



RO PROCESNA AUTOMATIKA

TEHNIČKO UPUTSTVO

RES 110 UN

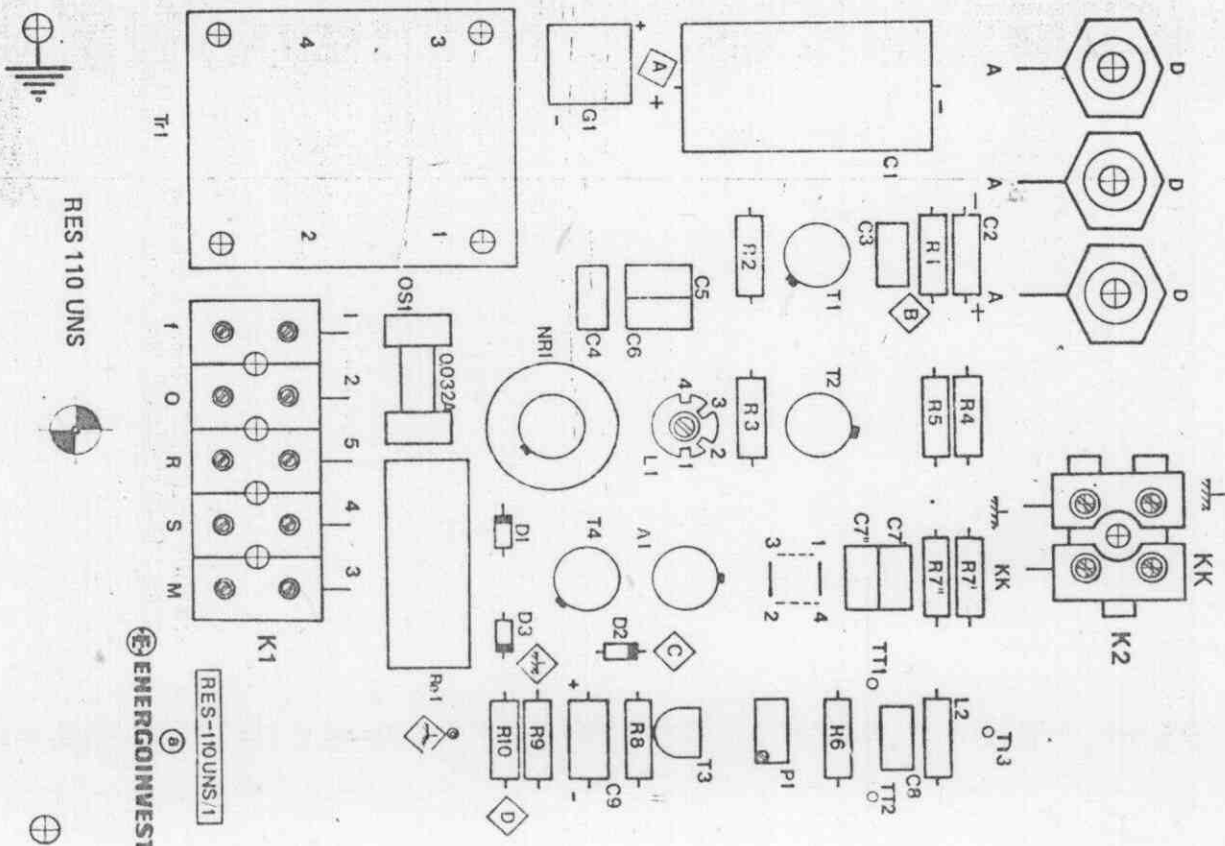
RES 110 UNS

Telefoni: direktor 546-507 – inženjering i prodaja 541-567, 545-051
545-061, 545-170, 545-072 – nabava 541-860, 546-645
proizvodnja 545-251 – tehnički sektor 546-607
Centrala: 434-111

Servis: tel. 546-557

Telex: 41-888 YU EMVEST

Adresa: ENERGOINVEST – RO Procesna automatika
71000 SARAJEVO – Slup, Tvornička broj 3.



