondom izvedena je kompenzacija hladnog kraja termoelementa (temperaturna stabilizacija), te ulaz za vanjsku kompenzaciju.
3.b. Ugrađena zaštita od puknuća termoelementa i otpornog termometra za takve vrste ulaza.
3.c. Ugrađen sklop za neutralizaciju otpora linija kod termoelementskih i otpornih sondi.
4. Davanja mjerene veličine prema vani u neki od standardnih signala, npr. 4-20 mA.
5. Pokazivač je izrađen od visokokvalitetnih integriranih komponenata bez dijelova sklonih habanju što uređaju daje veliku pouzdanost, neosjetljivost na vibracije i smjetnje.

2.2 ODRŽAVANJE

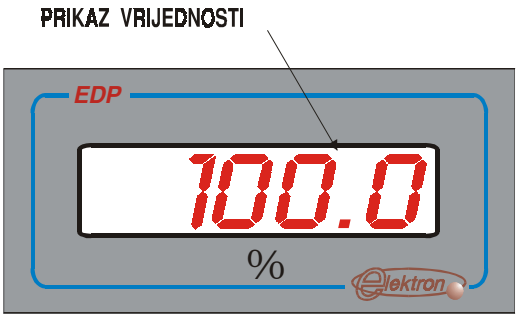
Posebno održavanje nije potrebno, osim periodičnog ispitivanja ispravnosti uređaja.

3 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

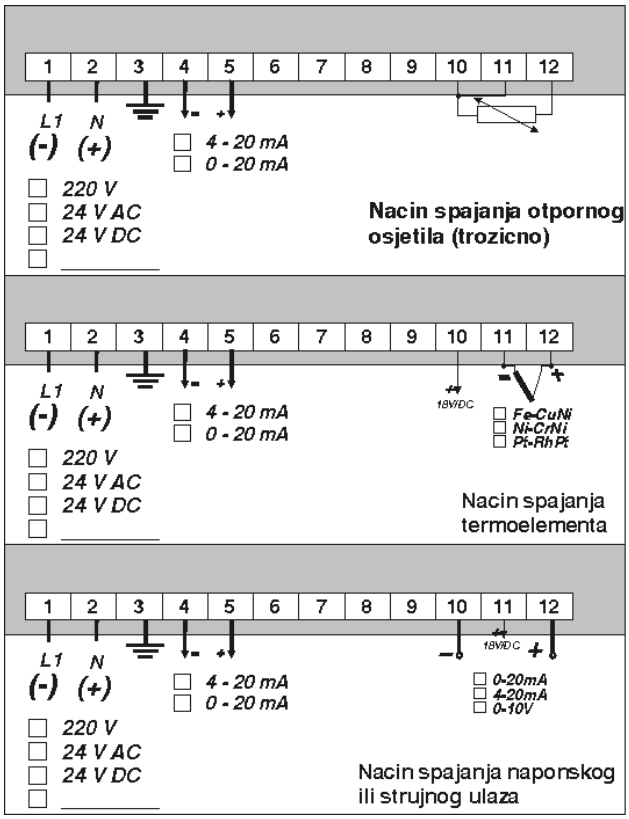
3.1 TABLICA

Osnovna ploča	Tastatura s folijom	
Način ugradnje	Ploča s izrezom	
Kućište	96 x 48 x 110 mm	
	48 x 96 x 110 mm	
	96 x 96 x 119 mm	
	72 x 72 x 119 mm	
	144 x 72 x 120 mm	
Napajanje	220 V_{AC}, 24 V_{DC}, 24 V_{AC}	
Pokazivanje	13mm crveni LED pokazivač 3 ½ digita	
	13mm crveni LED pokazivač 4 ½ digita	
Ulaz	Univerzalan – programski podesiv	
	Strujni	0-20 mA, 4-20 mA
	Naponski	0-50 mV, 0-1V, 0-2-10 V
	Po posebnom zahtjevu	
	Termoelementi	J, L, T, K
	Otporni	Pt 100, Pt 1000, Potenciometar
	Ostalo	PWM, frekvencija
Točnost pokazivanja	0.2/0.5 % + 2 digita	
Unutarnji otpor ulaza	Za naponski ulaz 0-10 V - 100 kΩ/V	

