

## Procesni merilni sistemi

izpit 20.9. 2004. ob 10<sup>h</sup>

1. Na podlagi merilnega sistema za merjenje temperature s pomočjo termočlena opišite osnovne 4 funkcionalne elemente merilnih sistemov. (15 točk)
2. Razložite in narišite tri običajne ozemljitvene vezave. (10 točk)
3. Razložite naslednje pojme: ločljivost, občutljivost, ponovljivost, negotovost, merilno območje. (15 točk)
4. Narišite in obrazložite merjenje efektivnega CMR in čistega CMR. (20 točk)
5. Posebej razložite primer napake zaradi skupne impedance pri ozemljitvenih vezavah (induktivnost skupne linije A-B je 2  $\mu\text{H}$ , sprememba toka v digitalnem vezju je 2,7 A in čas vzpona je 0,7  $\mu\text{s}$ . Kakšna je vrednost prehodne napetosti ? Ali je napetostna napaka večja od napetosti najmanj pomembnega bita, če ima ADC 10 bitov in je napetostno območje  $\pm 5\text{ V}$  ? Ugotovite minimalno hitrost zajemanja kartice. (20 točk).
6. Opišite handshake princip komunikacije pri prenosu podatkov preko vodila IEEE-488 (narišite tudi sliko stanj na treh žilah DAV, NRFD, NDAC, ter na podatkovnih žilah DIO). (20 točk)

Izpit traja 75 minut

Rezultati izpita bodo objavljeni na <http://estudent.fe.uni-lj.si/> ter na oglasni deski pred Laboratorijem za metrologijo in kakovost-LMK.