

INDEL, 2018, LAB.

Vježba 1:

Grupa I: Povezivanje temperaturnog senzora na Arduino, prikaz izmjerene temperature na terminal emulatoru i monitoru grafičkom i poredjenje sa alarmnom vrijednoscu (kada se pali LED).

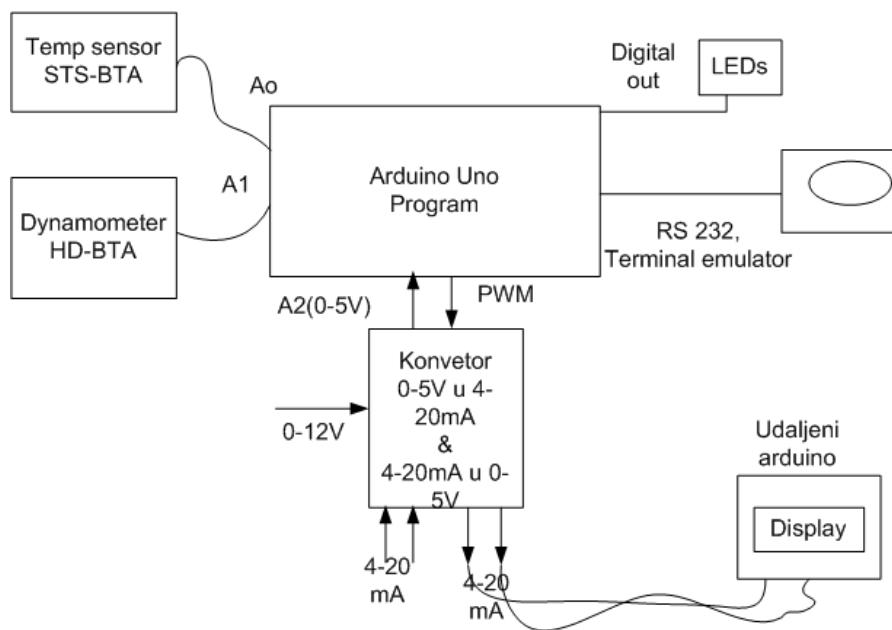
Grupa II: Dinamometra na Arduino, prikaz izmjerene vrijednosti sile na terminal emulatoru i monitoru grafičkom i poredjenje sa alarmnom vrijednoscu (kada se pali LED).

Grupa III: Projektovanje pretvarača naponskog izlaza u strujni i obrnuto (0-5V u 4-20mA) i (4-20mA u 0-5V), koristeći operacione pojačavače LM358, LM324. Provjerit rad temperatuenog senzora sa strujnim izlazom. Na drugom udaljenom Arduinu čitati temperaturu.

Za informaciju o temperaturnom senzoru koristiti

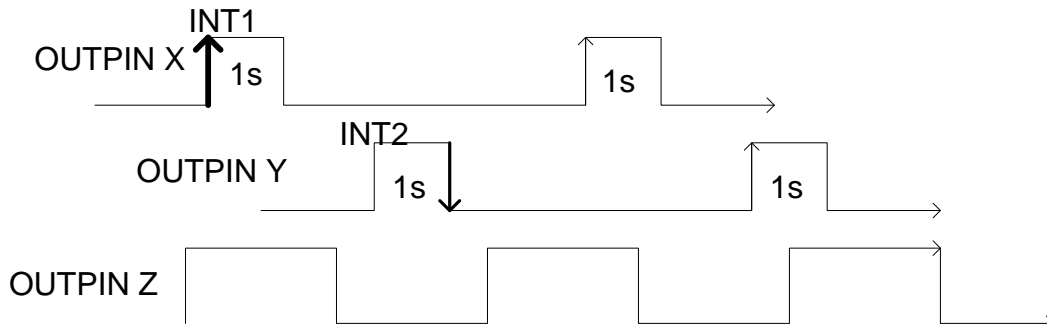
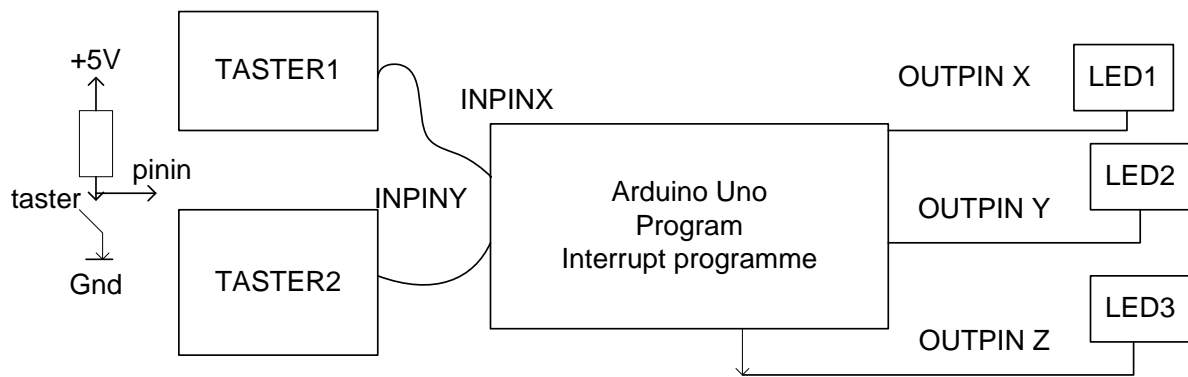
<https://www.vernier.com/files/manuals/sts-bta/sts-bta.pdf>

