



# Thermo Scientific Centri-Touch Brukergrensesnitt

for Thermo Scientific Sorvall BP 8/16-, Cryofuge 8/16-, Sorvall BIOS-, Heavy Duty- og Heavy Duty Water Cooled-sentrifuger

## Instruksjonshåndbok

50150765-e • 08 / 2020

Besøk online for garantiregistrering:

[thermofisher.com/labwarranty](https://thermofisher.com/labwarranty)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

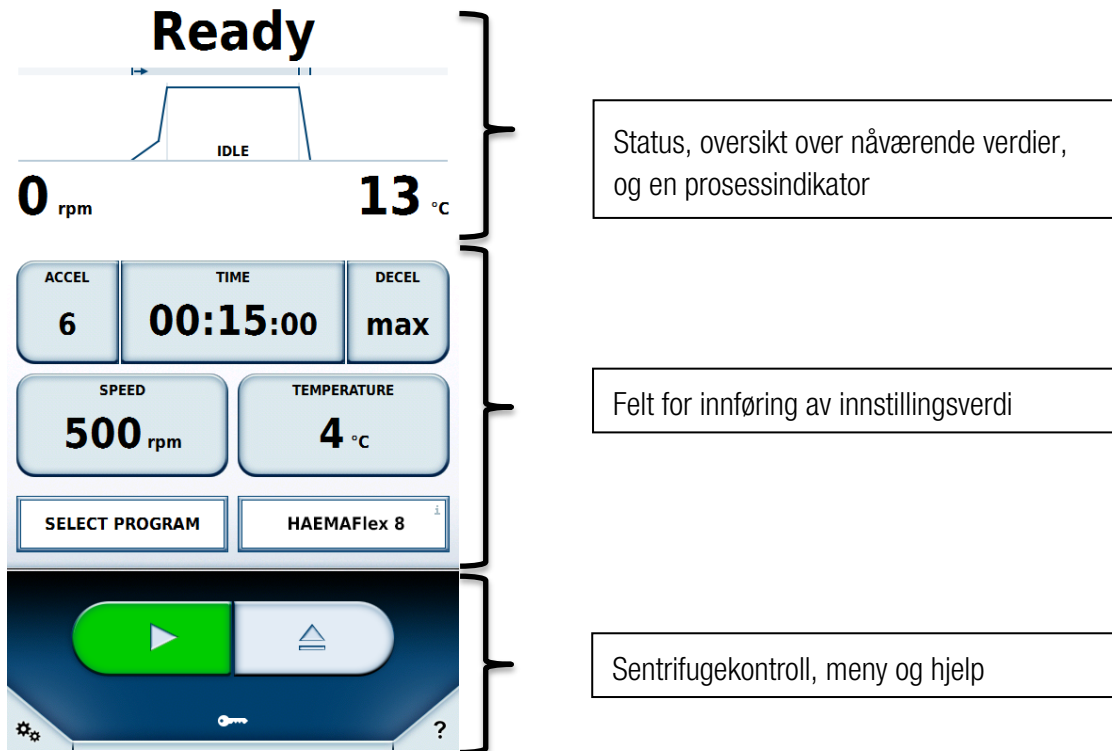
# Innholdsfortegnelse

|          |                                                        |           |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Hovedskjermbilder</b>                               | <b>4</b>  |
| 1.1      | Midlertidige verdier og prosessindikator               | 5         |
| 1.2      | Felt for innføring av innstillingsverdier              | 6         |
| 1.2.1    | Tid                                                    | 7         |
| 1.2.2    | Fart                                                   | 8         |
| 1.2.3    | Temperatur                                             | 8         |
| 1.2.4    | Akselerering- og nedbremsingsprofil                    | 9         |
| 1.2.5    | Program                                                | 11        |
| 1.2.6    | Rotor                                                  | 11        |
| 1.2.7    | Serienumre                                             | 12        |
| 1.3      | Styreelementer for sentrifuge                          | 15        |
| 1.4      | Meny                                                   | 16        |
| 1.5      | Brukerinnlogging                                       | 16        |
| 1.6      | Kontekstavhengig hjelp                                 | 16        |
| <b>2</b> | <b>Fyrtårnmodus</b>                                    | <b>18</b> |
| <b>3</b> | <b>USB Import/Eksport</b>                              | <b>19</b> |
| <b>4</b> | <b>Strøm via Ethernet (PoE - Power over Ethernet)</b>  | <b>20</b> |
| <b>5</b> | <b>GMP-modus</b>                                       | <b>21</b> |
| 5.1      | GMP-arbeidssteg (-arbeidsflyt)                         | 21        |
| 5.2      | Forhåndsdefinerte strekkoder                           | 25        |
| <b>6</b> | <b>Meny</b>                                            | <b>26</b> |
| 6.1      | Hjelp                                                  | 27        |
| 6.1.1    | Opplæringsvideoer                                      | 27        |
| 6.1.2    | Instruksjonshåndbok                                    | 28        |
| 6.1.3    | Kalkulator                                             | 29        |
| 6.2      | Driftsøker                                             | 30        |
| 6.2.1    | Programmer                                             | 30        |
| 6.2.2    | Kjør logg                                              | 41        |
| 6.2.3    | Rotorlogg                                              | 44        |
| 6.3      | Konfigurasjon                                          | 45        |
| 6.3.1    | Brukere                                                | 45        |
| 6.3.2    | Innstillinger                                          | 48        |
| 6.3.3    | Enhet                                                  | 51        |
| 6.3.4    | Kontakt                                                | 52        |
| <b>7</b> | <b>Thermo Scientific Centri-Vue Applikasjon</b>        | <b>53</b> |
| 7.1      | Krav                                                   | 53        |
| 7.2      | Hurtigveiledning                                       | 53        |
| 7.3      | Tilkoblings-plugin (bruker-grensesnitt for pekeskjerm) | 56        |
| 7.3.1    | Innstillinger for fjernstyring                         | 56        |
| 7.3.2    | Fjernstyringsinnstillinger                             | 57        |

