

VREMENSKI RELE MS4TR

1. Opis prednje ploče i funkcije tastera

Displej prikazuje preostalo vreme do kraja radne faze. Tokom stop faze prikazuje zadato vreme. Tokom podešavanja parametara na displeju se prikazuje ili ime parametra ili vrednost parametra koji se podešava.

LED dioda "1" prikazuje stanje izlaza RE1. LED dioda sija kada je uključen RE1.

"P" Pritiskom na ovaj taster ostvaruje se ulazak u podešavanja parametara. Sukcesivnim pritiskanjem ovog tastera redom se listaju imena i vrednosti parametara za podešavanje. Tačka koja svetluca u donjem desnom uglu displeja označava da je na displeju trenutno vrednost parametra i jedino ga je tada moguće menjati. Nakon vrednosti poslednjeg parametra u listi još jednim pritiskom na taster "P" izlazi se iz programiranja. Automatsko napuštanje programiranja bez memorisanja vrednosti zadnjeg parametra je 10 sekundi nakon zadnjeg otpuštanja nekog od tastera.

Tasteri "▼" i "▲" tokom podešavanja vrše promenu vrednosti parametra prikazane na displeju. Kratak pritisak i otpuštanje nekog od ovih tastera izaziva promenu numeričke vrednosti na displeju za -1 t.j. +1. Držanje tastera pritisnutim duže od cca. 0.5 sekundi izaziva dalju automatsku promenu vrednosti. Pritiskom na taster "P", podešena vrednost se memoriše. Ukoliko se taster "P" ne pritisne posle podešavanja vrednosti, novopodešena vrednost neće biti memorisana.



2. Način prikaza vremena na displeju

U normalnom prikazu na displeju se prikazuje preostalo vreme do kraja radne faze. U zavisnosti od vremenske baze razlikuju se načini prikaza vremena na displeju.

Ako je vremenska baza 0.01 vreme se prikazuje u formatu x.xx sekundi.

Ako je vremenska baza 0.1 vreme se prikazuje u formatu xx.x sekundi.

Ako je vremenska baza 1 vreme se prikazuje u formatu xxx sekundi.

Ako je vremenska baza 6 vreme se prikazuje u formatu xx.x minuta.

Ako je vremenska baza 60 na displeju naizmenično prikazuju minuti pa sekundi. Za vreme ovog prikaza trajno je uključena krajnja desna decimalna tačka.

3. Prečice za podešavanje vremena

3.1. Mod vremenski rele ($Fun = tr$)

Pritiskom na taster "▼" i "▲" (van podešavanja parametara), na displeju se kratkotrajno pojavljuje poruka "t1" a zatim dotadašnja vrednost parametra t1. Daljim pritiscima na tastere "▼" i "▲" podesiti vrednost na željenu. Novopodešena vrednost se automatski memoriše 2 sekunde nakon zadnjeg pritisnutog tastera.

3.2. Mod takt rele ($Fun = OSC$)

Pritiskom na taster "▼" (van podešavanja parametara), na displeju se kratkotrajno pojavljuje poruka "t1" a zatim dotadašnja vrednost parametra t1. Daljim pritiscima na tastere "▼" i "▲" podesiti vrednost na željenu. Novopodešena vrednost se automatski memoriše 2 sekunde nakon zadnjeg pritisnutog tastera.

Za podešavanje vremena t2, najpre pritisnuti taster "▲". Na displeju se kratkotrajno pojavljuje poruka "t2" a zatim dotadašnja vrednost parametra t1. Podešavanje i memorisanje se vrši isto kao i za parametar t1.

4. Nivoi pristupa parametrima

Svi podesivi parametri uređaja se nalaze u jednoj listi. Koji će se parametri videti u programiranju, zavisi od toga sa kojim je nivoom operator pristupio uređaju. Primena ovih nivoa skraćuje dugotrajno pregledanje liste, ali i "sakriva" važne parametre od manje upućenih rukovalaca. Postoji 2 nivoa pristupa parametrima.

NIVO 1 je najniži nivo i u njemu se mogu podešavati samo parametri sa nivoa 1. Za ovaj nivo nije potrebna nikakva lozinka.

Za NIVO 2, neophodno je uređaju prethodno saopštiti lozinku. To se vrši na sledeći način: pre uključanja uređaja na napajanje pritisne se taster "▲" i otpusti tek nakon uključanja uređaja. Na taj način uređaj je primio lozinku za ulazak u programiranje na NIVOU 2. Sam ulazak u programiranje može se od tada nadalje vršiti na već opisan, uobičajeni način pritiskom na taster "P". Dozvola za pristup parametrima sa nivoa 2 važi sve do prvog isključivanja uređaja sa mrežnog napona.

