ELEKTRON ERMA-STRMEC

ELECTRONICS
REGULATION
MEASUREMENT
AUTOMATION

UPUTE

Mikroprocesorski programski regulator

Procesni

MPR-41

KATALOŠKI BROJEVI
- 023M.
- 123M.
- 024M.
- 124M.
- 025M.
- 125M.

www.elektron.hr
info@elektron.hr

Hrvatska





Osnovne karakteristike:

- Regulacija
  - Dvopoložajna/tropolažajna
  - Kontinuirana
- Ulaz
  - Univerzalni
- Izlaz
  - 1 x kontinuirani 0-20/4-20 mA
  - 4 x relejni 5A/250 V ili 0/10 V
  - 4 x binarni
- Prikaz
  - LED pokazivač 4 digita mjerna veličina
  - LED pokazivač 4 digita zadana veličina
  - 10 segmentni bargraf
- Dimenzije
  - 96x96, 144x72, 72x144 mm
- Napajanje
  - 220 V_{AC}, 24 V_{DC}, 24 V_{AC}, 110 V_{AC}

SADRŽAJ

1 PRIMJENA 4

2 OPIS RADA 4

2.1 OPIS FUNKCIJA 4

3 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE 5

3.1 TABLICA 5
3.2 OPIS UREĐAJA 6
3.3 SHEMA SPAJANJA 6
3.4 OPIS PRIKLJUČNIH MJESTA 6

4 IZREZ KUĆIŠTA 7

5 KATALOŠKI BROJEVI 8

1 PRIMJENA

Elektronički regulatori mogu se primjenjivati za nadzor i upravljanje graničnih vrijednosti svih fizikalnih veličina. Područje primjene su sve grane procesne regulacije, npr. pri preradi plastike, stakla, keramike, u prehrambenoj i kemijskoj industriji, kotlogradnji, strojogradnji, u tehnici grijanja i hlađenja, klimatizaciji te u raznim drugim slučajevima regulacije i signalizacije mjernih veličina.

Regulacija može biti dvopoložajna ili tropoložajna, a po funkciji proporcionalna "P", proporcionalno integralna "PI", proporcionalna integralno derivacijska "PID", proporcionalno integralna derivacijska kaskadna "PID/K" ili proporcionalno derivacijska. Elektronički regulatori sa svojim izlazima mogu upravljati raznim elektrootpornim, elektromagnetnim i elektromotornim izvršnim sistemima, kao što su elektrogrijači, elektromagnetne sklopke, elektromagnetski ventili i razni elektromotorni pogoni, pneumatski ventili upravljani elektropneumatskim pozicionerima, te razni drugi sistemi za jednosmjerno ili dvosmjerno upravljanje, direktno ili indirektno preko dodatnih elemenata snage, kao što su tiristorski prekidački moduli, razne sklopke i slično.

2 OPIS RADA

2.1 OPIS FUNKCIJA

1. Ugrađen digitalni pokazivač za 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. Ugrađena povratna veza koja daje regulatoru PID djelovanje.
3. Omogućeno uključivanje proporcionalnog djelovanja te podešavanje njegovog djelovanja od cca 10-1000 puta.
3.a. Omogućeno podešavanje integralnih i derivacijskih varijabli.
4. Željenu vrijednost "w" moguće je podešavati na prednjoj strani regulatora, tipkovnicom ovisno o izvedbi.
5. Zadanu vrijednost "w" moguće je i daljinski upravljati s: otpornim, strujnim, naponskim, frekventnim, širinskopulsnim, ili komunikacijom RS 485 ili RS 232.
6.a. Kod mjerenja s termoelementskom sondom izvedena je kompenzacija hladnog kraja termoelementa (temperaturna stabilizacija) te posebni ulaz za vanjsku kompenzaciju.
6.b. Ugrađena zaštita od puknuća termoelementa i otpornog termometra za takve vrste ulaza.
6.c. Ugrađen sklop za neutralizaciju otpora linija kod termoelementskih i otpornih sondi.
7. Mogućnost davanja mjerene veličine prema vani u nekom od standardnih signala, npr. 4-20 mA.
8. Standardno se izvodi sa signalnim kontaktima A1 i A2.
9. Mogućnost regulacije s više ulaznih signala koji zajedno djeluju na regulaciju po određenom algoritmu (regulacija odnosa, npr. voda - para - nivo u kotlu).
10. Mogućnost izvedbe s postotnim djelovanjem.
11. Regulator je izrađen od visokokvalitetnih integriranih komponenata bez dijelova sklonih habanju što uređaju daje veliku pouzdanost, neosjetljivost na vibracije i smetnje.

