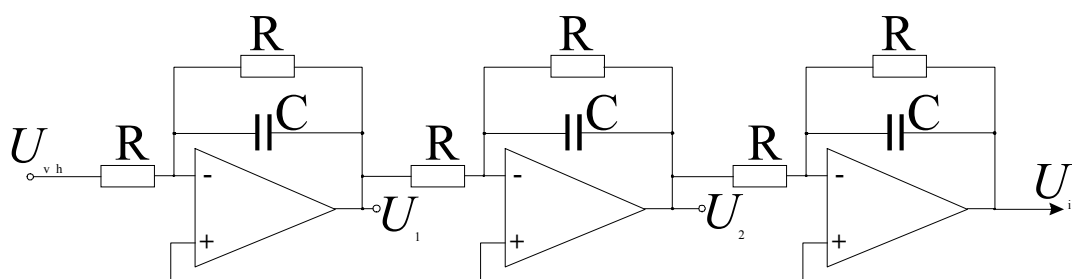


Procesni merilni sistemi

izpit 18.6. 2003. ob 14^h

1. Opišite osnovne 4 funkcionalne elemente merilnih sistemov ter jih razložite na enem poljubnem primeru (merjenje temperature, mase, toka, napetosti, upornosti, ...). (15 točk)
2. Razložite prenos signalov s pomočjo optičnih vlaken. Katere so prednosti in katere so pomankljivosti takšnega prenosa signalov ? (15 točk)
3. Razložite naslednje pojme: ločljivost, občutljivost, ponovljivost, negotovost, merilno območje. (15 točk)
4. Narišite in obrazložite merjenje efektivnega CMR in čistega CMR. (15 točk)
5. Amplituda vhodne napetosti je 4 V. Slabljenje nizkopasovnega filtra pri frekvenci 20 kHz je 80 dB. Izračunajte izhodno napetost pri tej frekvenci. Ali nam vstavna kartica omogoča merjenje izhodne in vhodne napetosti, če je ločljivost A/D pretvornika 8 bitov in uporabljeno vhodno območje je 0-5 V (izračunaj) ? Kakšna je minimalna ločljivost A/D pretvornika, ki nam omogoča zahtevano meritev ? Kakšno minimalno frekvenco vzorčenja mora imeti kartica, da nam omogoči zahtevano meritev (obrazložite zakaj) ? (20 točk)



6. Pojasnite osnovne razlike in podobnosti med VXI in PXI vodilom. Razložite in narišite 4 osnovne VXI/PXI konfiguracije. (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.