5. Pregled parametara

U sledećoj tabeli dat je pregled svih dostupnih parametara zajedno sa mogućim vrednostima parametara kao i kratkim opisom značenja parametra:

Ime	nivo	opseg podešavanja	opis
Fun	2	tr ili OSC	Izbor moda rada - vremenski rele ili takter
trF	2	rIS, FAL, HL, LL	Izbor ivice ulaznog signal za okidanje (S)
SEn	2	PnP ili nPn	Izbor tipa senzora
rEF	2	dir ili inv	Način rada relea
tb1	2	0.01, 0.1, 1, 6, 60	Vremenska baza za t1 (u sekundama)
tb2	2	0.01, 0.1, 1, 6, 60	Vremenska baza za t2 (u sekundama)
LOC	2	OFF ili On	Zaključavanje parametara t1 i t2

Parametri koji se podešavaju prečicama:

Ime	nivo	opseg podešavanja	opis
t1	1	1 do 999	Vreme t1 - u formatu koji zavisi od tb1
t2	1	1 do 999	Vreme t2 - u formatu koji zavisi od tb2

6. Opis parametara

Parametar : Fun

Ovim parametrom se određuje mod rada uređaja.

Za Fun = tr uređaj radi kao vremenski rele čije vremensko stanje određuje parametar t1.

Za Fun = OSC uređaj radi kao takt rele sa dva vremenska stanja koja se smenjuju naizmenično a čije trajanje određuju parametri t1 i t2.

Parametar : trF

Ovim parametrom se određuje ivica ulaznog signala S za okidanje (rIS – rastuća ivica, FAL – opadajuća ivica, HL - visok nivo, LL - nizak nivo).

Parametar : SEn

Ako se za vrednost ovog parametra odabere **PnP**, ulaz se aktivira spajanjem klem 8 i 9 (spajanje na 12V) ili dovođenjem spoljnog pozitivnog napona na klemu 7(-) i 8(+). Ako se za vrednost ovog parametra odabere **nPn**, ulaz se aktivira kratkim spajanjem klem 7 i 8.

Parametar : rEF

Za Fun=tr

Ako je vrednost ovog parametra **dir** izlaz RE1 će biti uključen tokom odbrojanja vremena koje je određeno parametrom t1. Ako je vrednost ovog parametra **inv** izlaz će biti isključen tokom t1.

Za Fun=OSC

Ako je vrednost ovog parametra **dir** izlaz RE1 će biti uključen tokom vremena t1 a isključen tokom vremena t2. Ako je vrednost ovog parametra **inv** izlaz će biti isključen tokom t1 a uključen tokom vremena t2.

Parametar : tb1 i tb2

Ovim parametrima se određuje vremenska baza za odmeravanje vremena t1 i t2 (redom). Moguće vremenske baze su 0.01s, 0.1s, 1s, 6s i 60s. Opseg podešavanja vremena t1 i t2 u zavisnosti od vremenske baze dat je sledećom tablicom.

tb _x	opseg i format podešavanja vremena t _x
0.01	0.01s do 9.99s
0.1	0.1s do 99.9s
1	1s do 999s
6	0.1min do 99.9min
60	1min do 999min

Parametar : LOC

Ako je parametar LOC podešen na **OFF** moguće je prečicama menjati vrednost parametara t1 i t2, a ako je LOC=**On**, parametri t1 i t2 se ne mogu menjati.

Parametri : t1 i t2

Parametar t1 i t2 određuju vreme trajanja vremenskih faza. Vreme t2 se koristi samo ako uređaj radi kao takt rele t.j. ako je Fun=OSC.

7. Aktiviranje digitalnog ulaza "S"

Ako se za vrednost parametra SEn odabere **PnP**, ulaz se aktivira ili kratkim spajanjem klema 8 i 9 (spajanje na +12V) ili dovođenjem spoljnog pozitivnog napona većeg od +5V na kleme 7(-) i 8(+).

Ako se za vrednost parametra SEn odabere **nPn**, ulaz se aktivira kratkim spajanjem klema 7 i 8.

