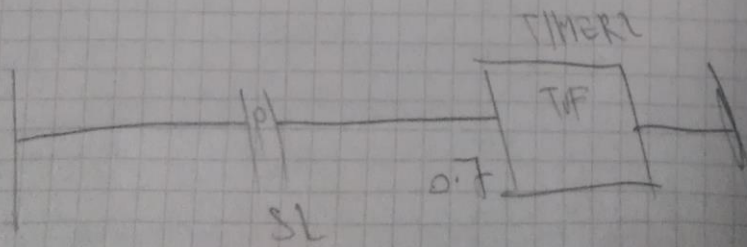
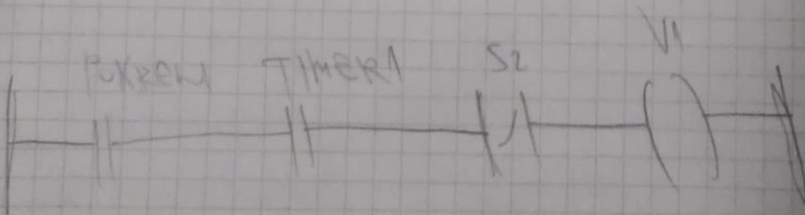
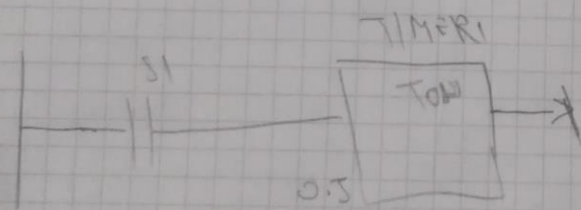
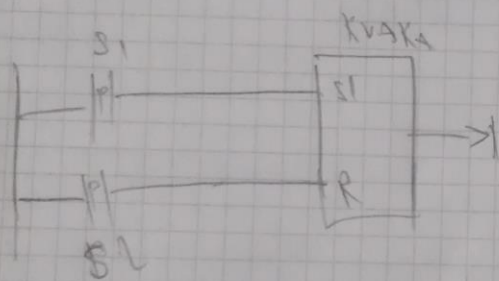
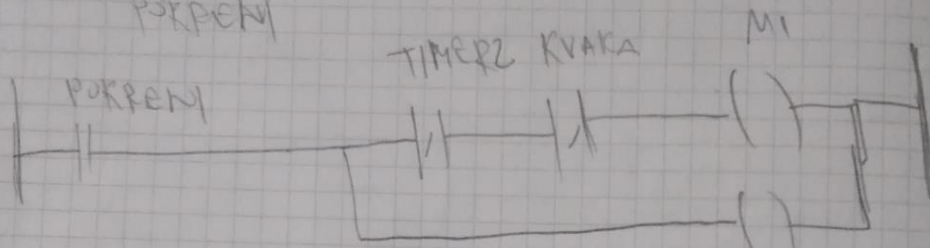
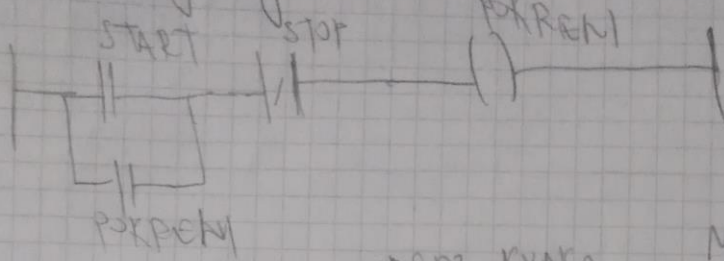


Удгласаг техник 4 бич

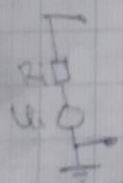


2) Generisanje i prenosivost info. signala

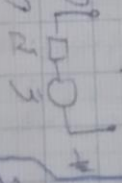
Pored vrste signala dobijenog od izvora informacija je moguće u vidu i prirode izvora signala razlikovati signale u zavisnosti od toga su li oni neposredni signali. Postoje 2 vrste izvora neposrednog signala: uzemljeni i plivajući izvor.

