ELEKTRON ERMA-STRMEC

ELECTRONICS
REGULATION
MEASUREMENT
AUTOMATION

UPUTE

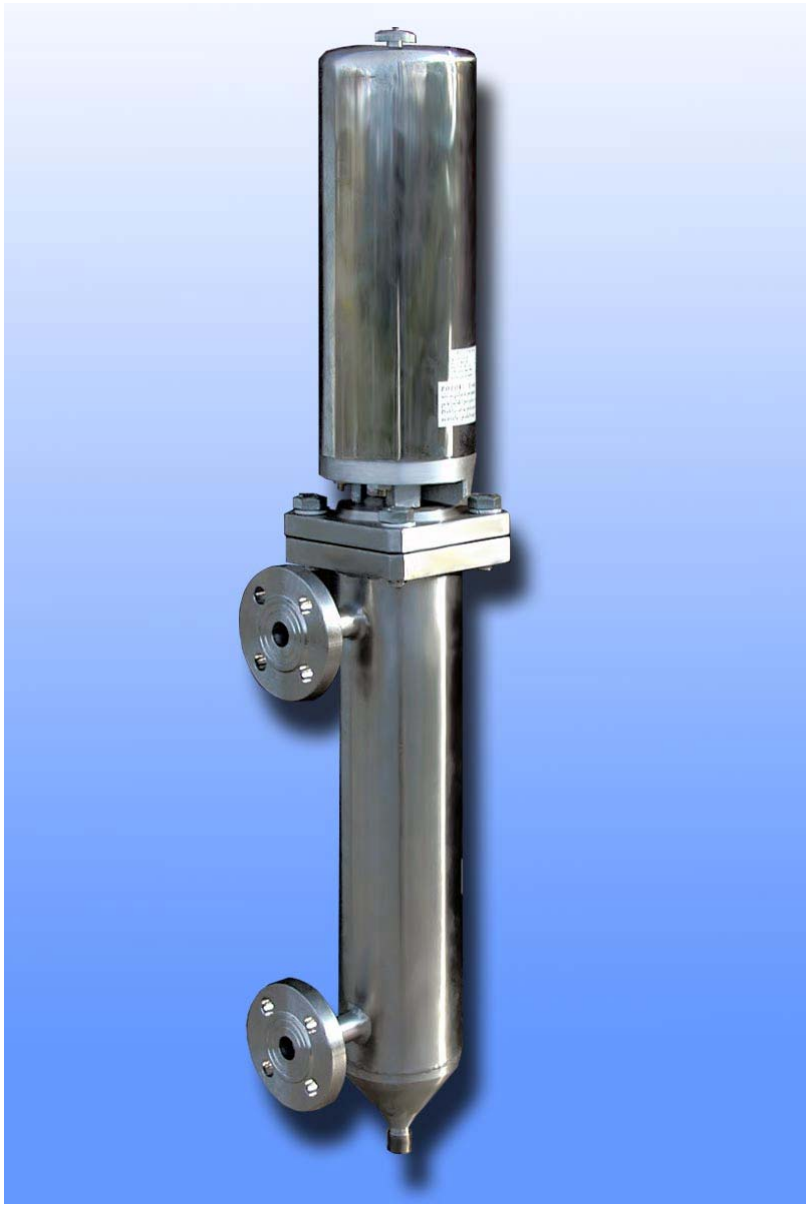
Proporcionalna regulacija nivoa

VMN

KATALOŠKI BROJEVI
- 1590.xx.xxx

www.elektron.hr
info@elektron.hr

Hrvatska



Osnovne karakteristike:

- Regulacija
  - Kontinuirana regulacija nivoa u kotlu
  - Signalizacija razine tekućine u kotlu