8. Način rada

8.1. Mod rada vremenski rele (FUn = tr)

U ovom načinu rada uređaj očekuje okidni signal čiji je tip određen parametrom trF. Na displeju se ispisuje vrednost parametra t1 t.j. zadato vreme. Tasterima "▼" i "▲" može se podesiti vreme t1 (ako je LOC=OFF).

Po dobijanju okidnog signala uređaj počinje sa odmeravanjem vremena određenog parametrom t1 (i vremenskom bazom tb1). Na displeju se ispisuje preostalo vreme.

Tokom vremena t1 stanje izlaznog relea je određeno parametrom rEF. Ako je rEF=**dir** izlaz RE1 t.j. njegov NO kontakt će biti uključen tokom odbrojavanja vremena koje je određeno parametrom t1. Ako je rEF=**inv** izlaz RE1 će biti isključen tokom t1. LED dioda 1 sija kada je uključen radni kontakt izlaza RE1.

Dijagrami rada za razne okidne signale dati su na Sl. 1.

8.2. Mod rada takt rele (FUn = OSC)

U ovom načinu rada uređaj očekuje okidni signal čiji je tip određen parametrom trF. Na displeju se ispisuje poruka "StP". Tasterima "▼" i "▲" mogu se podesiti vremena t1 i t2 (ako je LOC=OFF).

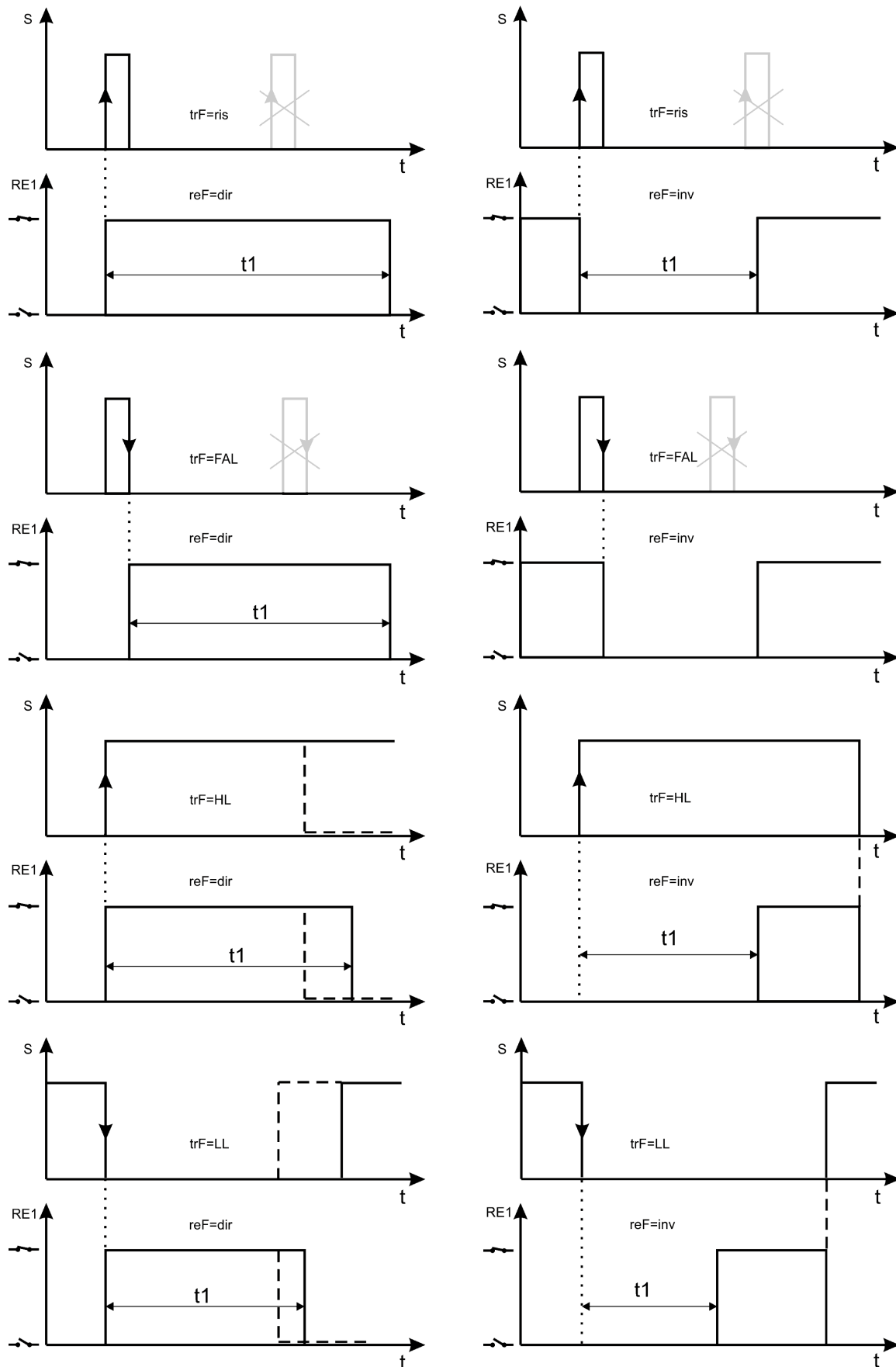
Po dobijanju okidnog signala uređaj počinje sa odmeravanjem vremena određenog parametrom t1 (i vremenskom bazom tb1). Po njegovom isteku počinje se sa odmeravanjem vremena t2 (sa vremenskom bazom tb2). Po isteku ovog vremena ponovo se odmerava vreme t1 pa t2 i tako u krug.