- Uzemljeni izvor ima jednu liniju vezanu za uzemljenje ostale. Polaz ovog izvora je razlika između potencijala uzemljenog i razlika vezanog na drugi kraj izvora informacionog signala.

- Plivajući izvor nema kontakt povezan sa izvorom sa uzemljenjem ostale. Potencijala razlika u odnosu na uzemljenje nije poznata.

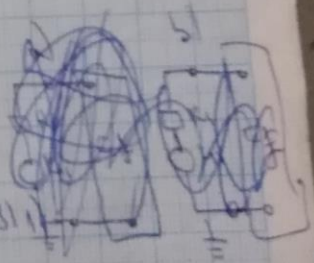


- uzemljeni



- plivajući

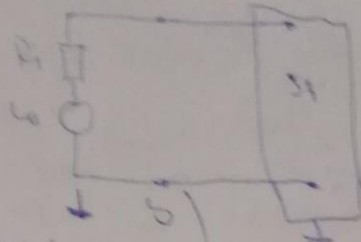
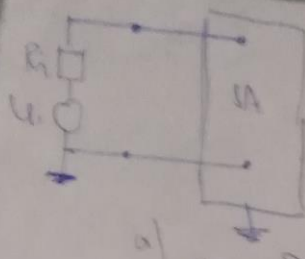
* Kol. diferencijalnog prenosivog signala je razlika potencijala 2 priključaka sa izvorom i razl. x se odnosi na razliku ref. potencijala (SI).



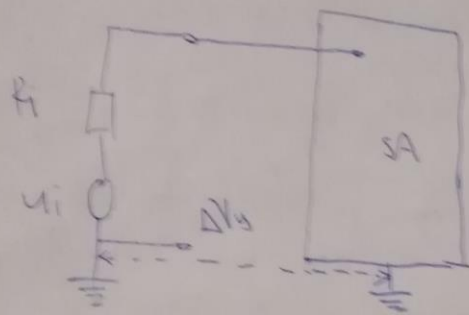
* Kol. izvora je jedan priključak vezan za pot. razlika potencijala između izvora i uzemljenja. U ovom slučaju na info. signal se dobija razlika potencijala uzemljenja.

Vrlo čest x kod ti skema. moći

Skiz. / skiz. / skiz.



11.1. Die praktische Schaltung ist in der Abbildung dargestellt. (Schaltzeit t_{sw} ist vernachlässigbar)



11.2. Nachfolgende Schaltung ist in der Abbildung dargestellt. (Schaltzeit t_{sw} ist vernachlässigbar)

Die praktische Schaltung ist in der Abbildung dargestellt. (Schaltzeit t_{sw} ist vernachlässigbar)



3 670038 002508
Hochschule Bochum
Fakultät für Informatik
Lehrstuhl für Informatik I
Prof. Dr. habil. Ingrid Isenhardt
E-Mail: isenhardt@informatik1.uni-bochum.de

⑤ Pojačanje znakovnog signala?

Izjednačava se pojačava s ciljem obavljanja većeg dimenzijskog opsega, veće rezolucije i odnosa signal/shum.

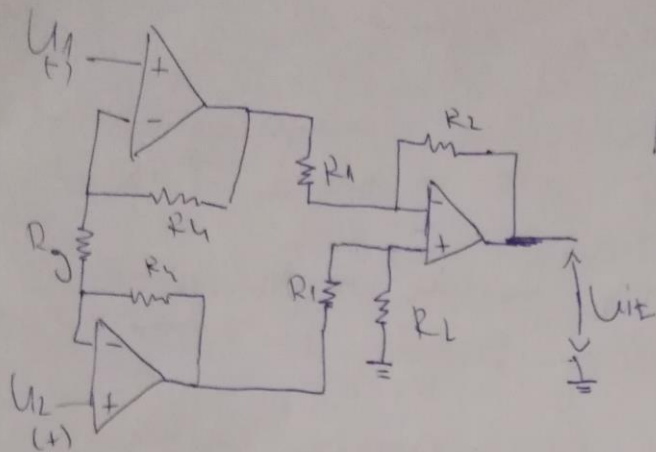
U svrhu pojačanja se koriste instrumentacioni pojačavači. U širokoj primeni dva tipa pojačavača:

- Pojačavači koji koriste hardversko podešavanje pojačanja. Podešavanje pojačanja se vrši pomoću potencijometra ili kontaktne jedinice i po pravilu je isto za sve kanale. Ovi pojačavači su prikladni samo u primjenama u kojima su signali na svim kanalima bliski po nivou.

