

RE92. ŠAH MAT.

Industrijski dvozančni regulator



- Preprost in uporabniku prijazen vmesnik
- Varnost in zanesljivost zagotavljajo:
 - instalacijska kategorija III
 - primerna galvanska izolacija
 - odpornost na šum
- Univerzalni ločeni meritveni vhodi
- Avtomatska izbira parametrov glede na regulirani objekt
 - SMART PID tehnologija
- Digitalna komunikacija - RS 485 (standard), Ethernet (opcija)

FUNKCIJE MODERNE REGULACIJE

- neodvisna dvozančna regulacija**
- PID regulacija, on/off regulacija, tri-koračno krmiljenje gretja-hlajenja, step-by-step koračno krmiljenje**
- inovativni SMART PID algoritem z auto-tuning funkcijo (avtomatska izbira PID parametrov)**
- vir regulacijskega signala je eden od dveh vhodov ali vsota/razlika signalov iz obeh vhodov
- 4 seti PID parametrov in dodaten set za hlajenje (za vsako zanko)
- 6 tipov alarmov s programabilnimi histerezami in spominom (funkcija latch)
- digitalna komunikacija: RS-485 (standard), Ethernet (opcija)
- Funkcija "Gain scheduling"- avtomatsko preklapljanje med seti PID parametrov glede na nastavljeno vrednost temperature (kadar se objekt obnaša zelo različno ob različnih temperaturah)

INTUITIVEN IN UPORABNIKU PRIJAZEN VMESNIK

- 3.5" barvni grafični zaslon s kontrolo osvetljenosti
- angleški meni
- dostop do regulatorja zaščiten z gesлом (4 uporabniki, 3 nivoji dostopa)
- signaliziranje stanj binarnih vhodov in dvostopenjskih izhodov

ZANESLJIVA REGULACIJA S FIKSNO REGULACIJSKO TOČKO

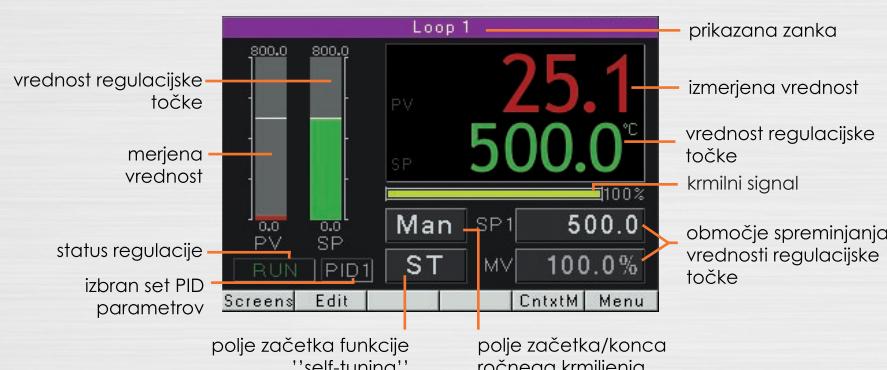
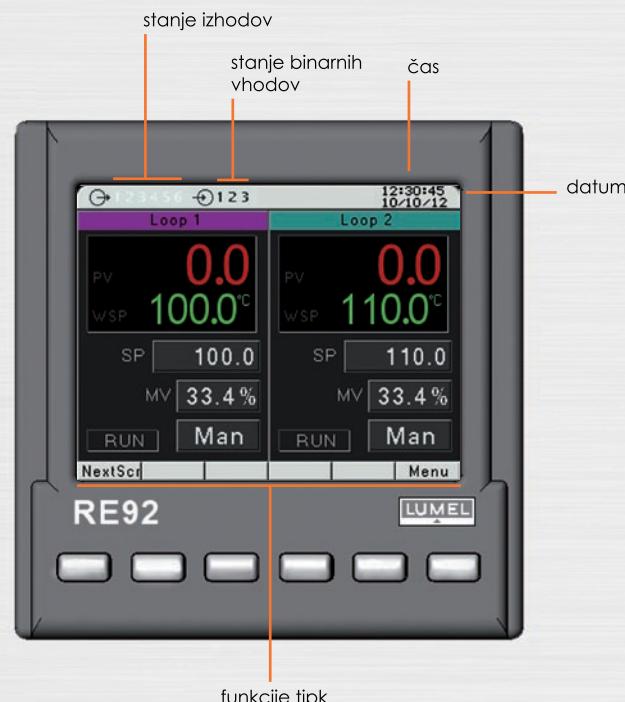
- 4 vrednosti regulacijske točke, med katerimi lahko preklapljammo z binarnimi vhodi (v vsaki zanki)
- funkcija "Soft-start" ob spremembah vrednosti regulacijske točke, programabilno naraščanje/padanje
- dodaten vhod (vhod 3) lahko služi kot vir vrednosti regulacijske točke