- Izlaz
  - 1 - 7 kontakta

- Napajanje
  - Bez napajanja

SADRŽAJ

1 PRIMJENA 4

2 OPIS RADA 4

3 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE 5

3.1 TABLICA 5
3.2 SHEMA SPAJANJA 5
3.3 OPIS PRIKLJUČNIH MJESTA 6
3.4 PRIMJER SPAJANJA VMN U PRAKSI 6

4 KATALOŠKI BROJEVI 8

5 PRILOG 8

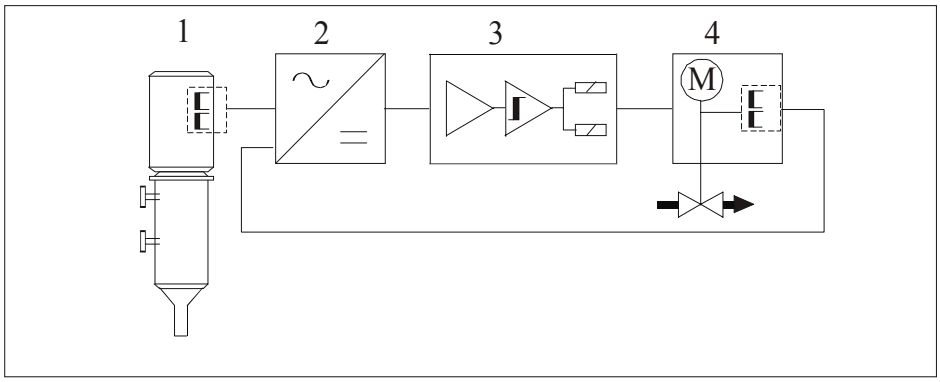
1 PRIMJENA

Krug za **proporcionalnu regulaciju nivoa** primjenjuje se za signalizacju i regulaciju nivoa tekućina u parnim kotlovima i spremnicima . Omogučava nam signalizaciju do 7 nivoa ili regulaciju nivoa s histerezom i graničnim zaštitnim kontaktima. S dodatnom ugadnjom induktivnog danača koji upotrebljava induktivni prijenos položaja plovka i položaja ventila, te svojom jednostavnošću donosi naročito visoku pouzdanost u radu. Krug za regulaciju nivoa sastoji se od 4 osnovna člana:

1. Davač nivoa
2. Adapter RN
3. Tropoložajni regulator
4. Regulacioni ventil

2 OPIS RADA

Davač nivoa (1) Posjeduje svitak kroz koji prolazi Fe jezgra. Fe jezgra čvrsto je povezana s plovkom koji u ovisnosti o nivou tekućine u kotlu mijenja svoj položaj te se na taj način mijenja induktivitet svitka.
Isti svitak sa Fe jezgrom je ugrađen u regulacioni ventil (4). Primarni namoti svika se napajaju izmjeničnim naponom tako da se u sekundarnim namotima svitaka inducira napon koji je ovisan o induktivitetu samih svitaka.



Sekundarni namoti svitaka nalaze se u protuspoju u adapteru (2). Razlika ovih napona se ispravlja i dovodi se na tropoložajni regulator (3) kao regulacijsko odstupanje. Tropoložajni regulator (3) s proporcionalnim djelovanjem upravlja preko relejnih izlaza regulacionim ventilom (4).
Davač nivoa može biti izveden kao kontinuirani (sa svitkom i prekidačima) ili kao stepenasti (samo s prekidačima). Prema želji kupca u davač nivoa ugrađuje se 1-5 magnetskih prekidača. Montaža davača vrši se direktno na kotao pomoču prirubnica DN 25, NP 16-40.

Tropoložajni regulator Posjeduje mogućnost pokazivanja stvarne vrijednosti nivoa samog procesa na LED displeju. U davač nivoa su ugrađena tri magnetska prekidača koji služe za signalizaciju i blokadu.

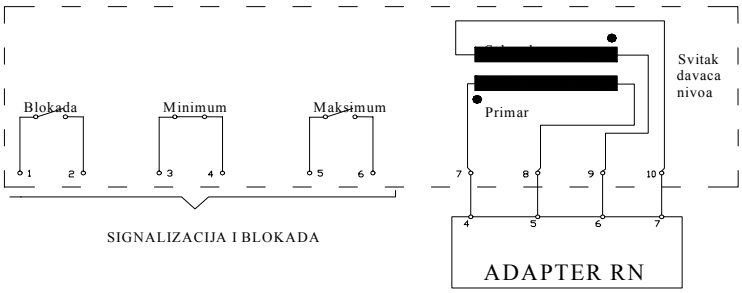
Adapter RN Služi za napajanje svitaka odgovarajućim izmjeničnim naponom te za pretvaranje signala sa sekundarnih svitaka davača nivoa i servomotora. Spajanje regulacijskog kruga na adapter RN, prikazano je na slici. Adapter nivoa za napajanje koristi mrežni napon 220V AC. Za napajanje primarnih namota svitaka u regulacijskom krugu koristi se izmjenični napom koji se pomoču mrežnog transformatora snizi na odgovarajuću vrijednost. Povratni signali (sa sekundarnog svitaka davača nivoa i servomotora) ispravljaju se u samom adapteru te se na taj način dobije regulacijsko odstupanje.