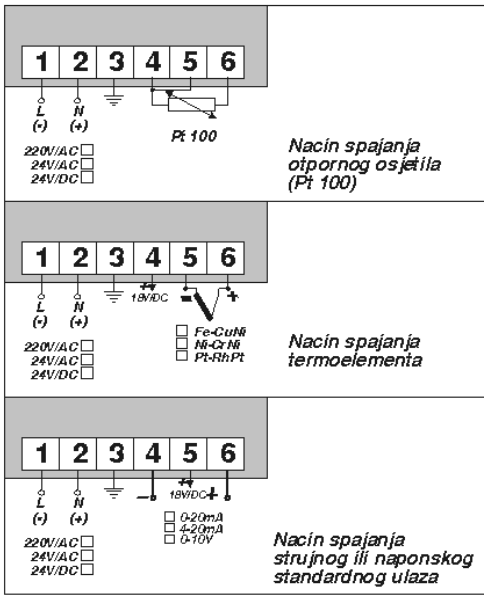
3.2 OPIS UREĐAJA



3.3 SHEMA SPAJANJA



Primjer spajanja pojedinih analognih ulaza na pokazivač s 12 priključnih mjesta.



Primjer spajanja pojedinih analognih ulaza na pokazivač sa 6 priključnih mjesta.

3.4 OPIS PRIKLJUČNIH MJESTA

Izvedba pokazivača s 12 priključnih mjesta.

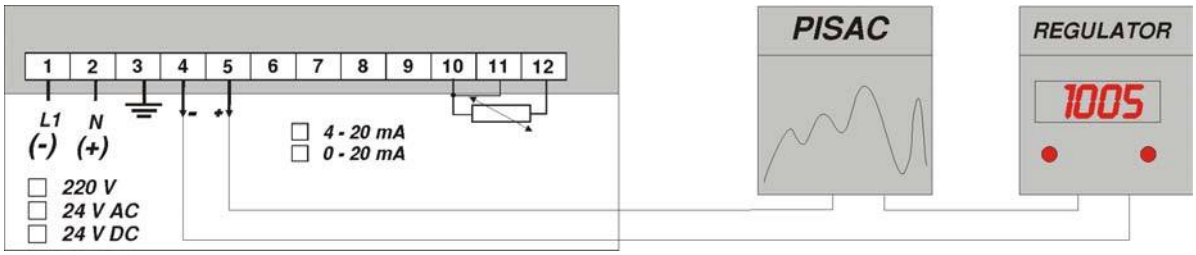
1, 2	Napajanje (230 V_{AC}, 24 V_{AC}, 24 V_{DC})
3	Uzemljenje
4,5	Strujni izlaz (dolazi samo kao dodatna opcija na zahtjev kupca)
6,7,8,9	NC (Not connected)
10, 11, 12	Priključak analognog ulaza

Izvedba pokazivača sa 6 priključnih mjesta.

1, 2	Napajanje (230 V_{AC}, 24 V_{AC}, 24 V_{DC})
3	Uzemljenje
4, 5, 6	Priključak analognog ulaza

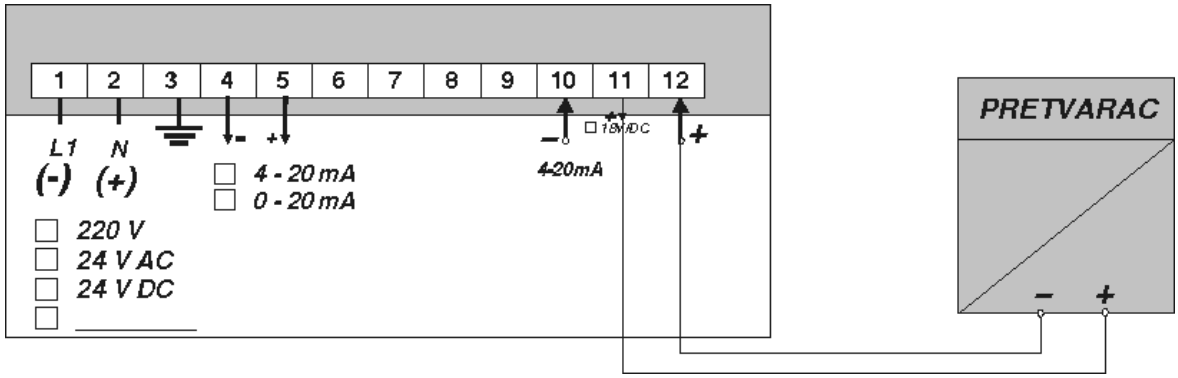
Sve vrste uređaja mogu imati kao dodatnu opciju i napajanje 18 V_{DC} za pretvarač signala (vidi shemu spajanja).