|          |                                    |           |
|----------|------------------------------------|-----------|
| 7.4      | Centri-Vue App                     | 58        |
| 7.4.1    | Oversiktsmeny                      | 58        |
| 7.4.2    | Oppdagingsmeny                     | 59        |
| 7.4.3    | Detaljoversikt                     | 59        |
| 7.4.4    | Å legge til en sentrifuge          | 61        |
| 7.4.5    | Rediger sentrifugeoppføring        | 63        |
| 7.4.6    | Fjernstyring                       | 65        |
| <b>8</b> | <b>REST-nettserver</b>             | <b>68</b> |
| 8.1      | Ressursoversikt                    | 68        |
| 8.2      | Detaljert beskrivelse av ressurser | 68        |

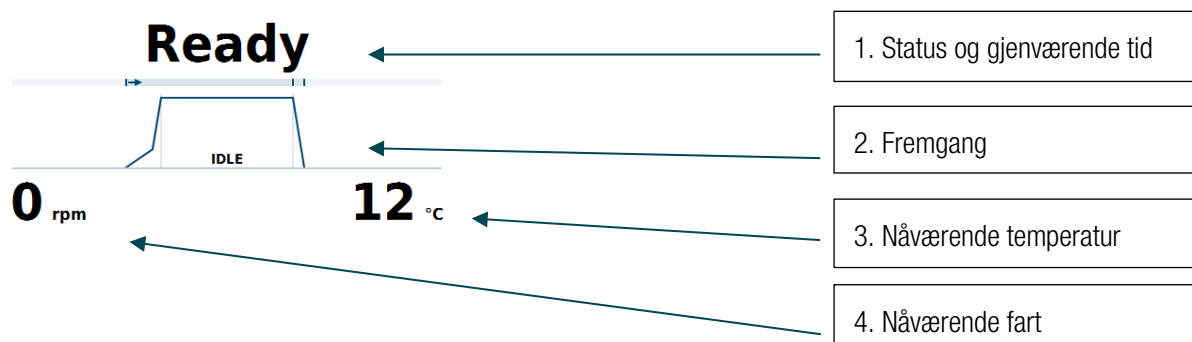
# 1 Hovedskjermbilder

Hovedskjermbildet er delt opp i tre seksjoner:



## 1.1 Midlertidige verdier og prosessindikator

Hovedskjermbildets øverste del viser status, nåværende verdier, og sentrifugeringens fremgang.



### 1- Status og gjenværende tid

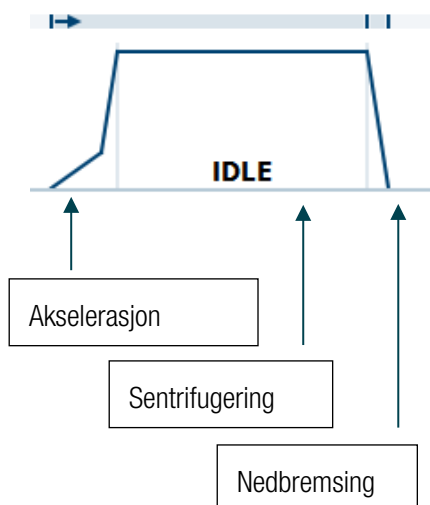
Viser tid som gjenstår før sentrifugeringen opphører. Dette viser hvor mye tid som har passert i HOLD-modus. Meldinger vises her når ingen sentrifugering er i gang.

Statusmeldinger:

| Status                  | Betydning                                |
|-------------------------|------------------------------------------|
| Klar                    | Klar til sentrifugering.                 |
| Døren er åpen           | Sentrifugens dør er åpen.                |
| Feil                    | Det har oppstått en feil.                |
| Avbrutt                 | Sentrifugering er blitt avbrutt manuelt. |
| Fullført                | Sentrifugering fullført med suksess.     |
| Pretemperering fullført | Pretemperering fullført med suksess.     |
| Ingen rotor             | Ingen rotor er satt i sentrifugen.       |
| Dør flytter på seg      | Døren åpner eller lukker automatisk.     |

## 2- Fremgang

Viser driftøktens nåværende fase. Det finnes tre av disse: akselerasjon, sentrifugering og nedbremsing.



