

# Teknologi- og Projektudvikling

## Teknisk Dokumentation

Automationsteknologuddannelsen

28. januar 2025

# Hvad er teknisk dokumentation?

## Definition og formål:

- ▶ Teknisk dokumentation beskriver systemets **design**, **implementering** og **drift**.
- ▶ Sikrer, at alle interesserter har en fælles forståelse af systemet.
- ▶ Understøtter fejlfinding, vedligeholdelse og udvidelser.
- ▶ Muliggør korrekt test og validering af systemet.

# Indhold i teknisk dokumentation

## Typiske komponenter:

- ▶ **Blokdiagrammer:** Oversigt over systemets komponenter og forbindelser.
- ▶ **Flowcharts:** Visualisering af proces- og programlogik.
- ▶ **State Machine Diagrammer:** Beskrivelse af systemets tilstande og overgange.
- ▶ **Hardwarebeskrivelse:** Specifikation af sensorer, aktuatorer og controllere.
- ▶ **Softwarebeskrivelse:** Algoritmer, dataflow og kommunikation.
- ▶ **Testdokumentation:** FAT, SAT og relevante testplaner.

# De vigtigste tests i teknisk dokumentation

## Tests:

- ▶ **FAT (Factory Acceptance Test):** Verificerer, at systemet opfylder krav i et kontrolleret fabriksmiljø.
- ▶ **SAT (Site Acceptance Test):** Validerer, at systemet fungerer korrekt i dets driftsmiljø.
- ▶ **SIT (Site Integration Test):** Sikrer, at systemets komponenter arbejder sammen korrekt.
- ▶ **UAT (User Accepttest):** Brugertest, der validerer, at systemet opfylder krav og forventninger.
- ▶ **Performance Test:** Måler systemets ydeevne, hastighed og stabilitet under belastning.

## Formål:

- ▶ Sikrer, at systemet opfylder kravspecifikationerne.
- ▶ Dokumenterer funktionalitet og ydeevne.

# Hvorfor er teknisk dokumentation vigtig?

## Værdien af dokumentation:

- ▶ Skaber en klar forståelse af systemets design og funktionalitet.
- ▶ Understøtter vedligeholdelse, fejlfinding og udvidelser.
- ▶ Reducerer risiko for misforståelser og ineffektiv fejlfinding.
- ▶ Muliggør genanvendelse og videreudvikling af systemet.

# Case: Design et simpelt LED-system

## Opgave:

- ▶ Design et system, der tænder en LED, når en knap trykkes ned.
- ▶ Beskriv systemets funktionelle og tekniske krav.

## Indhold i dokumentation:

- ▶ **Blokdiagram:** Vis forbindelser mellem knap, controller og LED.
- ▶ **Flowchart:** Beskriv logikken for tænd/sluk af LED.
- ▶ **State Machine Diagram:** Visualiser systemets tilstande (f.eks. "LED Tændt" og "LED Slukket") og overgange mellem dem.
- ▶ **Hardwarebeskrivelse:** Specificér komponenter og forbindelser.

# Gruppearbejde – Udarbejd teknisk dokumentation

## Opgave:

1. Identificér systemets komponenter (f.eks. knap, controller, LED).
2. Lav en liste over funktionelle og tekniske krav.
3. Tegn et blokdiagram for systemet.
4. Udarbejd et simpelt flowchart for systemets logik.

**Tidsramme:** 30 minutter.

**Fremlæggelse:** Præsenter jeres dokumentation for klassen.

# Opsumming

## I dag har vi:

- ▶ Gennemgået, hvad teknisk dokumentation er, og hvorfor det er vigtigt.
- ▶ Set, hvad dokumentationen typisk indeholder.
- ▶ Arbejdet med en case om LED-styring og relateret dokumentation.

## Næste trin:

- ▶ Gennemgang af forskellige diagramtyper og deres anvendelse.
- ▶ Design og dokumentation af mere komplekse systemer.