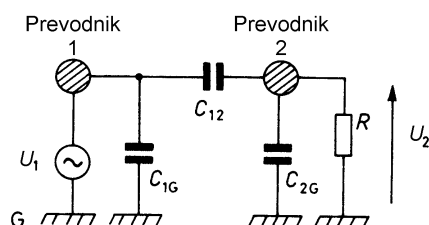


Procesni merilni sistemi

izpit 30.1. 2004. ob 10^h

1. Na podlagi merilnega sistema za merjenje mase s pomočjo uporovnih lističev opišite osnovne 4 funkcionalne elemente merilnih sistemov. (15 točk)
2. Narišite in obrazložite najboljšo priključitev zaščite pri voltmetru, v primeru meritve plavajočega vira napetosti. (15 točk)
3. Razložite naslednje pojme: zanesljivost, ločljivost, občutljivost, negotovost, merilno območje (15 točk)
4. Razložite prenos signalov s pomočjo optičnih vlaken . (15 točk)
5. Izračunajte šumno napetost U_2 pri kapacitivni povezavi kot na sliki, če prevodnik 1 predstavlja vir šuma. Stresana kapacitivnost C_{1G} je 50 pF, stresana kapacitivnost C_{2G} je 70 pF, stresana kapacitivnost C_{12} je 220 pF, napetost šuma U_1 je 10 V, frekvenca vira šuma je 170 kHz, upornost R je 75 Ω . Kakšna je amplituda šumne napetosti izražena v dB ? Pri katerih frekvencah je U_2 največja ? V grobem napišite karakteristike A/D pretvornika, ki bi bil potreben za izvedbo meritev obeh napetostnih signalov (hitrost vzorčenja, vhodna amplituda napetosti, število bitov) (20 točk).



6. Pojasnite princip merjenja pretoka tekočin v zaprtih ceveh z uporabo korelacije. (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.

Ogled pisnih izpitov in ustni izpiti bodo v četrtek 5.2.2004 od 9:45 h naprej v LMK.

Prijava preko <http://estudent.fe.uni-lj.si/>.