NAPREDNA PROGRAMABLINA REGULACIJA

- 20 internih programov (10 programov na zanko)
- 15 enot na program
- signaliziranje do 6 dogodkov na enoto (dvostopenjski izhodi)
- izbira PID parametrov za katerokoli enoto
- nastavitev števila iteracij (do 9999 ponovitev)

RE92

je napreden dvozančni regulator za uporabo v industriji. Zasnovan je bil za zahtevne industrijske aplikacije. RE92 lahko regulira dva neodvisna objekta ali pa regulira dve različni fizikalni veličini v istem objektu (npr. 2-conski zgorevalni komori). Zahvaljujoč univerzalnim merilnim vhodom ga lahko uporabljamo za regulacijo temperature in drugih fizikalnih veličin (npr. tlaka, vlage, ...). Vsak uporabnik lahko sam posodablja programsko opremo regulatorja ter si tako zagotovi dodatne funkcije, ki se ves čas dodajajo s strani LUMEL-ove razvojne ekipe.



OPIS PRIKLJUČKOV

UNIVERZALNO NAPAJANJE

- 85 ... 235 V a.c./d.c.
- instalacijska kategorija III

MULTIFUNKCIJSKI IZHODI

- 6 relejskih izhodov ali 2 binarna in 4 relejski izhodi
- funkcije izhodov: krmiljenje, alarm, signaliziranje dogodkov in stanj binarnih izhodov ter programabilno krmiljenje

DODATNI VHOD (OPCIJA)

- vhod 0/4 ... 20mA, 0 ... 5/10V ali 0 ... 100/1000 Ω
- programabilno območje prikaza
- povprečenje meritev s programabilnim časovnim filtrom
- funkcije: merjenje regulacijskega signala in vrednosti regulacijske točke

NAPAJANJE PRETVORNIKOV (OPCIJA)

- 24 V d.c., max. 30 mA
- za zunanje pretvornike in senzorje

MINI USB PORT

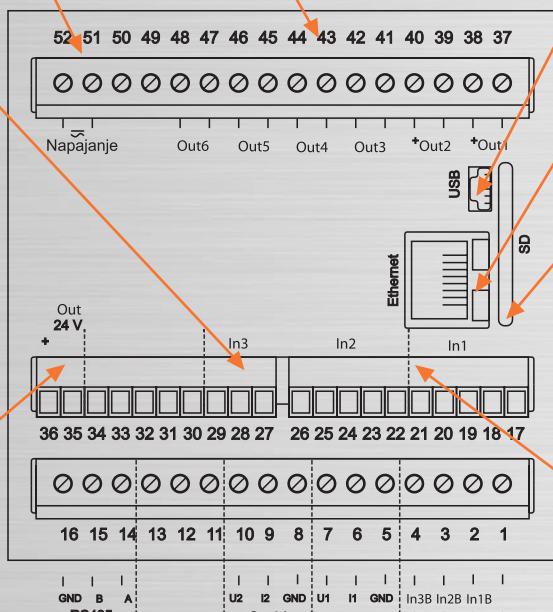
- oblikovan za bodoče potencialne funkcije