## 3- Nåværende temperatur

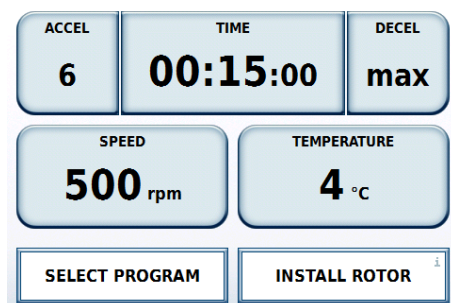
Viser nåværende temperatur i kammeret.

## 4- Nåværende fart

Viser rotorens nåværende roteringsfart.

# 1.2 Felt for innføring av innstillingsverdier

Her er det mulig å endre innstilte verdier, forutsatt at brukerautorisasjon tillater dette.



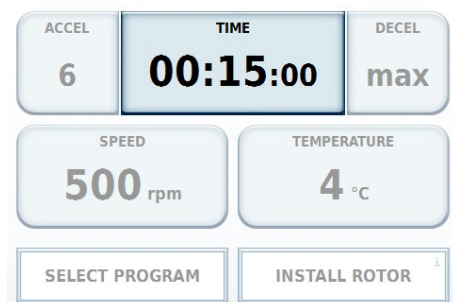
Et innføringsfelt dukker frem for den respektive verdien ved å trykke en av knappene. Knappene viser nåværende innstilte verdier. Trykk enten på den anviste knappen eller i et område utenfor vinduet for å forlate et innføringsfelt. Vinduet lukkes etter 20 sekunder uten bruk.

Dersom verdier endres under sentrifugeringen, vil endringene tre i kraft umiddelbart.

Brukerinformasjon og generell informasjon om de individuelle knappene beskrives i følgende avsnitt.

## 1.2.1 Tid

Tid for driftsøkt kan endres via **Tid**-knappen.

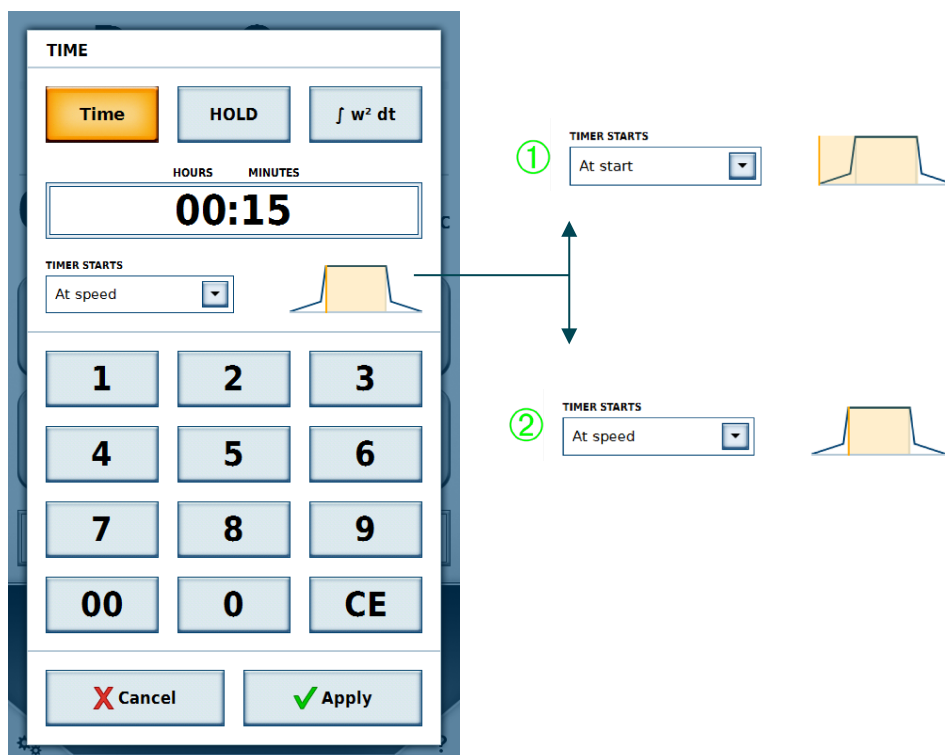


Her kan du angi driftstid i timer og minutter. (Du kan også aktivere en innføring i sekunder via innstillingsmenyen.)

Det finnes tre forskjellige kjøremodus for en driftsøkt.

### 1- Tid

Du kan angi en tid. Sentrifugeringen opphører etter at denne tiden har utløpt. Du kan angi om tiden skal telle fra sentrifugeringens oppstart ①, eller fra akselereringsfasen er fullført ②.



### 2- HOLD-modus

Tid innføres ikke under HOLD-modus. Sentrifugeringen kjører inntil den stanses manuelt.