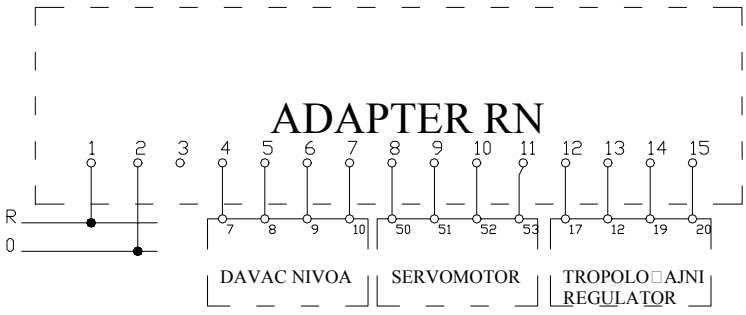
3 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

3.1 TABLICA

Promjena vodostaja	100 - 420 mm
Magnetski prekidač	Bistabilan, 300 V_A, 1.5 A, 220 V
Najveći broj prekidača	7
Radna temperatura	Do 225 °C
Radni tlak	Do 25 bara
Najmanji raznak između dva ukapčanja	15 mm
Materijal u doticaju s medijem	W.Nr. 1.4301
Stupanj zaštite	IP 43
Područje regulacija	60 mm
Odgovarajući razmak prekidača	100 mm