ETHERNET VMESNIK (OPCIJA)

- Modbus TCP protokol
- za spremljanje in programiranje regulatorja

BREZPLAČNE POSODOBITVE

- samoposodobitve programske opreme z uporabo SD kartice



RS-485 VMESNIK (SLAVE)

- Modbus RTU protokol
- za spremljanje programiranja regulatorja

ANALOGNI IZHODI (OPCIJA)

- dva programabilna analogna izhoda 0/4 .. 20 mA in 0 ... 10 V
- funkcije izhodov: krmiljenje, prenos

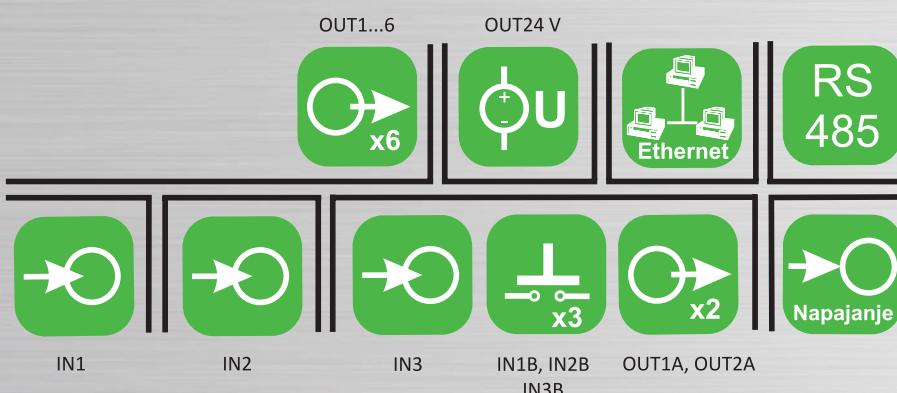
UNIVERZALNI VHODI

- dva programabilna merilna vhoda (temperaturni sezor, 0/4...20mA in 0...5/10V)
- programabilno območje prikaza
- povprečenje meritev s programabilnim časovnim filtrom

BINARNI/LOGIČNI VHODI

- 3 breznapetostni binarni vhodi
- lastnosti vhodov: ročno/avtomatsko krmiljenje, programabilno krmiljenje, krmiljenje relejskih izhodov

GALVANSKA IZOLACIJA



TEHNIČNI PODATKI

| VHODI | | | |
|---------------------------------|------------------|------------------|--|
| Tip vhoda | Območje | Napaka | Dodatačna napaka |
| Univerzalna glavna vhoda 1 in 2 | | | |
| Pt100 | -200 ... 850°C | 0.2% | |
| Pt500 | -200 ... 850°C | 0.2% | |
| Pt1000 | -200 ... 850°C | 0.2% | |
| Ni100/1,617 | -60 ... 180°C | 0.2% | |
| Cu100/1,426 | -50 ... 180°C | 0.2% | |
| Fe-CuNi (J) | -100 ... 1200°C | 0.3% | |
| Cu-CuNi (T) | -100 ... 400°C | 0.3% | |
| NiCr-NiAl (K) | -100 ... 1372°C | 0.3% | |
| PtRh10-Pt (S) | 0 ... 1767°C | 0.5% | |
| PtRh13-Pt (R) | 0 ... 1767°C | 0.5% | |
| PtRh30-PtRh6 (B) | 0 ... 1767°C | 0.5%* | |
| NiCr-CuNi (E) | -100 ... 1000°C | 0.3% | |
| NiCrSi-NiSi (N) | -100 ... 1300°C | 0.3% | |
| Tok (I) | 0/4 ... 20 mA | 0.2% +/- 1 digit | |
| Napetost (U) | 0 ... 5/10 V | 0.2% +/- 1 digit | |
| Dodatni vhod | | | |
| Tok (I) | 0/4 ... 20 mA | 0.2% +/- 1 digit | |
| Napetost (U) | 0 ... 5/10 V | 0.2% +/- 1 digit | Napaka pri spremembi temperature okolice: 0.1% / 10K |
| Upornost (R) | 0 ... 100/1000 Ω | 0.2% +/- 1 digit | |
| Logični vhod | breznapetostni | | |