### 3- Akkumulert sentrifugeringseffekt (Accumulated Centrifugal Effect - ACE)

Anført som  $X, Y * 10^Z$

X: Predesimale sifre

Y: Desimalplasseringer

Z: Eksponent av potens av ti (dekadisk enhet)

## 1.2.2 Fart

En kan angi rotasjonsfarten i omdreininger-per-minutt (opm/rpm) eller sentrifugal kraft (RCF). Akselerering kan ikke overskride maksfart for nåværende rotor.

|                         |                                                                                                 |                     |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ACCEL<br><b>6</b>       | TIME<br><b>00:15:00</b>                                                                         | DECEL<br><b>max</b> |
| SPEED<br><b>500</b> rpm | TEMPERATURE<br><b>4</b> °C                                                                      |                     |
| SELECT PROGRAM          | INSTALL ROTOR  |                     |

## 1.2.3 Temperatur

Temperatur blir angitt i Celsius (°C). Positive og negative verdier kan angis fra mellom -20 °C til +40 °C. Sentrifugen begynner å kjøle rotorkammeret umiddelbart etter at denne verdien er blitt endret.

|                         |                                                                                                   |                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ACCEL<br><b>6</b>       | TIME<br><b>00:15:00</b>                                                                           | DECEL<br><b>max</b> |
| SPEED<br><b>500</b> rpm | TEMPERATURE<br><b>4</b> °C                                                                        |                     |
| SELECT PROGRAM          | INSTALL ROTOR  |                     |

## 1.2.4 Akselerering- og nedbremsingsprofil

Akselereringsprofilen spesifiserer hvor raskt sentrifugen oppnår angitt rotasjonsfart, eller når roteringen stanser.

|                         |                            |                     |
|-------------------------|----------------------------|---------------------|
| ACCEL<br><b>6</b>       | TIME<br><b>00:15:00</b>    | DECEL<br><b>max</b> |
| SPEED<br><b>500</b> rpm | TEMPERATURE<br><b>4</b> °C |                     |
| SELECT PROGRAM          | INSTALL ROTOR              |                     |

Verdier vises som profiler fra 1 til 10. Tilgjengelige verdier kan variere dersom en annen profilinnstilling er aktivert. Den minste verdien representerer minimal akselerering eller nedbremsing; den høyeste verdien representerer det maksimale.

For enkelte profiler, kan en angi hvilken fartsverdi utløser bremsing for nedbremsingsprofilen. Fart må oppgis i opm når dette alternativet er aktivert. Når sentrifugen oppnår denne farten under nedbremsingsfasen, blir motorens strømtilførsel koblet fra. Ytterligere bremskraft benyttes ikke, og nedbremsingsfasen forlenges ikke av motoren.

**Door Open**

IDLE

**ACCELERATION PROFILE**

1 2 3 4 5 **6** 7 8 9 10

**X Cancel** **✓ Apply**

**Door Open**

**DECELERATION PROFILE**

max. Deceleration

**10** 9 8 7 6 5 4 3 2 1

**PROFILE MODIFICATION** ☐ Brake-Off Speed

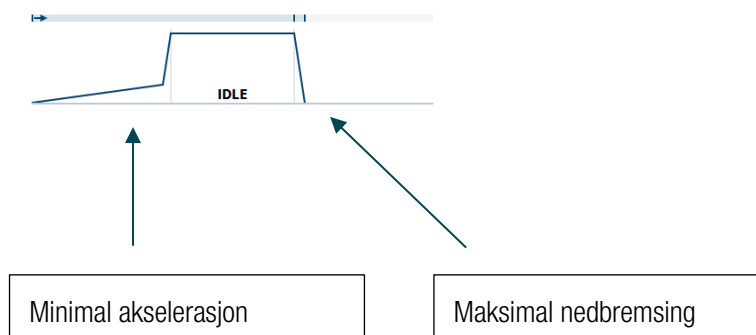
BRAKE-OFF SPEED AT

**X Cancel** **✓ Apply**

Når en profil er valgt, vises dette i prosessindikatoren øverst på skjermbildet.

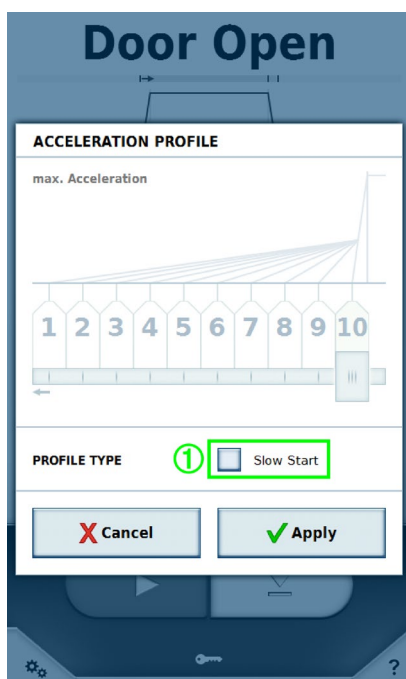
Eksempel:

Minimal akselerasjon er valgt som akselereringsprofil og maksimal akselerasjon er valgt som nedbremsingsprofil.