- Pojačavači sa softverski podešivim pojačanjem (PGA) omogućuju podešavanje pojačanja tako što se jednom upiše pojačanje za svaki pojedinačni kanal u odgovarajući registar na ploči analognog ulaznog rasklona.

Obično analogni ulazni rasklon omogućava izbor između nekoliko različitih ulaznih opsega, što omogućava izbor opsega koji odgovara opsegu vrijednosti analognog signala koji se konvertira. Tipična je odabirana jedna razlika - kojeg promjena napona analognog signala koji je moguće detektirati.

Nedostaci PGA su visoka cijena i velika potrošnja snage (stopping)



$$A = \frac{U_{iz}}{U_2 - U_1} = \frac{R_2}{R_1} \left(1 + 2 \cdot \frac{R_4}{R_5} \right)$$

Shema
instrumentalnogo
převodníka

④ Princip rada integrirajućeg A/D konvertora

- Rad konvertora je baziran na principu da je izlaz integratora funkcija od njegovom proporcionalnom vrijednosti konstantnog napona na njegovom ulazu. Prije početka konverzije

x kodje brojje posao njezda START.
Upravljačka logika otvara prekidač PC, a prekidač

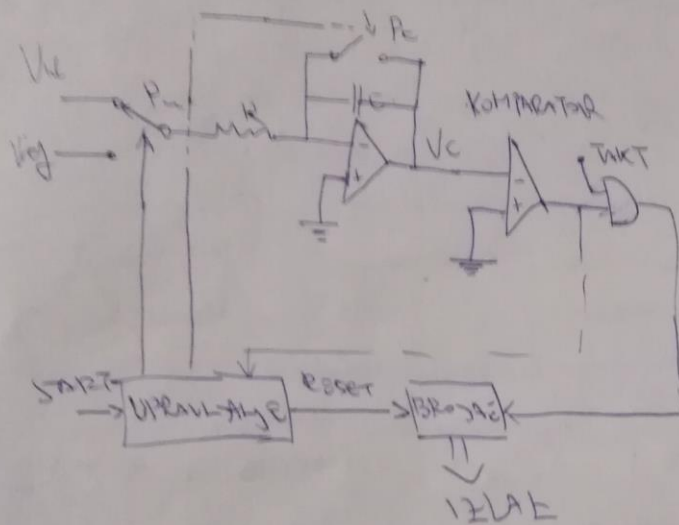
PH prebacuje u položaj u kome x na ulaz integratora dovodi napon V_{ul} . Nakon na izlazu operacionog pojačalca počinje linearno da raste što dovodi do promjene struje izlaza konvertora i broja počinje da broji. Nakon n tih impulsa, linearni napon na izlazu integratora V_c od nule naraste na $V_c = (V_{ul}/R_c) \cdot T_1$. ($V_{ul} = \text{const.}$) \Rightarrow ~~$V_c \sim V_{ul}$~~

Pri tom impuls postaje nat. vrij. brojača koja brojja u rač. struje, upravljačka logika prebacuje PH u drugi položaj. Integrator integrira drugi konstantni napon ref. napon ^{ref} naponovog potencijala od V_{ul} ; na njegovom izlazu ~~na~~ napon počinje linearno da opada. Napon snage je konstantan i ne zavisi od V_{ul} . Kada napon na izlazu integratora dostigne nulu konvertor sprečava dalje dovodenje impulsa tako da ulaz brojača. T_2 je ekvivalentan vrijednosti napona na ulazu konvertora $T_2 = (V_{ul}/V_{ref}) \cdot T_1$

A =

2. T_1 odbrano je ni taktni impulz perade
 T_C , 2. T_2 je odbrano n_2 impulsa iste
 perade $\Rightarrow n_2 = \frac{n_1 \cdot V_{ref}}{V_{ref}}$ 1 ~~10~~

n_2 je proporcionalno V_{ref} .



Block
 digital
 integrirajući
 A/D konverter