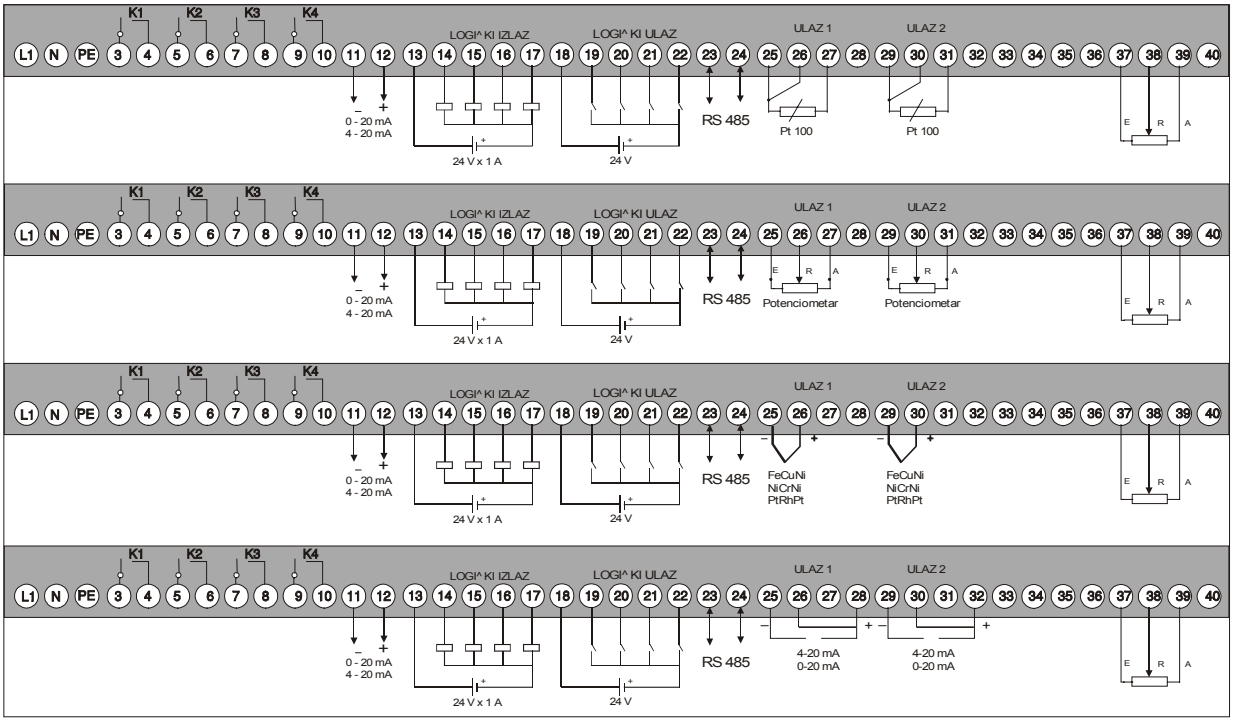
3 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