Sentrifugen har evnen til å legge til rette for en protokollkonvertering fra en annen Thermo Scientific sentrifugemodell ved hjelp av Centri-Cross-funksjonen. Centri-Cross funksjonen emulerer akselerasjon- og nedbremsingsprofilen av den eldre Thermo Scientific Sorvall RC3 BP+, Thermo Scientific Sorvall RC 12 BP+, Thermo Scientific Cryofuge 6000i eller Thermo Scientific Cryofuge 8500i.

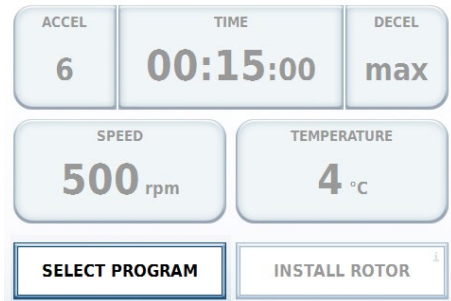
Disse profilene kan settes opp i Innstillinger (se seksjon for Profiloppsett) Noen eldre modeller er utstyrt med tilleggsalternativer utover akselerasjon- og nedbremsingsprofiler.



Nå er **Sakte start** ① alternativet tilgjengelig i akselereringsprofilen, og **Sakte stans** alternativet er tilgjengelig i nedbremsingsprofilen. Feltet for profilvalg er deaktivert. Når en av de to alternativene er aktiverte, aktiveres det relevante profilutvalget på nytt. Dersom alternativet er deaktivert, aktiveres profilen som er raskest for hvert tilfelle.

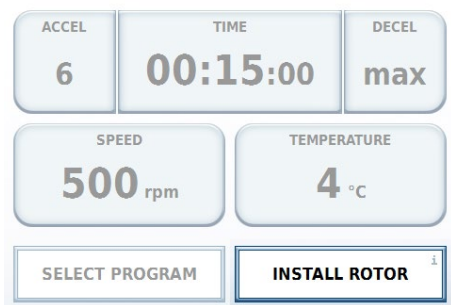
### 1.2.5 Program

Viser enten navn på utvalgt program, eller knappen **Velg program**. Når en trykker denne knappen, vises programoversikten (se [Programmer](#)-avsnittet).

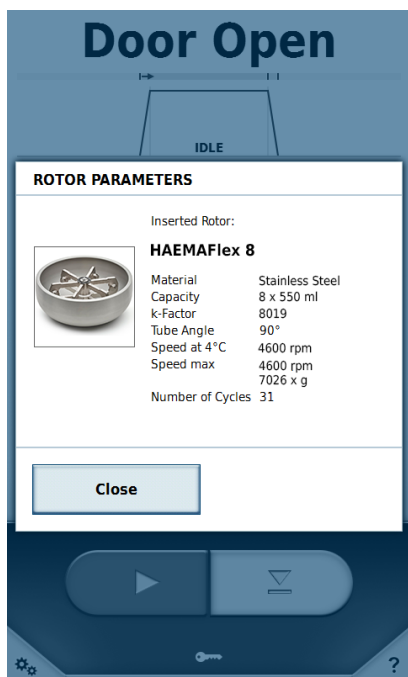


### 1.2.6 Rotor

Viser enten navnet på rotoren som er satt i, eller knappen **Installer rotor**.



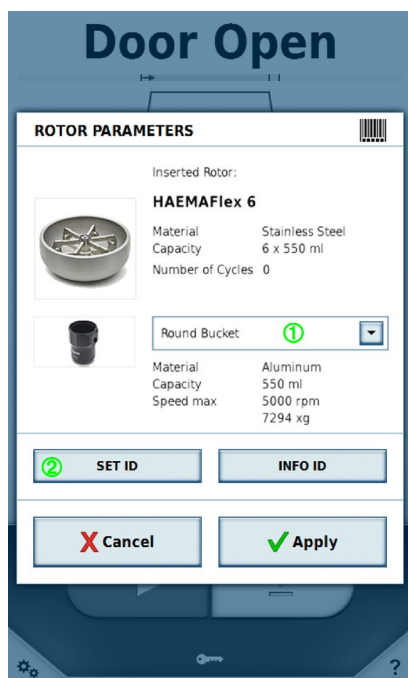
Ved å trykke **Installer rotor** knappen eller sette i en rotor, får man frem informasjon om den aktuelle rotoren. Dersom en skal bruke en ukjent rotor, må rotorens datainformasjon importeres på forhånd (les avsnitt om [USB Import/Eksport](#)).



### 1.2.7 Serienumre

Dersom **Angi alle serienumre**-alternativet er blitt aktivert via innstillingsmenyen, kan serienumre for rotor og bølge også innføres via rotorvinduet, eller skannes med en strekkodeleser. Tildeling av serienumre gjør det mulig å ta opp sykluser og lagre de for spesifikke rotor og bøtter.

Velg først hvilken bøttetype ① serienumre skal innføres for.