3.2 SHEMA SPAJANJA





3.3 OPIS PRIKLJUČNIH MJESTA

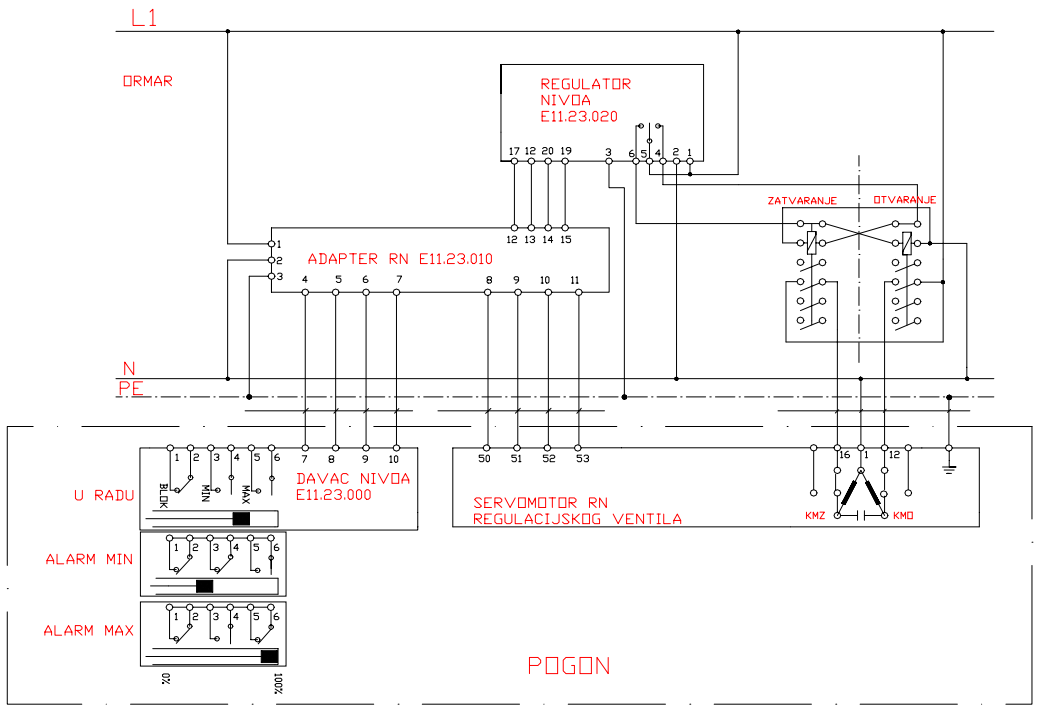
VMN

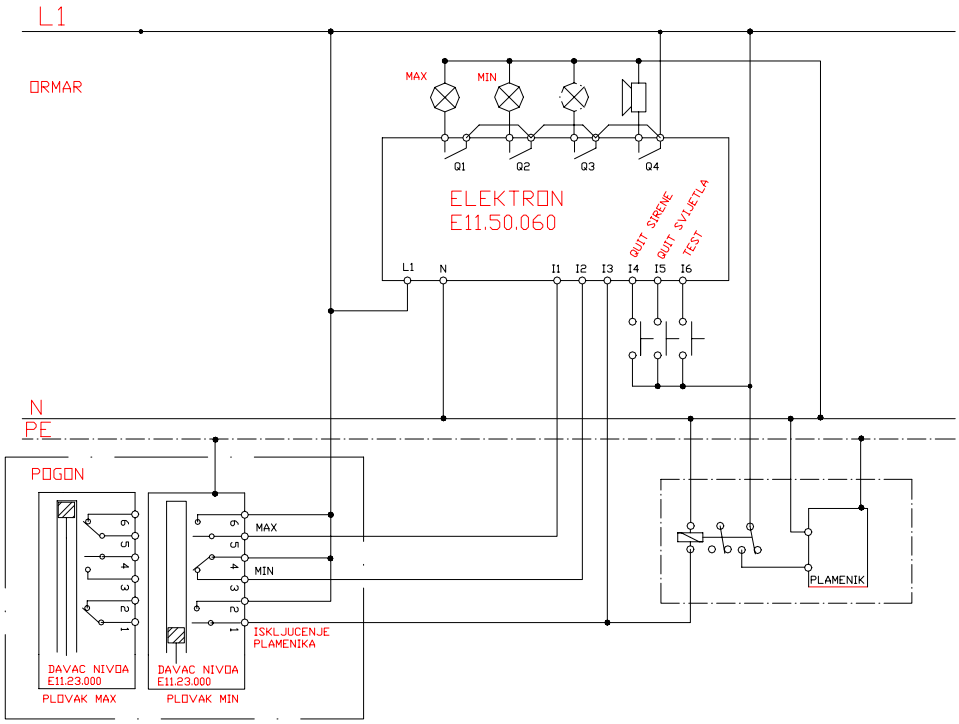
1, 2 Izlazni relej za blokadu rada kotla
3, 4 Izlazni relej za minimum nivoa
5, 6 Izlazni relej za maximum nivoa
7, 8 Priključna mjesta za spoj adaptera RN
9, 10 Priključna mjesta za spoj adaptera RN

Adapter RN

1, 2 Napajanje
4, 5, 6, 7 Priključna mjesta za spoj davača na VMN regulatoru
8, 9, 10, 11 Priključna mjesta za servomotor koji regulira nivo u kotlu
12, 13, 14, 15 Priključna mjesta za spajanje tropoložajnog regulatora

3.4 PRIMJER SPAJANJA VMN U PRAKSI




L1
ORMAR
MAX
MIN
Q1
Q2
Q3
Q4
ELEKTRON
E11.50.060
QUIT SIRENE
QUIT SVJETLA
TEST
L1
N
I1
I2
I3
I4
I5
I6
N
PE
POGON
MAX
MIN
ISKLJUCENJE
PLAMENIKA
PLAMENIK
DAVAC NIVOA
E11.23.000
PLOVAK MAX
DAVAC NIVOA
E11.23.000
PLOVAK MIN

4 KATALOŠKI BROJEVI

Proporcionalna regulacija nivoa VMN	1590	x	x	x	x	x
Razmak prirubnica	170 mm	A				
	180 mm	1				
	220 mm	B				
	230 mm	2				
	320 mm	C				
	340 mm	3				
	400 mm	4				
	420 mm	D				
	500 mm	5				
	520 mm	E				
Maksimalni hod	40 mm	A				
	60 mm	B				
	100 mm	1				
	150 mm	C				
	180 mm	2				
	250 mm	3				
	350 mm	4				
	450 mm	D				
Broj magnetskih prekidača	1 prekidač	1				
	2 prekidača	2				
	3 prekidača	3				
	4 prekidača	4				
	5 prekidača	5				
	6 prekidača	6				
	7 prekidača	7				
Atest državne ustanove	Ne	0				
	Da	1				
Regulacija	Standardni	0				
	S kontinuiranom reg.	1				

5 PRILOG

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