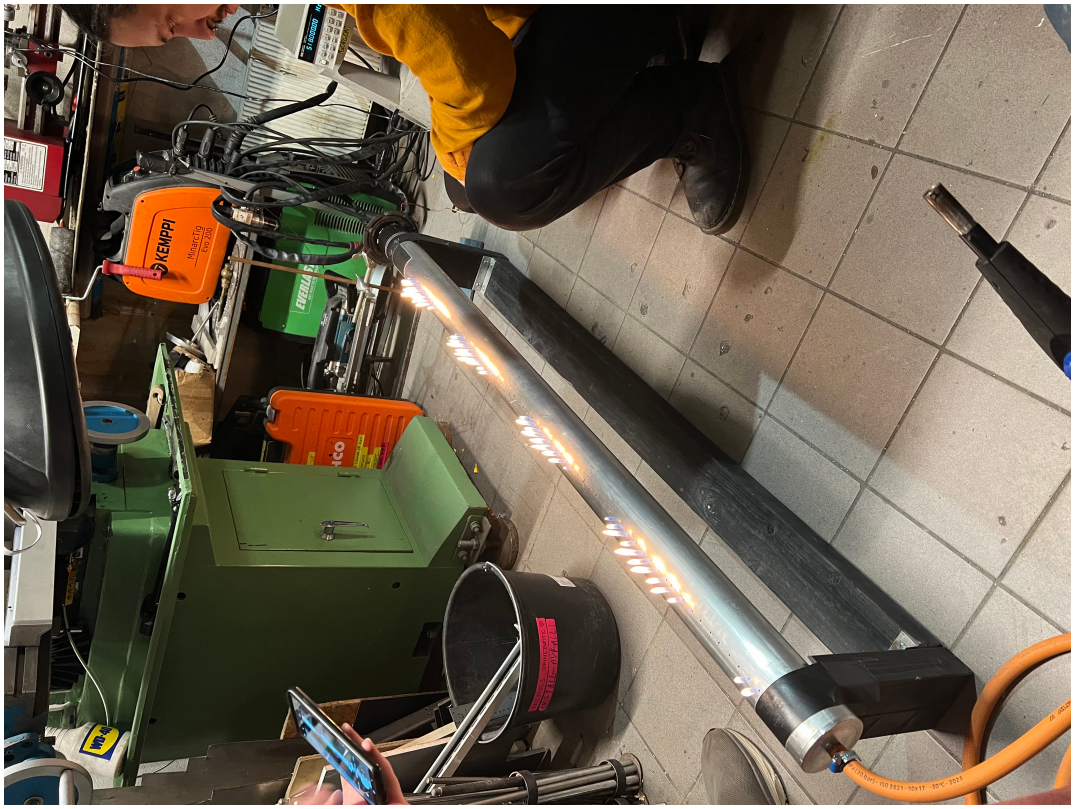
Rubensrør

Hva er et Rubens-rør

Tanker: Trenger membran, bedre føtter, portabel forsterker, muligens se på hullstørrelse og lengde.

Erfaringer 2024-02-24: Gammelt rør (V1)

Vi testet rubensrøret med propan på mech, da det pr d.d. ikke har en ordentlig flytregulator ble strupeventilen på flaska benyttet, vi brukte funksjonsgenerator via ekstern forsterker som lydkilde, membran var av "space blanket" (Billigste sort fra clas ohlson). I første omgang ble testingen utført utendørs, men på grunn av vind ble vi nødt til å flytte rubensrøret inn på Mech. Det konkluderes med at vindstille forhold er et krav når det skal rubensrøres.



Hva funket:

- Funksjonsgeneratoren egner seg godt som kilde for å finne node-punkt.

Hva burde utbedres:

- Flytregulator, rotameter og muligens strømningsbegrenser
- Hulldiameter og spacing (Burde tas videre vurdering)
- Base for enhet (plass til forsterker og funksjonsgenerator
- Pilotflamme (?)
- Mekanisme for å tømme røret for gass.

Planer fremover:

- Flytregulator
- Rotameter
- Hullstørrelse-testing (Snu røret opp ned, tape og drill hull på ny, 1.5mm, alternativt 1mm ved 90 graderen.)
- Designe og bygge festanordning til membran.
    - 3D print?
    - Inspirasjon: Trommeskinnstramming.
    - Oringer og pakninger for å unngå luftlekasjer.
- Trenger en anordning til høyttalerement.
    - Kombinere med festeanordning til membran?

Langt frem i tid planer:

- Skaperfest
  - Lydkilde fra keyboard?
  - Trompet/andre blåseinstrumenter.
- Kombinere med Teslacoil.

Oppdatering 2024-04-07

- Det er designet og 3D printet en festeanordning til høyttalerelementet med PETG filament som passer på røret vi har a 78mm diameter.
  - Printen på den ene delen feilet da det var igjen 2-3 cm av munningen, resultatet er likevel godt nok slik at et nytt forsøk ikke anses som nødvendig.
  - Skruehullene til høytaleren er ikke jevnt spacet, så kun to av disse passet med festeanordningen. Det konkluderes med at det holder med to skruer.
  - Fremtidige forbedringer av 3D design:
    - Bakenden kan med fordel designes slik at det blir unødvendig å printe med supports.
    - Skruehullene bør flyttes.
- En plateforsterker er berget fra et sett aktive studiomonitorer som har støvet ned lenge, det er designet og laserkuttet et chassis av 6mm MDF til denne. I Rubensrør-prosjektesken ligger det nå en reserveforsterker uten trafo samt en reservehøyttaler.
  - Bananplugger er montert for tilkobling av høyttaler.
  - Forsterkeren er aktivtivt delt og høyttalerutgangen er koblet til bassutgangen.
    - Det ble gjort en kvalitativ test med øret - Vi tipper frekvensresponsen er god nok (ca 50 Hz -8 kHz).
  - Må forbedres:
    - Det bør drilles luftehull.
    - Gumiføtter hadde vært fint å ha til understellet.
- To do:
  - O-ringer - 2 stk for å tette munningen på festeanordningen til høyttaler på rør. Ca 78 mm diameter, maks 2 mm tykkelse.
  - En form for tetning mellom høyttaler og fresteanordning. Et par tynne tetningslister eller en form for foam teip bør fungere.
  - Drille luftehull til forsterkeren.
  - Ordne en god og passende flytregulator.

Ressurser:

Effekten av Helmholtz-resonans i et Rubensrør.

Prosjektet skylder:	
500 gr petg filament	200 kr
4x M5x30mm pan head	8 kr
4x M5 mutter	4 kr
4x div bananplugg	28 kr

80x40 cm 6mm MDF	128 kr