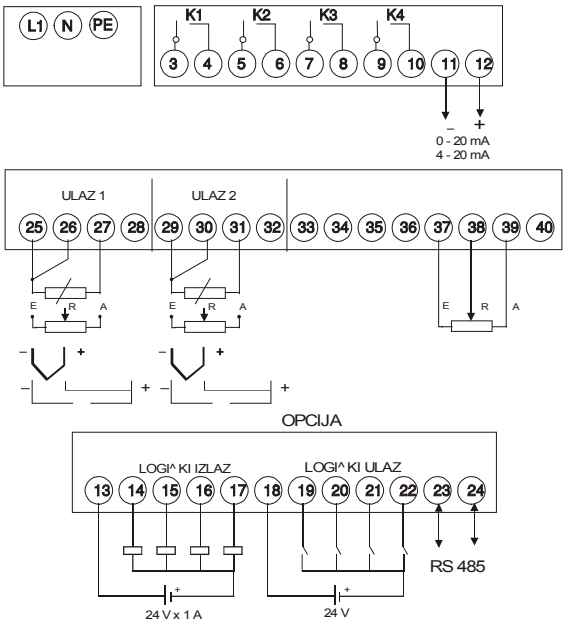
3.1 TABLICA

Osnovna ploča	Tastatura s folijom	
Način ugradnje	Ploča s izrezom	
Izvedbe	023M.1x.xx3	Bez logičkog ulaza, izlaza i komunikacije, 96x96 mm
	124M.1x.xx3	S logičkim ulazom, izlazom i komunikacijom, 96x96 mm
	024M.3x.xx3	Bez logičkog ulaza, izlaza i komunikacije, 144x72 mm
	124M.3x.xx3	S logičkim ulazom, izlazom i komunikacijom, 144x72 mm
	024M.Ox.xx3	Bez logičkog ulaza, izlaza i komunikacije, 72x144 mm
	124M.Ox.xx3	S logičkim ulazom, izlazom i komunikacijom, 72x144 mm
	025M.11.xx3	S 4 ulaza; bez logičkih ulaza, izlaza i komuikacijom; 96x96 mm
	125M.11.xx3	S 4 ulaza, s logičkim ulazom, izlazom i komunikacijom, 96x96 mm
Kućište	96 x 96 x 119 mm	
	144 x 72 x 120 mm	
	72 x 144 x 120 mm	
Napajanje	220 V_{AC}, 24 V_{DC}, 24 $V_{AC,}$ 110 V_{AC}	
Broj alarma	2+1 probramabilna alarma	
Pokazivanje	13mm crveni LED pokazivač 4 digita za mjernu vrijednost X	
	10mm zeleni LED pokazivač 4 digita za zadanu vrijednost W	
	10 segmentni bargraf za vrijednost Y	
	Opcija: 2 x 50 segmenata za vrijednosti X i W	
Ulaz	Univerzalni - programski podesiv	
	Strujni	0-20 mA, 4-20 mA
	Naponski	0-50 mV, 0-5 V
	Termoelementi	J, K, S, R
	Otporni	Pt 100, potenciometri
	Ostalo	Po posebnom zahtjevu (PWM, frekvencija)
Ulaz logički	4 x binarni	
Izlaz	1 x kontinuirani	0-20 mA, 4-20 mA
	4 x relejni	5A / 250V_{AC}, 0/10 V za STR
	4 x binarni	
Regulacija	Dvopoložajna/tropoložajna, relejni kontakt 5 A, 250 V	
	Kontinuirano 0-4-20 mA 0-2-10 V	
Broj krivulja	16 x 16 segmenta	MPR41 jednokanalni
	(16 x 16) + 16 segmenata	MPR42 dvokanalno
Točnost prikaza	0.2 % strujni i naponski signali, Pt100	
	0.3 % termometri	
Komunikacija	RS 485	
Protokol	MODUS (slave)	
Mjerni raspon	J - Fe-CuNi	0-200, 0-400, 0-600, 0-900 °C
	K - Ni-CrNi	0-1200 °C
	S - Pt-RhPt	0-1600 °C
	Pt100	-100.0 do +200.0, -100 do +80, 0-99.9, 0-199.9, 0-400 °C
Primjena	Univerzalni za upravljanje dvopoložajnih, tropoložajnih, kontinuiranih, koračnih, kaskadnih krugova regulacije	
Sigurnost podataka	Podaci se čuvaju na tri različita mjesta što osigurava visoku sigurnost	
Pamćenje alarma	Prema posebnom zahtjevu može se izvesti pamćenje alarma, krivulja ili drugih podataka prilikom nestanka napajanja	

3.2 OPIS UREĐAJA

3.3 SHEMA SPAJANJA





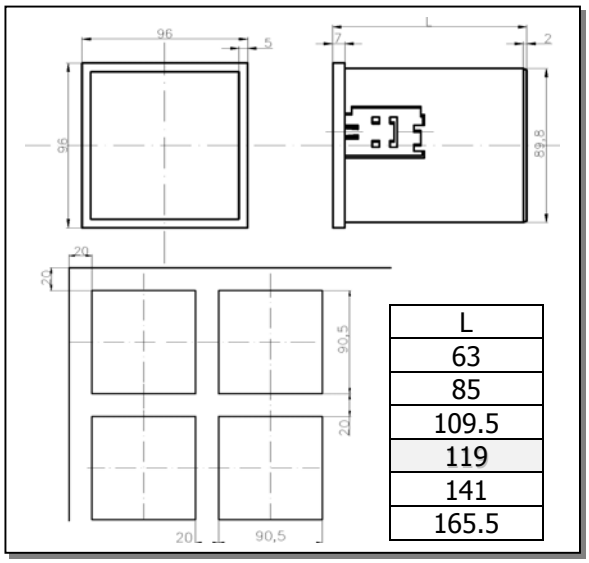
	LOGIČKI ULAZ				LOGIČKI IZLAZ			
	1	2	3	4	1	2	3	4
POČETAK PROGRAMA	X				X			
KRAJ PROGRAMA		X				X		
UVJET 1			X				X	
UVJET 2				X				X