Tokom vremena t1 i t2 stanje izlaza RE1 je određeno parametrom rEF. Ako je rEF=**dir** izlaz RE1 t.j. njegov NO kontakt će biti uključen tokom odbrojavanja vremena t1 a isključen tokom t2. Ako je rEF=**inv** izlaz RE1 će biti isključen tokom t1 a uključen tokom t2. LED dioda 1 sija kada je uključen radni kontakt izlaza RE1.

Dijagrami rada za razne okidne signale dati su na Sl. 2.

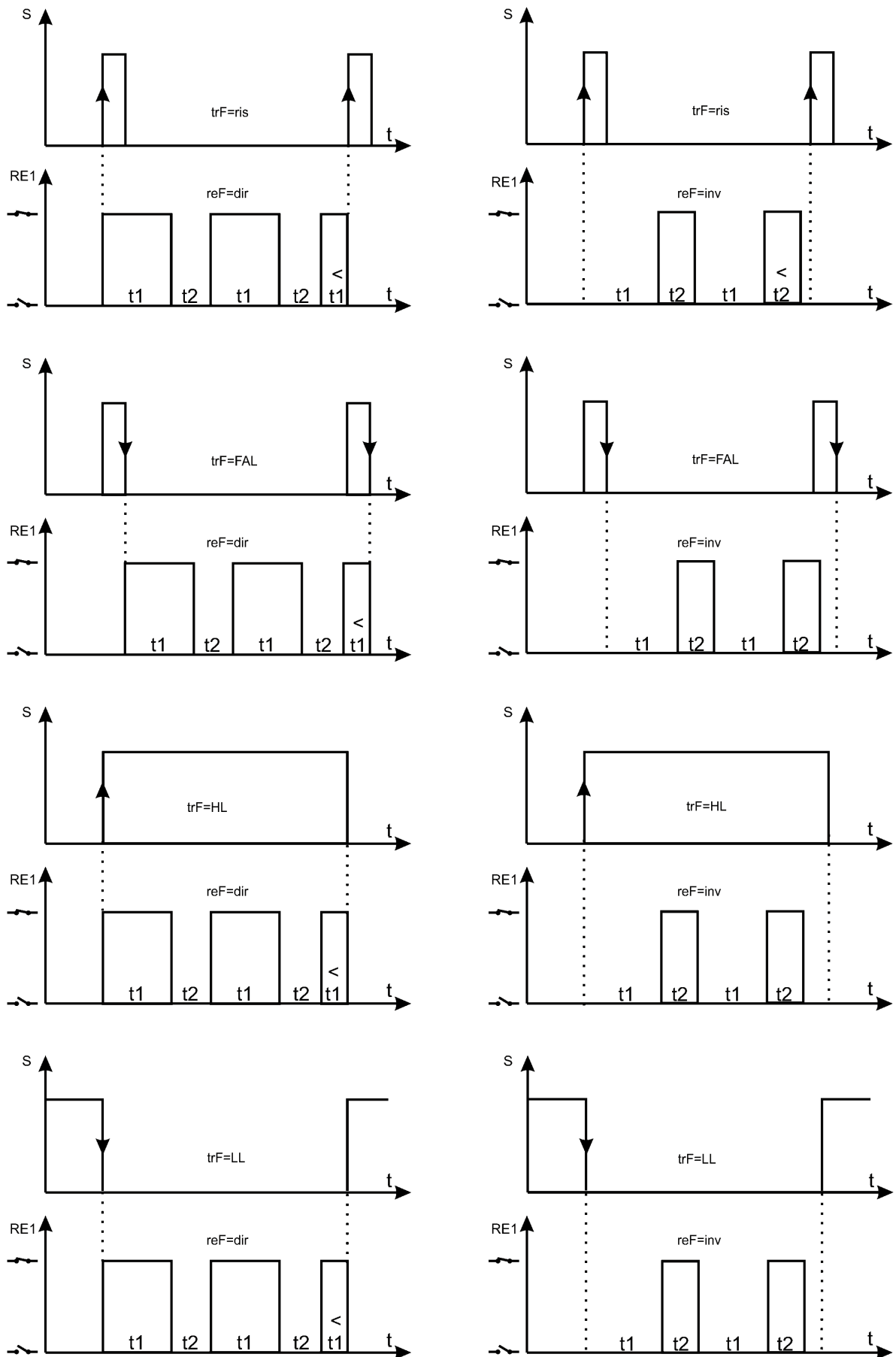
9. Načini rada

Svi načini rada u modu vremenski rele (Fun = tr) dati su na Sl. 1. Sa "S" je obeleženo logičko stanje ulaza. Sa RE1 je obeleženo stanje radnog kontakta (NO) izlaza RE1.



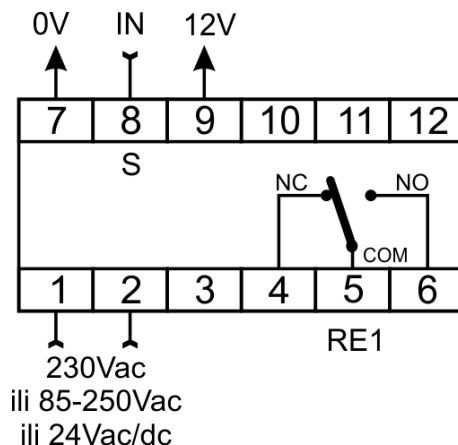
Sl. 1

Svi načini rada u modu takt rele (Fun = OSC) dati su na Sl. 2. Sa "S" je obeleženo logičko stanje ulaza. Sa RE1 je obeleženo stanje radnog kontakta (NO) izlaza RE1.