*napaka glede na območje: 200 ... 1767°C (392 ... 3212.6°F)

| IZHODI | | |
|-----------------------|-----------------|--|
| Tip izhoda | Število izhodov | Opombe |
| Rele | 4 ali 6 izhodov | preklopni kontakti, 2A/230V |
| Napetostni tranzistor | 0 ali 2 izhoda | 0/5 V ($I_{max} = 20 \text{ mA}$) |
| Zvezna napetost | 0 ali 2 izhoda | 0...10 V, $R_{premena} \geq 1\text{k}\Omega$ |
| Zvezni tok | 0 ali 2 izhoda | 0/4...20 mA, $R_{premena} \leq 500\Omega$ |

| DIGITALNA KOMUNIKACIJA | | |
|----------------------------|--------------------|---|
| Vmesnik, protokol | Način delovanja | Hitrost prenosa (baud rate) |
| RS-485, MODBUS RTU | 8N2, 8E1, 8O1, 8N1 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s |
| Ethernet, MODBUS TCP Slave | | |

| ZUNANJE ZNAČILNOSTI | | |
|---------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Prikazovalnik | barvni TFT displej 3.5" | 320 x 240 pixels |
| Dimenzijske | zunanje: 96 x 96 x 100 mm | velikost izbitine: 92.5 x 92.5 mm |
| Teža | < 0.5 kg | |
| Stopnja zaščite | na prednji strani: IP65 | na zadnji strani: IP20 |

| POGOJI DELOVANJA | | |
|---------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Napajalna napetost | 85...253 V a.c./d.c. | frekvenca: 40 ... 50 ... 440Hz |
| Temperatura | okolice: 0 ... 23 ... 50°C | skladiščenja: -20 ... 70°C |
| Vлага | < 85% | brez kondenza |
| Obratovalni položaj | kakršenkoli | |

| VARNOSTNE IN USTREZNOSTNE ZAHTEVE | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Elektromagnetna združljivost | odpornost na šum oddajanje šuma | EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 |
| Stopnja onesnaženja | 2 | |
| Instalacijska kategorija | III | |
| Največja delovna napetost faza-zemlja | za napajalne tokokroge, relejske izhode: 300V | za vhodne tokokroge, komunikacijo, zvezne in napetostne 0/5V izhode: 50V |
| Nadmorska višina | do 2000m | |

PROGRAMSKA OPREMA

Za lažje programiranje in konfiguracijo naprav LUMEL ponuja programski paket LPCon, ki je enak za vse naprave. Programska oprema se posodablja glede na LUMELove programabilne naprave na tržišču. Regulator RE92 podpira LPCon verzija 1.2.8.0 in vse novejše.

ORODJE

- program za konfiguracijo na daljavo (z RS-485 vmesnikom)
- uporabniku prijazno shranjevanje konfiguracije v datoteko in hitro kopiranje nastavitev na druge RE92 regulatorje
- najnovejša verzija je vedno dosegljiva na: www.lumel.com.pl