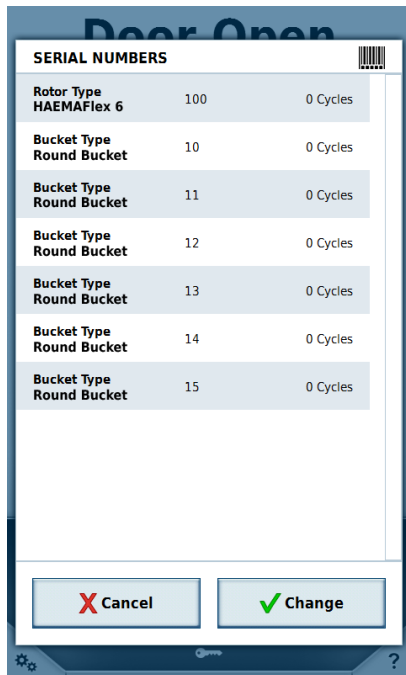


Angi ID ② knappen gjør det mulig å angi serienumre manuelt, eller å skanne dem med en strekkodeleser.

Pilene ① øverst i vinduet lar deg veksle mellom rotoren og de ulike individuelle bøttene. Når et serienummer er lest inn av en strekkodeleser, veksler skjermbildet over til neste element som kan skannes. Elementet som er valgt blir vist i gult. Elementer uten tildelte serienumre er gråfargede, mens de med tildelte serienumre vises i blått.

Et enkelt serienummer kan kun tildeles én gang. Hvis et eksisterende serienummer tildeles en annen bøtte av samme type, beholdes syklusene. Hvis et eksisterende serienummer tildeles en annen bøttetype, slettes den originale tildelingen og de originale syklusene.

Hvis en annen bøtte velges i vinduet for **Rotorparametere**, vil alle endringer som er blitt utført siden vinduet ble åpnet gå tapt. For å lagre datainformasjonen, trykk **Angi** knappen i vinduet for **Rotorparametere**. Dersom en trykker på **Avbryt** eller et område utenfor vinduet, lukkes vinduet uten å lagre endringer.

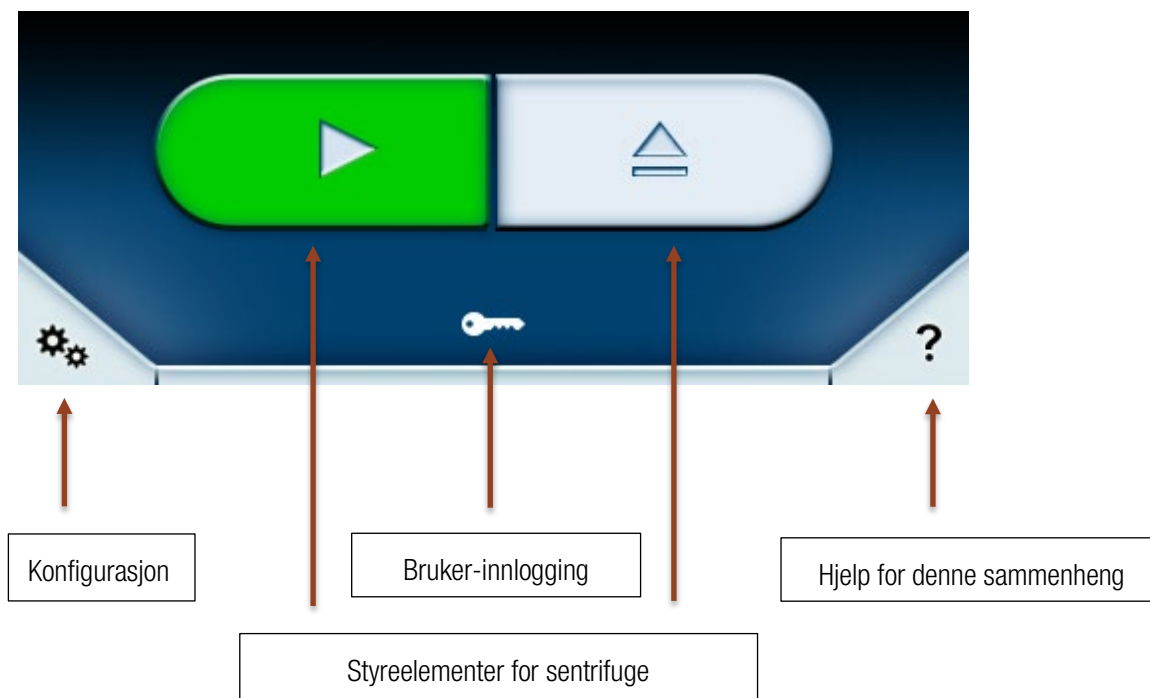


Knappen **Info ID** aktiveres dersom rotor- og bøttetyper som er satt i har fått tildelt serienumre. Trykking av **Info ID**-knappen gir deg oversikt over serienumre for rotor og bøtte. Antall syklus for individuelle elementer blir vist. En rotors sentrifugeringsøkt regnes som en syklus.