3.5 SPAJANJE KONTINUIRANOG IZLAZA



Na slici je prikazan način spajanja pokazivača sa strujnim izlazom u strujnu petlju s dva druga mjerno regulacijska uređaja. Opterećenje takve petlje ne smije prijeći 600 oma.

3.6 DVOŽIČNO SPAJANJE PRETVARAČA



Na slici je prikazan način spajanja pretvarača u dvožičnom spoju.

3.7 SPAJANJE MJERNIH OSJETILA

Termoelementi

Termoelementi moraju biti spojeni do uređaja s odgovarajućim oklopnim kompenzacijskim kablom, u slučaju kad kompenzacija nije izvršena izvan pokazivača. Na priključnicu 5 ili 11 spaja se "-" pol, a na priključnicu 6 ili 12 spaja se "+" pol termopara. Ukoliko je izvršena kompenzacija hladnog kraja termoelementa izvan pokazivača, posebnim uređajem na temperaturu 20°C, termoelement se spaja, od mjesta kompenzacije do pokazivača, oklopnim bakrenim kabelom i to na priključnicu 4 ili 10 "-"pol, a na priključnicu 6 ili 12 "+" pol termoelementa. Justiranje otpora linija nije potrebno, zbog vrlo visoke ulazne inpedance pokazivača.

Otporni davači

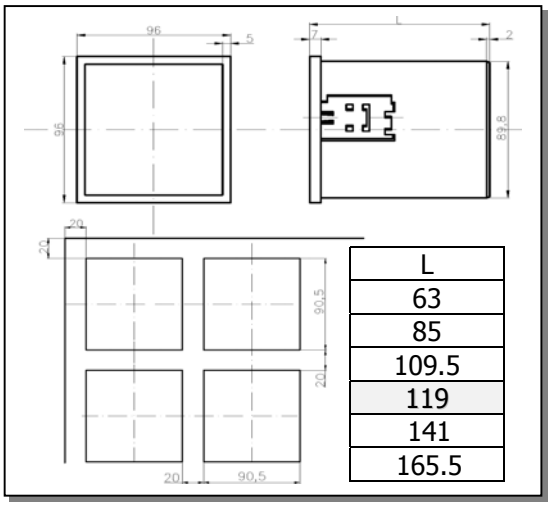
Otporni davači spajaju se s oklopnim bakrenim vodovima i to trožično, a radi kompenzacije otpora vodova i to do 100 Ω . Kod dvožičnog spajanja u kratkospojnu granu nadomjesni otpor jednake vrijednosti ukupnom otporu vodova, npr. ako je otpor vodova 5.3 Ω, onda je takav i nadomjesni otpor, "Rj" mora biti 5.3 Ω.

Strujni ili naponski signali

Strujni ili naponski signali spajaju se na priključnicu 4 ili 10 "-" polaritet i na priključnicu 6 ili 12 "+" polaritet izvora, također s oklopnim bakrenim kablom. Pokazivač može napajati i dvočični pretvarač signala, s tim da je tada priključak vrši na slijedeći način: klema 5 ili 11 "+" pol pretarača, a klema 6 ili 12 "-" pol pretvara

