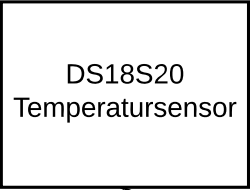
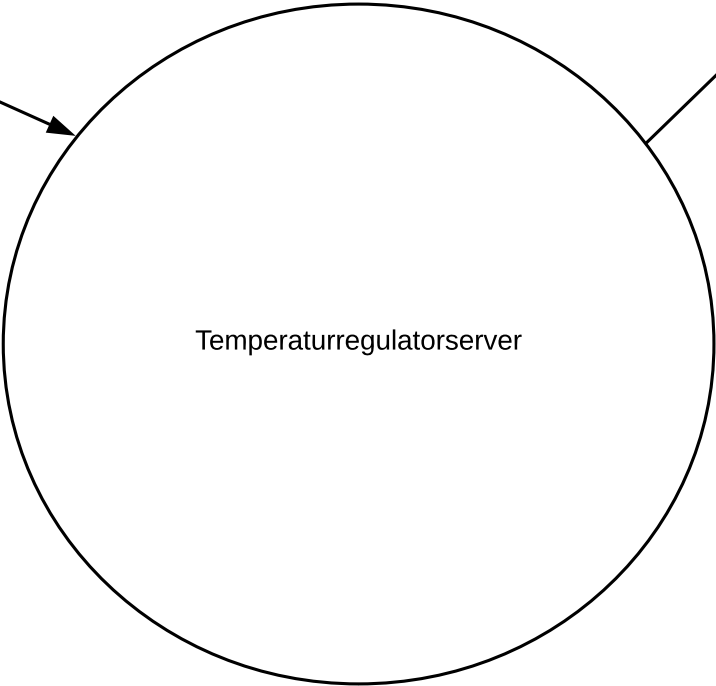


1 Funksjonell beskrivelse av hele systemet.

Systemet skal implementere en temperatur-regulator, som skal kontrollere meskeprossessen som er en del av ølbryggingsprosessen. Temperaturen skal måles med en DS18S20 onewire digital temperatursensor. Og styres ved hjelp av to relèer som kan hendholdsvis øke og minke pådraget til en Caso pro 3500 induksjon-skokeplate. Systemet skal kunne følge en tidsserie av referanser (f.eks. 60° i 30min, 65° i 20min, ...), og logføre referanse, temperatur og pådrag. Det skal være mulig å kontrollere systemet samt hente logger og nåverdier over internett. Se neste side for ett kontekstdiagram av hele systemet.



Temperatur



- 1. Øk pådrag
- 2. Mink pådrag



- 1. Sett referansetidsserie
- 2. Les nåverdier
- 3. Hent log

2 Modularisering

Systemet kan deles opp i 3 moduler. En regulatormodul som tar seg av alt av lesing av sensorer, selve reguleringen og setting av pådrag; en webserver-modul som håndterer all kommunikasjon med klienten; og en logger-modul som logger det regulatoren gjør, og kan levere disse loggene til webserver-modulen.

Webserver-modulen er ansvarlig for all kommunikasjon med klienten. Den må kunne motta en tidsserie som kan bli brukt av regulatoren som referanse. I tillegg må webserveren kunne levere de siste målte og satte verdiene, i tillegg til å kunne levere logger over hele tidsforløpet til en prosess.

Regulator-modulen skal kunne regulere temperaturen målt med en temperatursensor til å følge temperaturen bestemt av tidsserien den mottar fra webserver-modulen. Dette gjøres med en PID-regulator som styrer pådraget til ett varmeelement. Den målte verdien, sammen med referanse og pådrag skal sendes til logger-modulen slik at det senere er mulig å se hvordan temperaturforløpet var.

Logger-modulen mottar verdier fra regulator-modulen, og lagrer dem på en permanent måte, slik at det senere er mulig å hente ut loggen som tilhører en bestemt tidsserie. Loggen som hentes ut skal være på ett format som gjør det lett å lage en graf basert på loggen.

En oversikt over hvordan de ulike modulene kommuniserer med hverandre og omverden kan sees på neste side.