Hvis en rotor eller bøtte som nylig ble brukt for denne typen er satt i, vises de samme serienumrene på nytt. Serienumrene lagres i driftsloggen.

## 1.3 Styreelementer for sentrifuge

Hovedskjermens nederste felt kan benyttes til å styre sentrifugen.



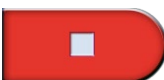
Forskjellige knapper kan vises på sentrifugens styrefelt:



Den grønne startknappen starter sentrifugen med nåværende innstilte verdier, forutsatt at døren er lukket og at en rotor er satt på plass. Dersom døren er åpen, lukkes den automatisk når en trykker på startknappen.



Hvis knappen Tidsbestemt Start  ble aktivert under valg av programmet, blir den grønne startknappen erstattet med denne (les del om [Tidsbestemt start](#)).



Den røde stoppknappen stanser nåværende sentrifugering; prosessindikatoren skifter så over til nedbremsingsfase. Dersom en tidsbestemt start er avtalt, og den enda ikke har startet, kan en avbryte tidsbestemt start ved å trykke stoppknappen.



Åpner sentrifugens dør.



Lukker sentrifugens dør.



Kan ikke operere døren. Dette vises når sentrifugen er skrudd på mens døren er åpen. I dette tilfellet må døren lukkes manuelt for å gjenopprette automatisert kontroll.

## 1.4 Meny



-symbolet benyttes til å fremkalle menyen. Menyen innebærer andre funksjoner i tillegg.

## 1.5 Brukerinnlogging

Forskjellige objekter vises i det nederste feltet, avhengig av **Beskyttet av bruker-PIN** innstillingene.

- Nøkkelsymbol

Nøkkelsymbolet vises dersom **Beskyttet av bruker-PIN** funksjonen er blitt deaktivert via innstillingsmenyen. Det er ikke nødvendig å være innlogget som bruker for å kjøre en sentrifugering. Brukere kan benytte seg av sentrifugens funksjoner i forskjellig grad, avhengig av brukernivået (les del om [Brukere](#)) som er angitt for sentrifugen. Ved å trykke denne knappen, kan en kan åpne et vindu hvor en kan modifisere nåværende brukernivå. Man må ha hovedpasskoden for å gjøre dette (les del om [Innstillinger](#)).

- Innlogging



Dersom **Beskyttet av bruker-PIN** funksjonen er aktivert via innstillingsmenyen, vises **Logg inn**-knappen. I dette tilfellet må brukeren være innlogget. Det er ikke mulig å kjøre en sentrifugering når ingen bruker er innlogget. En kan aktivere skrivefeltet for PIN-koden ved å trykke **Logg inn**. Registrerte brukere kan nå logge inn med deres aktuelle PIN-numre.

## 1.6 Kontekstavhengig hjelp



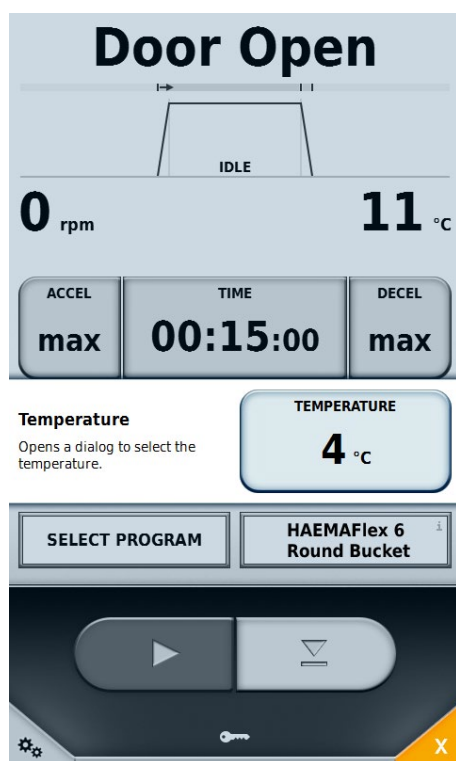
-knappen utløser kontekstavhengig hjelp. Når denne funksjonen er aktivert, blir fargen og symbolet på denne

knappen endret

I denne modus kan du kan aktivere ethvert element på brukergrensesnittet. En kort tekst dukker frem som beskriver knappens funksjon.

Denne funksjonen kan benyttes over alt på brukergrensesnittet.

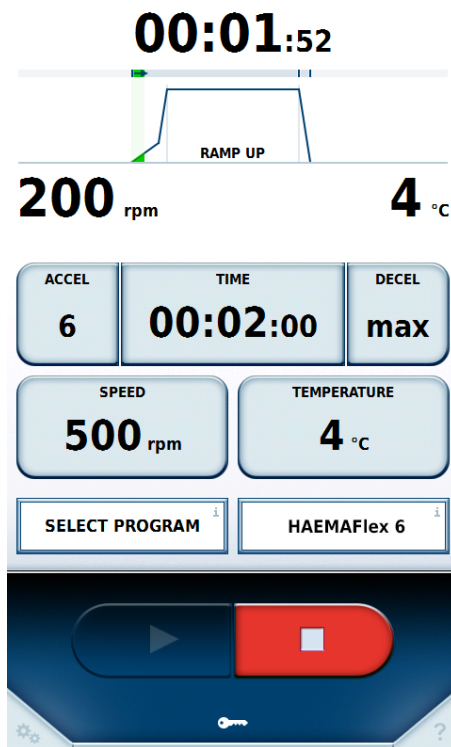
Eksempel (Temperaturknappen):