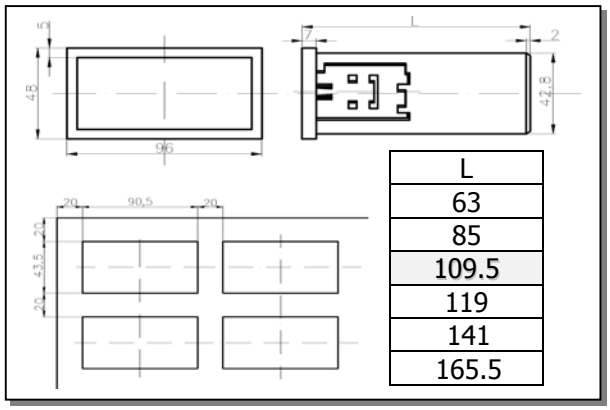
4 IZREZ KUĆIŠTA

96 x 96 mm



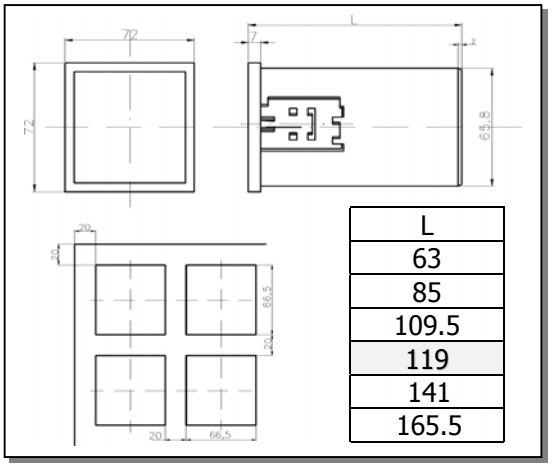
L
63
85
109.5
119
141
165.5

96 x48 mm



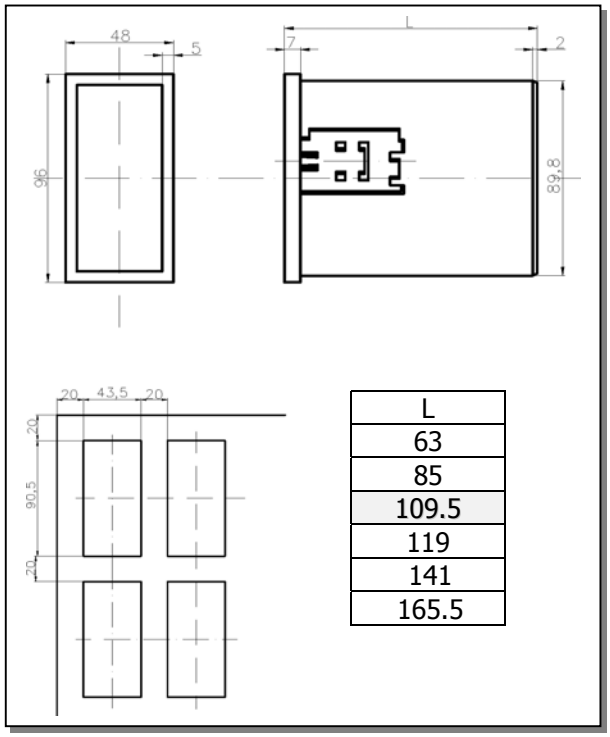
L
63
85
109.5
119
141
165.5

72 x 72 mm



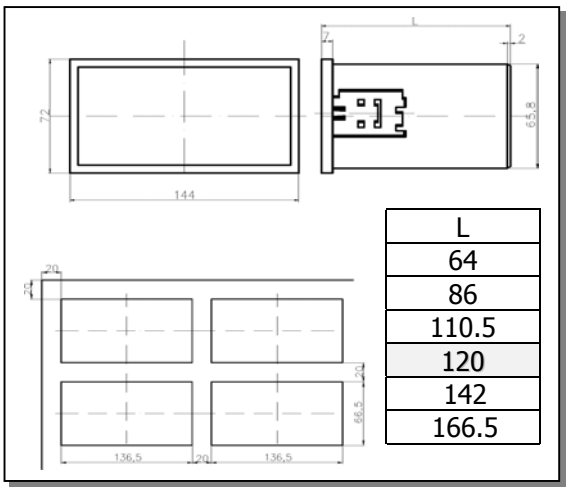
L
63
85
109.5
119
141
165.5

48 x 96 mm



L
63
85
109.5
119
141
165.5

144x72 mm



L
64
86
110.5
120
142
166.5

5 KATALOŠKI BROJEVI

Elektronički digitalni regulator 3 ½ digita EDP-3	0110	x	x	x	x	x
Elektronički digitalni regulator 4 ½ digita EDP-4	0120					
Kućište	96x96	1				
	96x48	2				
	144x72	3				
	72x27	4				
	48x96	P				
Napajanje	220 V_{AC}	1				
	24 V_{DC}	3				
	24 V_{AC}	4				
Ulazni signal	Standardni	1				
	Fe-CuNi [tip J]	2				
	Ni-CrNi [tip K]	3				
	Pt100	5				
Izlazni signal	Bez izlaza	0				
	0-20 mA	5				
	4-20 mA	6				
	18 V za napajanje pretverača	F				
Izlazni algoritam	ON/OFF	0				
	P	1				
	Lineariziran	5				

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