



Automatika

MERENJE I ZAŠTITA U KOLU JEDNOSMERNE STRUJE MMZJ

2.06

NAMENA

Uređaj je namenjen za merenje odnosno kontinualno praćenje stanja merene veličine (struje ili napona) u kolu jednosmerne struje, kao i za zaštitu istog i to u vidu prekostrujne ili prenaponske zaštite, a u zavisnosti od vrste merene veličine. Moguće ga je koristiti u svim pogonima jednosmerne struje, a posebno je konstruisan za primenu u ispitnim laboratorijama za ispitivanje aparata jednosmernom strujom.

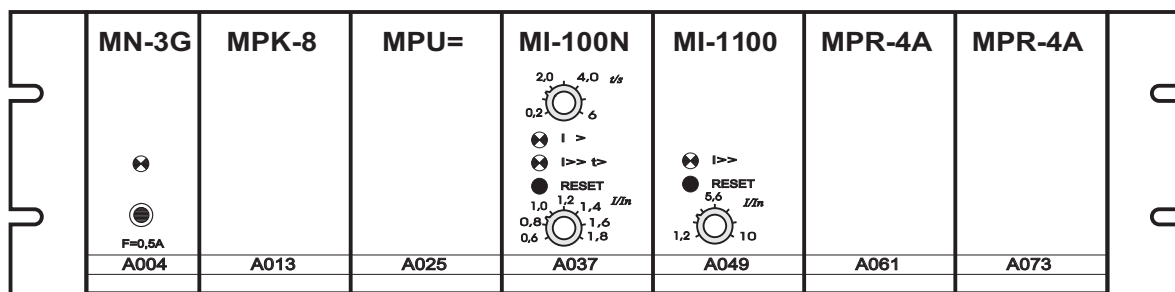
OPIS RADA

Ulaznu informaciju za uređaj predstavlja strujni izlaz **LEM** - modula ("**LIAISONS ELECTRONIQUES MECANIQUES**" - **GENEVE**) koji igra ulogu strujnog (ili naponskog) reductora merene jednosmerne veličine. Napajanje **LEM**-modula naponom $\pm 15V$ DC obezbeđuje napojna jedinica uređaja (MN-3G) koja istovremeno napaja i module zaštite. Izlazna struja **LEM**-modula se pretvara u naponsku veličinu i kao takva se uvodi u merni pretvarač jednosmernog napona (modul MPU=) koji obezbeđuje dva izlaza koji su galvanski odvojeni od ulaznog dela i to:



merni (strujni izlaz za vezivanje pokaznog instrumenta)

radni (naponski izlaz koji služi kao informacioni ulaz za kola zaštite)