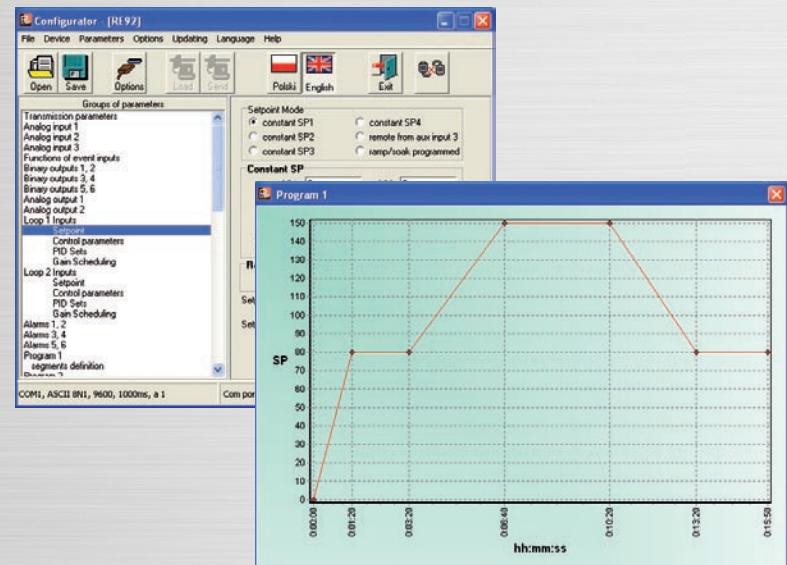


TABELA NAROČANJA

| Vhod 3: | X | X | X | X | XX | X | X |
|---|----|---|---|---|----|---|---|
| brez | 0 | | | | | | |
| tokovni: 0/4...20mA | 1 | | | | | | |
| napetostni: 0...5/10V | 2 | | | | | | |
| potenciometer: 100/1000Ω | 3 | | | | | | |
| Izhoda 1 in 2: | | | | | | | |
| 2 releja | 1 | | | | | | |
| 2 binarna izhoda 0/5V | 2 | | | | | | |
| Analogni izhodi: | | | | | | | |
| brez | 0 | | | | | | |
| 2 zvezna 0/4...20mA in 0...10V | 1 | | | | | | |
| Ethernet: | | | | | | | |
| brez | 0 | | | | | | |
| z Ethernetwork | 1 | | | | | | |
| Napajanje pretvornika: | | | | | | | |
| brez | 0 | | | | | | |
| 24 V d.c. | 1 | | | | | | |
| Verzija: | | | | | | | |
| standard | 00 | | | | | | |
| Jezik: | | | | | | | |
| Polski | P | | | | | | |
| Angleški | E | | | | | | |
| Dodatne kvalitative zahteve: | | | | | | | |
| brez dodatnih kvalitativnih zahtev | 0 | | | | | | |
| z dodatnim certifikatom preverjanja kakovosti | 1 | | | | | | |

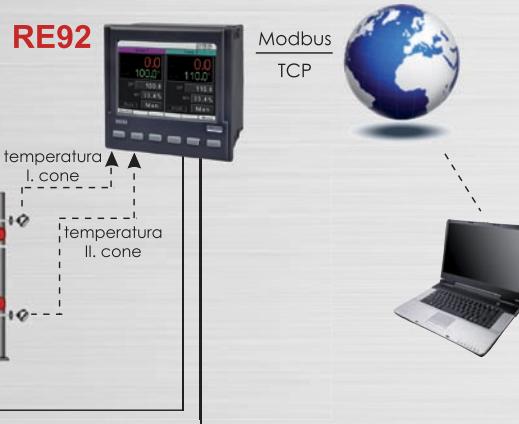
STANDARDNA VERZIJA:

(RE92-0-1-0-0-0-0-E-0):

2 univerzalna vhoda
3 binarni vhodi
6 relejskih izhodov
RS-485 Modbus Slave
napajanje 85...253 V a.c./d.c.

Primer naročanja:

Koda **RE-1-10-1-0-00-E-0** pomeni: regulator RE92 z dodatnim tokovnim vhodom 0/4...20mA, dvema relejema na izhodih 1 in 2, brez analognih izhodov, z Ethernetwork, brez napajanja pretvornika, standardne verzije, z angleškim jezikom ter brez dodatnih kvalitativnih zahtev.



PRIMER APLIKACIJE

Temperaturna regulacija v 2.conski zgorevalni komori.

Proizvajalec:



LUMEL S.A.

www.lumel.com.pl

Uvoznik in generalni zastopnik:



ELEKTRONIKA PAHOR D.O.O.

www.termomer.com