

Hvordan lage svart te?

Teknisk rapportmal
NTNU Studenter
Trondheim, vår 2024

Kandidater (etternavn, fornavn): Helle Augland Grasmø				
DATO: 2024-02-20	Fagkode: IELET2112	Gruppe (navn/nr) Not applicable / 0	Sider / Bilag: 12 / 0	BIBL. NR: N/A
FAGLÆRER(E): Dominik Osinski				
TITTEL: Hvordan lage svart te?				
SAMMENDRAG: En veldig god oppsummering				

Innhold

1 Introduksjon	4
2 Teori	5
2.1 Framgangsmåte ish. pr nå.	5
3 Maskinvare	6
4 Programvare	7
5 Eksperimenter og resultater	8
6 Konklusjon	9
7 Tilbakemeldinger	10
7.1 Hva har vi lært?	10
7.2 Forslag til prosjektendringer	10
Bibliografi	11
9 Vedlegg	12

1 INTRODUKSJON

Prosjekt går ut på å hvordan man lager best sensorer. liten tanktegang om hvordan man måler, hva slags feilkilder og litt lingnenge.

2 TEORI

Bruker steinhart-hart formel. spenningsdeling

Stein

For å måle motstanden til thermistoren, så brukte vi matte for å regne den ut. Det vi vet er at strømmen igjennom den ene motstanden er den samme som igjennom thermistoren. Det gjør at vi kan bruke sammenhengen

$$I_1 = I_2 = I_{\text{tot}}$$

$$\frac{U_1}{R_1} = \frac{U_2}{R_2} = I_{\text{tot}}$$

Ved å regne ut med hensyn på R_1 så vil vi få formelen

$$R_1 = \frac{U_1}{U_2} \cdot R_2$$

Ved å måle spenningen så

2.1 FRAMGANGSMÅTE ISH. PR NÅ.

Kan bruke sammenhengen $U_1/R_1 = U_2/R_2 = I_{\text{tot}}$ og vi måler spenningne over begge U . Hvis vi ikke hadde gjort det så hadde det bare vært basert på U_{tot} som ikke er helt presis og

Bruker Steinhart–Hart equation https://en.wikipedia.org/wiki/Steinhart%E2%80%93Hart_equation For å regne ut temperaturen. Fant de ulike delene ved å lete i databladet til thermistoren. Dette ble så bygget opp i labview.

Steinhart-Harts formula: $T_0 = 25 + 273$ R = den vi måler $B = 3950$ $R_0 = 10k$ som alle målinger er i 25 grader

3 MASKINVARE

Hardware består av en Mydaq, et breadboard, kabler, thermistor 10k, og en 10k.

4 PROGRAMVARE

5 EKSPERIMENTER OG RESULTATER

6 KONKLUSJON

7 TILBAKEMELDINGER

7.1 HVA HAR VI LÆRT?

7.2 FORSLAG TIL PROSJEKTENDRINGER

8 BIBLIOGRAFI

9 VEDLEGG