RES 110 UNS

ENERGOINVEST

RES-110UNS/1

- Pozitivan priključak digitalnog voltmetra privođiti na test tačku TT2. Okretanjem klizača potencijometra P1 na funkcionalnoj ploči modula, pomoću odvijača, podesiti napon u TT2 na vrijednost između U_m i U_m . Preporučuje se da napon u TT2 bude najmanje 2V niži od napona U_m , a što bliže naponu U_m . Ovakvim podešavanjem eliminisan je uticaj temperaturnog drifta detektovanog napona na ispravnost funkcionisanja uređaja. Ako se postupak podešavanja provodi bez pristroja i mjernog materijala, podesiti napon u test tački TT2 pomoću potencijometra P1, pridržavajući se slijedećih uputstava:
 - Za većinu materijala zadovoljavajući rad ostvaren je sa naponom u TT2 podešenim na vrijednost za 3 - 5V niži od podešenog napona U_m . Ovakvim podešavanjem eliminišu se uticaji promjene detektovanog napona U_m nastalim uslijed promjena dužine VF koaksijalnog kabla i promjena temperaturnih uslova ambijenta.
 - Što je napon u TT2 podešen bliže U_m , to je uređaj osjetljiviji tj. reaguje na manju količinu materijala. Zato kod uređaja namijenjenih za signalizaciju materijala sa malom dielektričnom konstantom, malom gustinom, napon u TT2 podesiti na iznos 1,5 - 3V niže od napona U_m .
 - Kodovakvog podešavanja vodi računa o tome da promjena dužine VF kabla mijenja vrijednost detektovanog napona što zahtjeva prepošavanje napona u TT2.
- Uron sonde u sve vrste elektroprovodnih materijala može se simulirati dodirnom senzorskog dijela sonde rukom. Zbog dobre osjetljivosti uređaja napon u TT2 može se podesiti na 3 - 4V.
- 8. Za kontrolu rada uređaja priključiti ohmmetar na kontakte 4 i 6 konektora K1 u elektronskom modulu.

Kako univerzalni rezonantni signalizator ima dva žična rada:

 - a) kao signalizator donjeg nivoa
 - b) kao signalizator gornjeg nivoa
 to se kontrola rada uređaja u ovom koraku razlikuje.
- 8.a. Kontrola rada signalizatora donjeg nivoa

Kada je sonda uronjena u materijal ohmmetar pokazuje beskonačan otpor.

Pri izranjanju sonde iz materijala, dolazi do promjene stanja kontakata releja sa kašnjenjem 0,5 sec pa ohmmetar pokazuje kratak spoj (nula otpora).
- 8.b. Kontrola rada signalizatora gornjeg nivoa

Kad je sonda izronjena iz materijala, ohmmetar pokazuje beskonačan otpor.

Pri uranjanju sonde u materijal dolazi do promjene stanja kontakata releja sa kašnjenjem 0,5 sec pa ohmmetar pokazuje kratak spoj.