Ponoviti gornji primjer za slucaj dinamometra <https://www.vernier.com/files/manuals/hd-bta/hd-bta.pdf>



Vježba 2:

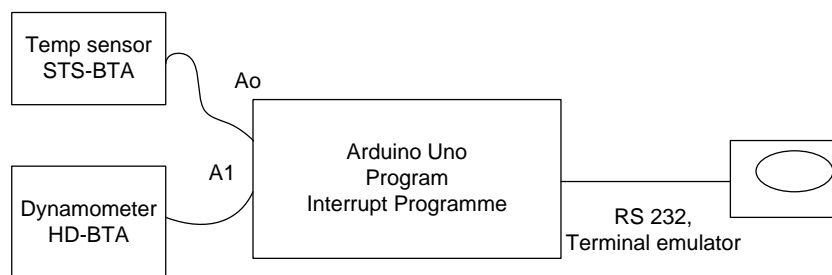
Grupa (svi na 2 Arduino ploce): Povezati Taster1 i Taster2 na ulazne pinove Arduina. Dati tasteri generisu hardverske interapte INT1 i INT2 koji pale LED1 ili LED2 u trajanju 1s na interrupt nivou, bez obzira da li je LED3 upaljena ili ugasena. LED3 se pali iz glavne petlje programa u trajanju 2s sa periodom 4s.



Vježba 3:

Grupa I: Povezati temperaturni senzor na Arduino. Vršiti odabiranje signal sa periodom 1s, 0.5s i 0.2s. Vrijeme odabiranja generisati sa Tajmer interruptom. Prikazati odabirke na preko serijskog terminala.

Grupa II: Povezati dinamometar na Arduino. Vršiti odabiranje signal sa periodom 1s, 0.5s i 0.2s. Vrijeme odabiranja generisati sa Tajmer interruptom. Prikazati odabirke preko serijskog terminala.



Vježba 3:

Koristeci kolo LM358, LM324 i signal generator (podesen na sinusoidu amplitude 10V i frekvencije 50Hz)

- (grupa1-2)** Projektovati zero crossing kolo koje na svom izlazu daje impulse +5V(trajanja 10us) svakog trenutka kada sinusoida prolazi kroz 0 iz pozitivne u negativnu ili iz negativne u poz. Poluperiodu. Sinhro circuit1.
- (grupa 3-4)** Genererisati impuls paljenja tiristora/triaka. Ugao paljenja se podesva sa dva tastera veci manji ugao. Koristiti Sinhro circuit1 podesen na 50Hz

Vježba 4:

- (grupa1-2)** Realizovati Sinhro circuit2 preko transformatora 220-9V i power circuit preko triaka i optotriaka.
- (grupa3-4)** Realizovati Sinhro circuit3 preko greca i optokaplera direktno iz 220V i power circuit preko triaka i optotriaka.

Koristiti Arduino i Lab opremu.

