INTRODUKTION TIL REPARATIONSTEKNIK

1. TYPISKE FEJL
2. VÆRKTØJ
3. ADSKILLELSE

Pause

4. Visuel inspektion
5. Måling på elektronik
6. Kort om loddeteknik
7. Opsporing af reservedele
8. Sikkerhed

1. TYPISKE FEJL

- Begynde ”udefra”: Stikprop, strømledning, strømforsyning, sikringer, batteri
- Mekanisk: Lup og lys – hvor er der knækket en lille stump af.
- Fejlsøgningsteknik: Få den sædvanlige bruger til vise normal betjening
- Eliminer de ting, der ikke kan fejle noget

2. VÆRKTØJ OG RESERVEDELE

- Man skal ikke gå ned på udstyr – men heller ikke anskaffe alt for meget man ikke får brug for. Privat kan man anskaffe efter behov, mens en RC må have lidt mere fra starten.
- Elektronik og el-redskaber: (Simpelt) Multimeter er nødvendigt. Plastic "brækjern", luft på dåse
- Støvsugere, hækkeklippere, hårtørrere, barbermaskiner o.s.v.: Bitsæt med flere forskellige bit end man havde drømt om. Også gerne lange bits så man kan nå gemte skruer.
- Lim, trykluft …
- iFixit, RS-Components, HaraldNyborg, Thansen, Avexperten, Biltema, . .
- RC grupper, Facebook grupper, youtube videoer, … Værdien af hjælp fra nogen der har prøvet før kan ikke overvurderes.

3. ADSKILLELSE

- Alt der kan tåle vand (stavblendere m.v.): Pain in the ass.
- Alt hvad der er "reperationslåst": Endnu værre.
- Find en iFixit eller youtube video.
- Pas på alle skruer m.v.
- Dokumenter adskillelse – det skal jo samles igen.

4. VISUEL INSPEKTION

- Udvendig skade – forplantet sig indeni
- Batteri kontakter
- Løse ledninger – ”kold lodning”
- Brændte steder – kortslutning
- ”Raslen”
- Måle spænding
- Føle varme

5. MÅLING PÅ ELEKTRONIK

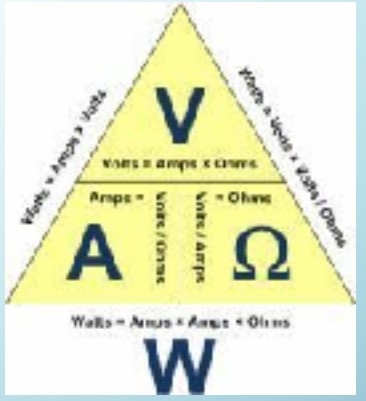
Pas på med håndtering af måleledningerne – kortslut ikke

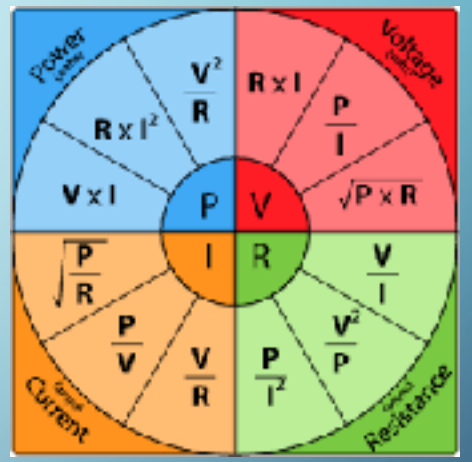
- Nemmest at måle Volt
  - Forstyrrer ikke
- Modstand duer ikke in-situ
  - Målestrømmen går andre veje
  - "Gennemgang" = null modstand
- Ampere kræver ændring

- Volt:
  - 220v AC – PAS PÅ
  - AC ved transformatorer
    - Ind 220, ud 24
  - DC for resten
    - 5, 12, 24, 3.3
- Ohms lov: V = A * R
- Watts lov: W = V * A

5(A) Ohms lov: V = A * R & Watts lov: W = V * A

- V = A * R
- A = V / R
- R = V / A
- W = V * A
- V = W / A
- A = W / V





5(B) 6 hurtige

- 1. Er der et nyt batteri i enheden?
- 2. Er der bulede kondensatorer?
- 3. Er der misfarvede områder på printpladen?
- 4. Er der irrede områder på konnektorer el. loddebaner?
- 5. Er der mistænkelige (grå, luftige) lodninger?
- 6. Er der spænding på indersiden af strømforsyningen?

6. LODDETEKNIK

- Man hælder IKKE varmt tin på, man varmer delene og tilføjer tin
  - Ledninger tæt og rene. (Evt. fjern tidligere tin: tinsuger, loddewick)
  - Tryk loddekolben mod den tykkeste ledning – 2-4 sekunder
  - Tryk loddetin på modsat side
  - Se det flyde rundt – 1-2 sekunder
  - Fjern kolben og hold STILLE i 2-3 sekunder
  - Termosikringer kan ikke tale meget varme: Lav en sløjfe på benet og hold den med fladtang
- Fluss/Flux er ”pixiedust”

7. OPSPORING AF RESERVEDELE

- Google – ”Reservedele til Køleskabs motor”
- Google – Partnummer (som det står på dimsen)
- Google – Beskrivelse (teknisk term som ”startrelæ”)
- En forkert reservedel er værre end fejlen – modelnumre
- Lav det selv …
  - (PlasticFantastisk, Sugru, Varmelim – eller 3D printer)

8. SIKKERHED – GODE VANER!

- Sikkerhed mod elektrisk stød – pas på hvis flere arbejder sammen
- Sikkerhed mod at skade andre: en loddekolbe er varm – hold afstand
- Sikkerhed for udstyret: Opsøg information før reparationen startes
- Sikkerhed for god afslutning: Pas godt på alt, der pilles af og dokumenter hvad og hvordan.
- Sikkerhed af det reparerede: Tag ikke noget i brug, der kan medføre fare.