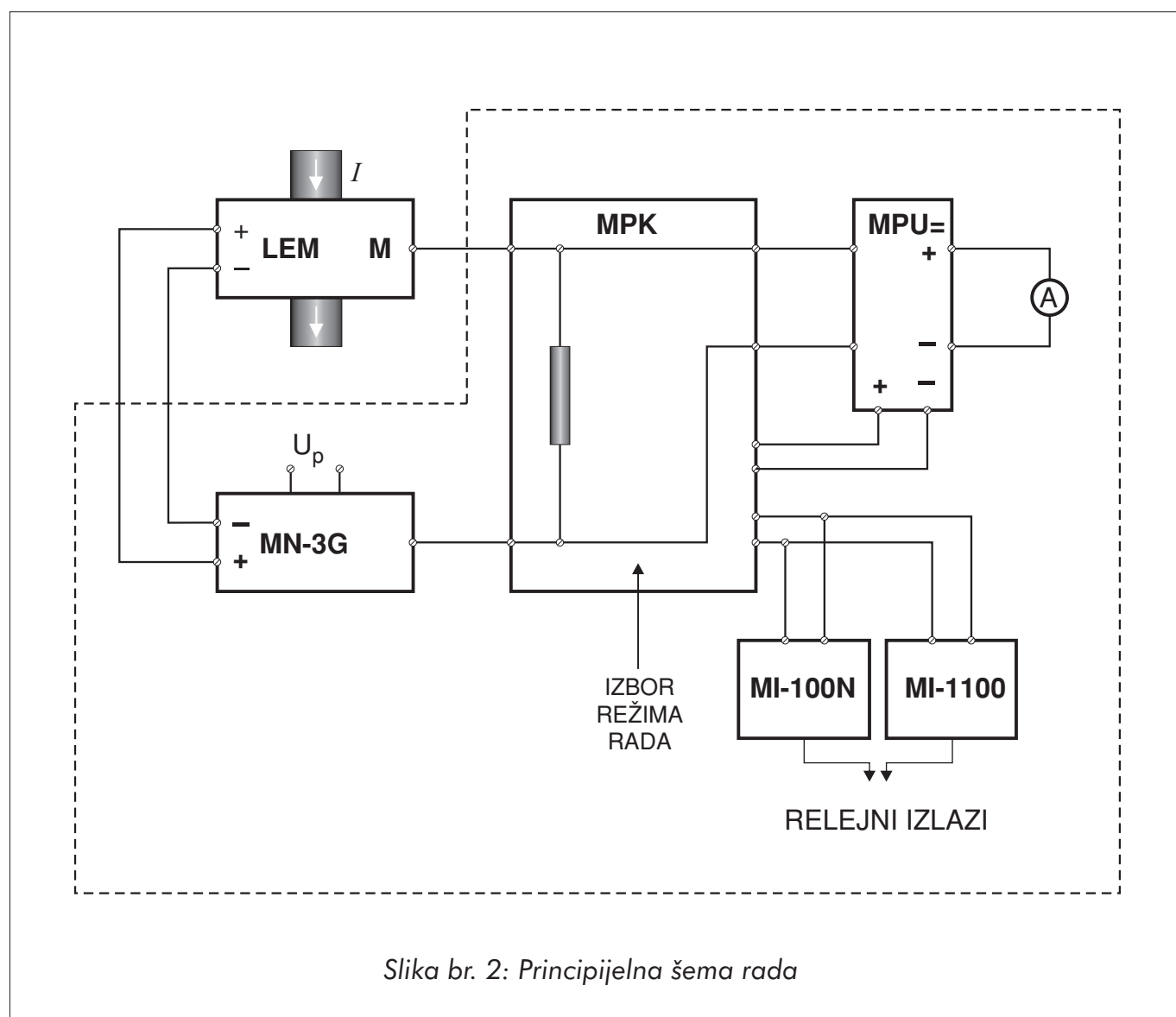


**UREĐAJ ZA MERENJE I ZAŠTITU U
KOLU JEDNOSMERNE STRUJE MMZJ**

Kola zaštite koriste informaciju o stanju merene veličine sa mernog pretvarača, kako bi se izbegle greške u merenju koje bi nastale u slučaju direktnog vezivanja zaštite u izlazni krug LEM-modula.

Uređaj poseduje i prilagodni modul **MPK** koji je posebno konstruisan za uslove rada u ispitnim laboratorijama gde energetski blok generiše ispitne kriterijume za više vrsta ispitivanja (trajnim opterećenjem, udarnim pražnjenjem i slično).

S obzirom da je podešenje prorade zaštite konstantno neophodno je da ulazne veličine koje nastaju kao posledica rada u navedenim režimima budu takve da do prorade zaštite dođe upravo u trenutku kada merena veličina dostigne unapred zadatu kritičnu vrednost. Takav rad obezbeđuje prilagodni modul (**MPK**), zahvaljujući kojem je moguće istim modulom zaštite obezbediti zaštitu pri više vrsta ispitivanja.



Slika br. 2: Principijelna šema rada

Izbor vrste ispitivanja vrši se preklopkom kojom se na modulu **MPK** istovremeno vrši prilagođenje zaštite. Podešenje kritične vrednosti pri kojoj zaštita reaguje moguće je izabrati u širokom opsegu. Posebnu vrstu zaštite predstavlja diferencijalna zaštita. Ova zaštita reaguje na razliku struja (diferencijalna struja). Poseban prilagodni modul **MPK-D** vrši potrebno prilagođenje.

TEHNIČKI PODACI

Nominalna ulazna struja u sistem: do 1500A

Nominalni napon na ulazu u sistem: do 6400V

Pomoćni napon napajanja: 48V DC, 110V DC, 220V DC ili 220V AC

Potrošnja iz kruga pomoćnog napajanja: cca. 10 W

Opsezi podešavanja:

- a) Prekostrujni član: $I > (0,6 \div 1,8) I_n$
 $t > (0,2 \div 6) s$
Kratkospojni član: $I \gg (1,2 \div 10) I_n$
- b) Prenaponski član I: $U > (0,6 \div 1,8) U_n$
 $t > (0,2 \div 6) s$
Prenaponski član II: $U \gg (1,2 \div 10) U_n$
- c) Diferencijalni član: $I_d > (0,1 \div 0,5) I_n$
 $t > (0,2 \div 6) s$

Kontakti relea:

- Trajna struja: 5 A
- Nominalni napon: 250 V
- Prekidna snaga: 30 W pri $L/R=40 ms$

Ispitni naponi elektronske opreme (prema IEC 255):

- VN ispitivanje: 2kV; 50 Hz; 1 min
- Impulsno ispitivanje: 5kV; 1,2/50 μs ; 0,5 J
- Ispitivanje na VF smetnje: 2,5 kV; 1 MHz; 400 IMP/s, 2s