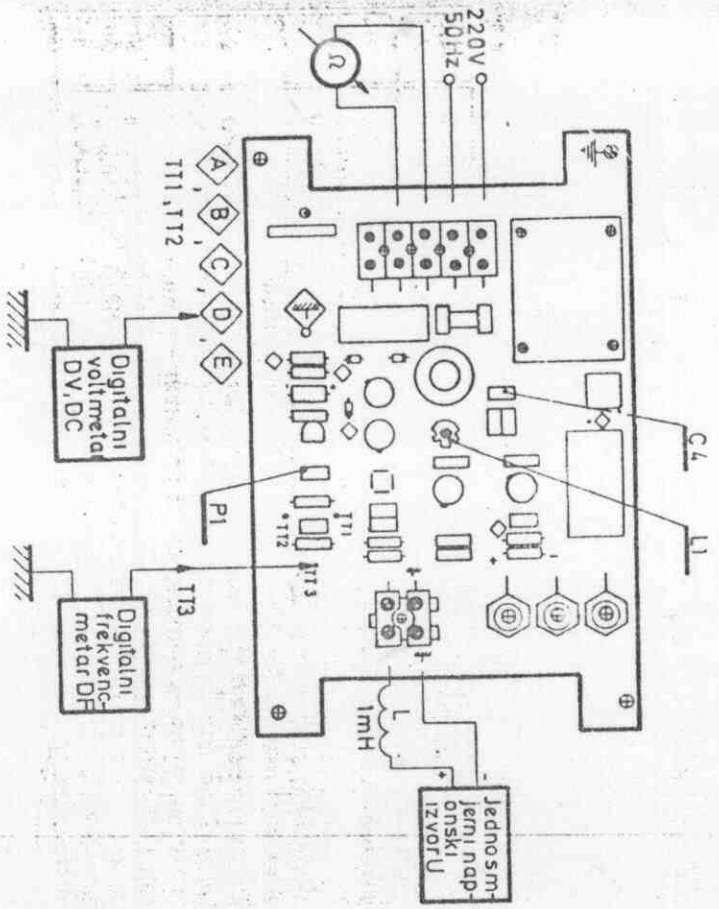
PODEŠAVANJE UREĐAJA

Proceduru podešavanja signalizatora treba provesti ukoliko se želi provjeriti njegova tačnost i ispravnost funkcionisanja. Postupak podešavanja može se provesti na samom objektu ukoliko postoji mogućnost podešavanja i kontrole nivoa materijala. U slučaju da se uređaj mora demontirati sa ugradnog mjesta, pri podešavanju koristiti posudu sa vrstom materijala za koji se uređaj podešava. Pošto mora biti izrađena od dielektričnog materijala, a količina materijala mora biti dovoljna da se senzorski dio sonde može potpuno zariti u materijal.

Istrumenti potrebni za korektno provođenje procedure dati su u tabeli T 1.

Ovakvim podešavanjem eliminišu se uticaji promjena dužine koaksijalnog kabla i promjena temperaturnih uslova ambijenta na ispravnost funkcionisanja uređaja. Ako se postupak podešavanja provodi bez pristroja i mjernog materijala, podesiti napon u test tački TT2 pomoću potencijometra P1, pridržavajući se slijedećih uputstava:

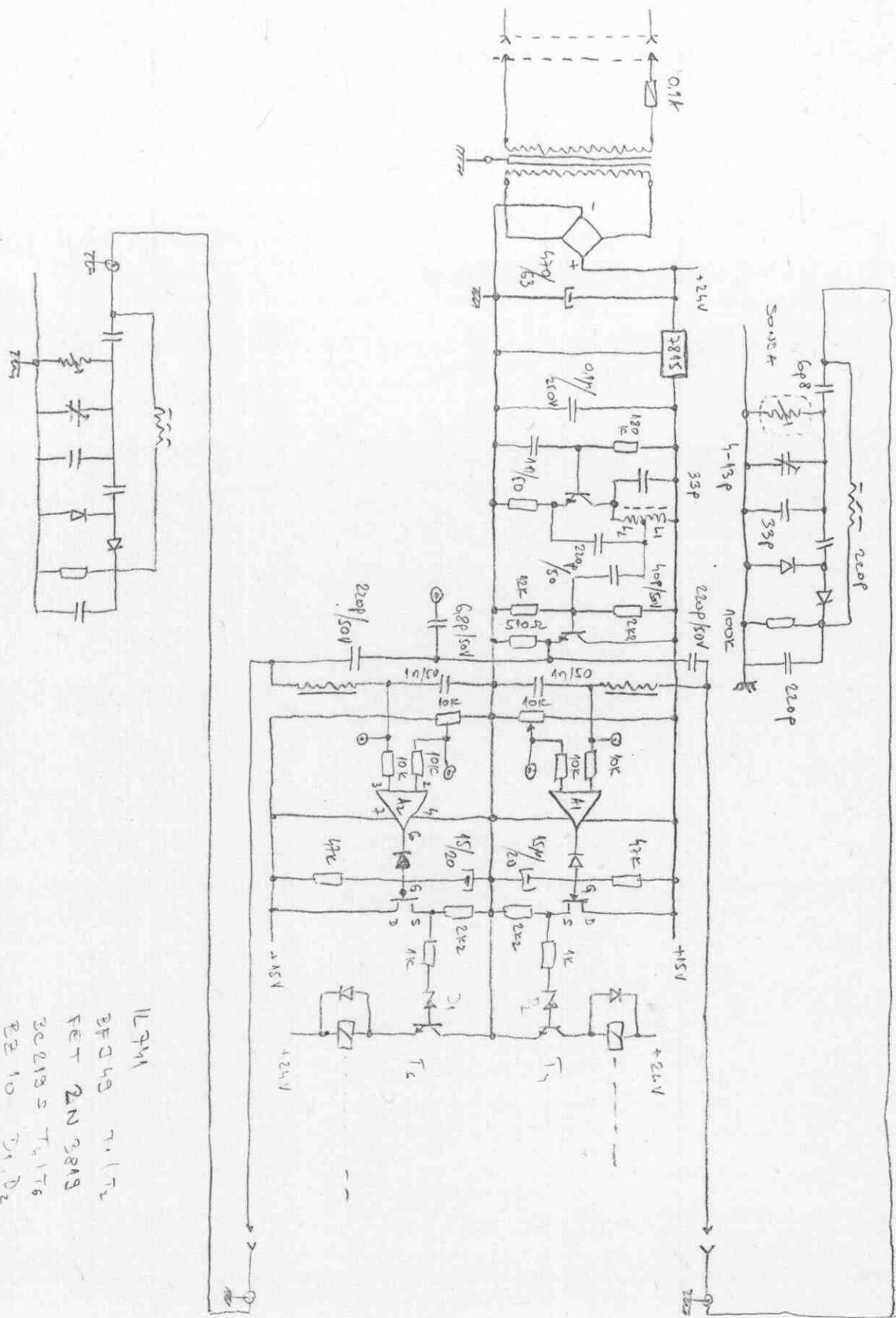
Red. broj	Naziv instrumenta	Karakteristika instrumenta	Napomena	Broj komada
1	Digitalni voltmetar DV, DC	Mjerni opseg 0-50V $R_{in} \geq 10M\Omega$	Za kontrolu rada signalizatora	1
2	Ohmmetar			1
3	Posuda sa materijalom za koju se uradaj podešava			1