3.4 OPIS PRIKLJUČNIH MJESTA

L1, N	Napajanje
PE	Uzemljenje
3 -10	Relejni izlazi K1, K2, K3, K4
11, 12	Strujni izlaz
13 - 17	Logički izlaz
18 - 22	Logički ulaz
23, 24	Komunikacija RS 485
25 - 28	Ulaz 1
29 - 32	Ulaz 2
37, 38, 39	Potenciometar

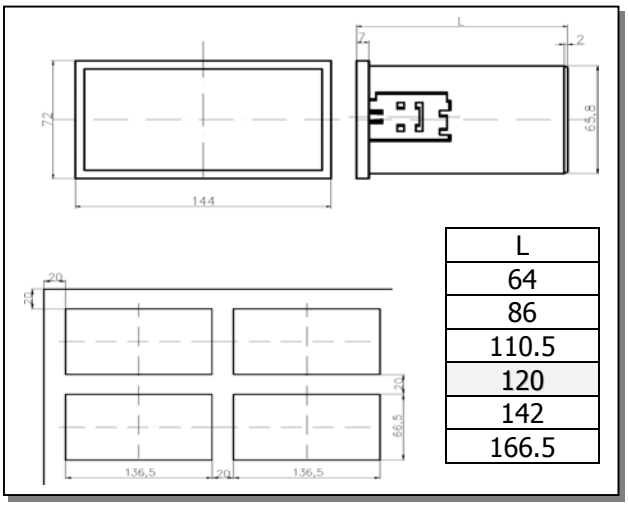
4 IZREZ KUĆIŠTA

96 x 96 mm



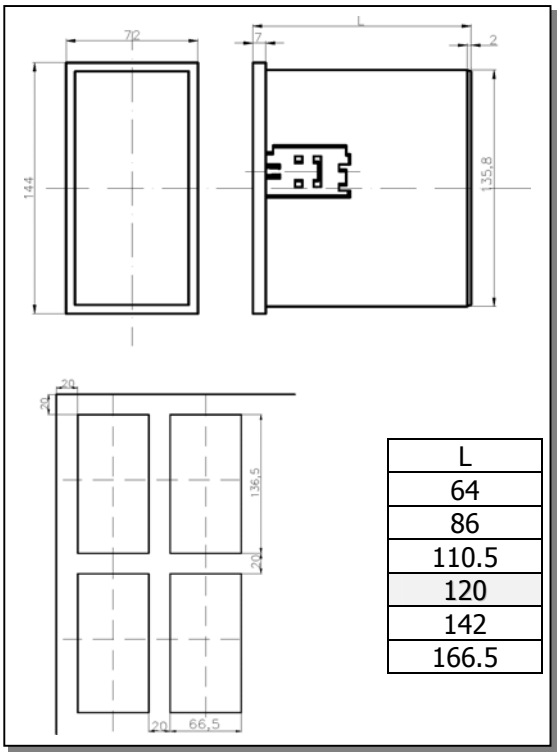
L
63
85
109.5
119
141
165.5

144 x 72 mm



L
64
86
110.5
120
142
166.5

72 x 144 mm



L
64
86
110.5
120
142
166.5

5 KATALOŠKI BROJEVI

Mikroprocesorski programski regulator - procesni MPR-41			x	x	x	x	x
Mikroprocesorski regulator s 1 ulazom i komunikacijom		023M					
		123M					
Mikroprocesorski regulator s 3 ulaza i komunikacijom		024M					
		124M					
Mikroprocesorski regulator s 3 ulaza i bargrafom i komunikacijom		025M					
		125M					
Tip kućišta	96x96	1					
	144x72	3					
	72x144	O					
Napajanje	90-220 V_{AC}	0					
	220 V_{AC}	1					
	24 V_{DC}	3					
	24 V_{AC}	4					
	110 V_{AC}	5					
Ulazni signal	Univerzalan	U					
Izlazni signal	Relejni	1					
	Relejni + kontinuirano	G					
	Relejni + kontinuirano + komunikacija	H					
	Kombinirano	E					
	Ostalo	Z					
Izlazni algoritam	PID+PI+P	3					

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