Sl. 2

10. Šema priključenja

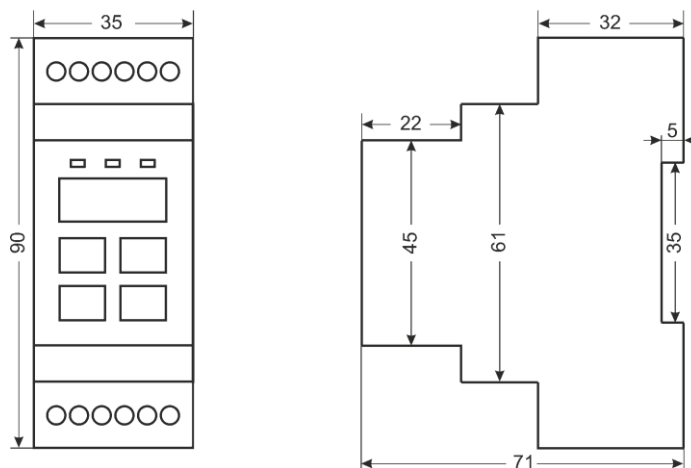


Sl. 3

11. Tehnički podaci

- napajanje	230V/50Hz +10 -20 %, ili 85 - 250Vac, 50/60Hz, ili 24Vac/dc ±15% , 50/60Hz
- radna temperatura	0 do 50°C
- potrošnja	1.5VA
- klimatska zaštita	IP54 za prednju ploču i IP20 ostalo
- dimenzije	90 x 35 x 72mm (V x Š x D)
- ugradnja	na DIN šinu
- priključci	provodnik max 2mm ²
- maksimalni napon na relejnim izlazima	250VAC
- moć preklapanja relejnih izlaza	230VAC/ 2A omsko opterećenje
- životni vek kontakata relea	10 ⁵ preklapanja pri nominalnom opterećenju

12. Mehaničke dimenzije



Sl. 4

13. Podaci za naručivanje

Tip uređaja	Napon napajanja
MS4TR	230 Vac
MS4TR / S	85-250 Vac
MS4TR / 24	24 Vac/dc

MIKROREM 32000 Čačak, Braće Spasić 4A, tel/fax (032) 370-500