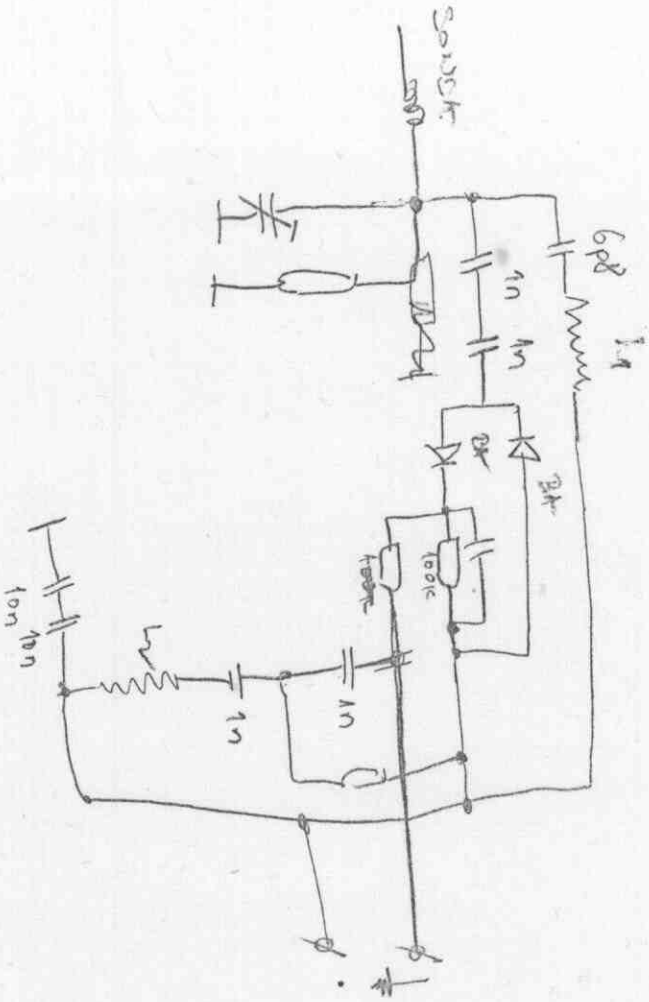
RES 110 UN

PROCEDURA PODEŠAVANJA

1. Otklopiti poklopac na elektronskom modulu i sondi. Sondu i elektronski modul spojiti preko VF koaksijalnog kabla. Jedan kraj kabla provući kroz ulaznicu na kućištu sonde i spojiti na konektor K3 na detektoru sonde. Vanjski provodnik kabla spojiti na priključak konektora sa oznakom interne mase $\pi\pi\pi$, a unutrašnji provodnik na priključak KK. Drugi kraj kabla na isti način priključiti na konektor K2 na funkcionalnoj ploči elektronskog modula, pazeci na oznake na konektoru.
2. Na konektor K1 (funkcionalna ploča u elektronskom modulu) na kontakte sa oznakom 1 i 2 priključiti mrežno napajanje 220 V, 50 Hz.
3. Zatvoriti poklopac sonde i postaviti je u položaj pri kome je njen senzorski dio potpuno slobodan (ne naslanja se) i uranjanje u bilo kakvu vrstu materijala).
4. Digitalnim voltmetrom izmjeriti napon u test tački TT1. Pozitivan priključak voltmetra spojiti na test tačku TT1, a negativan na intenzivnu masu sa oznakom $\pi\pi\pi$.
5. Laganim okretanjem ferita u kalemu zavojnice L1 na funkcionalnoj ploči elektronskog modula podešiti napon u test tački TT1 na maksimalnu vrijednost (reda 5-15V u zavisnosti od dužine kabla). Po dostizanju maksimalne vrijednosti napona, ferit zavojnice polako okretati u pravcu izvlačenja (pravac suprotan kazaljki na satu) dok se napon u TT1 sa maksimalne vrijednosti ne smanji za iznos 0,5-1V. Ovakvo podešavanje napona u TT1 predstavlja gornji detektovani napon sa sonde TT1 (npr. ako maksimalni napon u TT1 iznosi 15V, podešati ga na 14V, pazeci na propisani smjer podešavanja).
6. Ako se u proceduri podešavanja koristi ponuda sa odgovarajućom vrstom materijala, postupak je sljedeći:
 - Senzorski dio sonde zaroniti u materijal. Kolicina materijala mora biti dovoljna da potpuno pokriva senzorski dio, pazeci pri tome da senzor ne dodiruje zidove posude. Kod pristroja kod koji je sonda ugrađena u zid posude na način koji odgovara eksperimentalnim uslovima (bočno ili vertikalno), moguće je precizno podešiti nivo urona senzora sonde na željeni nivo signalizacije.
 - Pri takoj postavljenoj sondi očitati napon u test tački TT1. Smanjenu vrijednost detektovanog napona označiti sa U_m
 - Razlika napona U_m — U_m definiše osjetljivost uređaja na datu vrstu materijala i ona je utoliko bolja ukoliko je ova razlika veća. Kod podešavanja gdje se senzorski dio sonde samo djelomično zaranja u mjerni materijal, paziti da razlika U_m — U_m predo iznos 1,5 — 2V, jer je ispod te vrijednosti podešavanje nepouzdanost.



ILPM1
 3FD4B T1/T2
 FET 2N3819
 3C219 = T₁/T₂
 EE 10 2A176
 3A513 Diode



SONDH
RES 110 uN