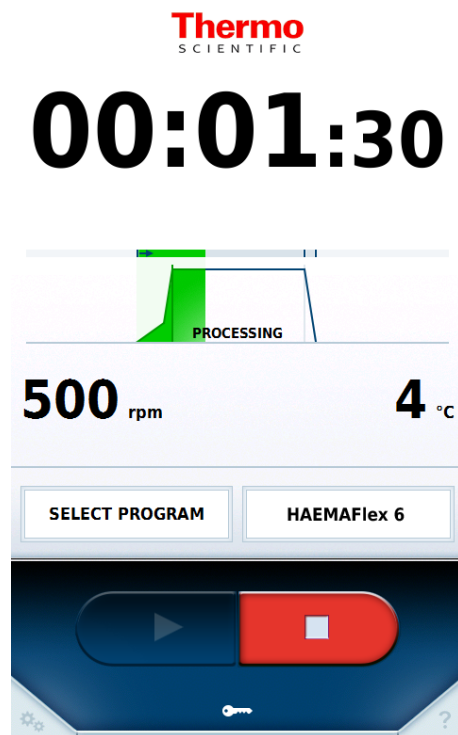
Denne funksjonen kan deaktiveres med -knappen.

## 2 Fyrtårnmodus

Hvis ingenting er blitt innført i løpet av 30 sekunder, går enheten i fyrtårnmodus. Her vises status, nåværende verdier og prosessindikatoren tydeligere.



Normal modus



Fyrtårnmodus

Prosessindikatoren rommer dette området og tar plassen til innføringsfeltet for verdiinnstillinger. Tidsanvisningen forstørres slik at en lett kan se sentrifugeringens status fra større avstand. Det er fortsatt mulig å stanse sentrifugeringen. En kan lukke fyrtårnmodus ved å trykke hvor som helst på skjermen.

### 3 USB Import/Eksport

Driftslogger, rotorlogger, programmer og brukere kan eksporteres over på en minnepenn.

Det er også mulig å importere programmer og brukere. Det er kun mulig å importere datainformasjon som har blitt eksportert under samme språkinnstilling og brukeropsett.

Filer eksporteres i CSV-filformat. Datainformasjonen kan redigeres via et regnearkprogram som Microsoft Excel™. Kjøreløkken eksporteres også i PDF-format.

Minnepennen som benyttes til import og eksport må være en som bruker FAT32-filsystemet.

Dersom sentrifugen er koblet opp mot et nettverk, er det mulig å laste ned kjøreløkker i PDF-format via http via sentrifugens IP-adresse og port '801'. Så hvis sentrifugens tildelte IP-adresse er '192.168.0.1', kan du laste ned fra adressen 'http://192.168.0.1:801'.

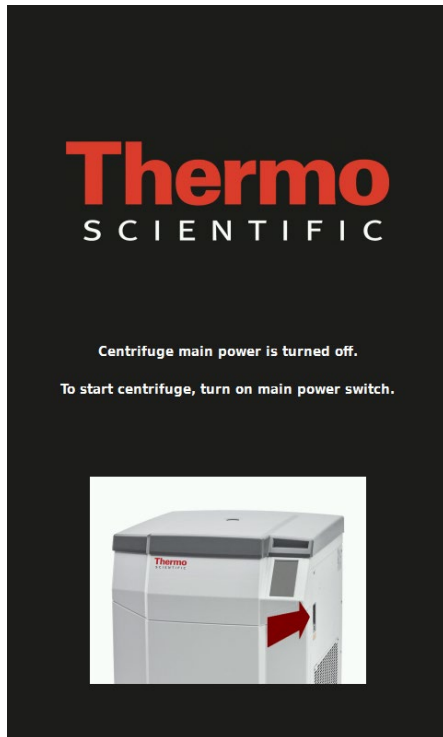
Hvis en ukjent rotor er satt i sentrifugen, blir brukeren bedt om å importere relevant rotordata. En minnepenn følger med rotoren til dette formålet. Bruk denne minnepennen til å laste rotordata over på sentrifugen.

## 4 Strøm via Ethernet (PoE - Power over Ethernet)

En kan bruke denne funksjonen når sentrifugen er koblet til en PoE-egnet enhet på nettverket.

I dette tilfellet får sentrifugens skjerm strømtilførsel via nettverkskoblingen – selv når sentrifugen er skrudd av. Det er ikke mulig å kjøre i gang en sentrifugeringsøkt i denne tilstanden. Når sentrifugen derimot er skrudd på igjen, blir den fortere klar igjen enn uten PoE.

Når sentrifugen er av og koblet opp mot en PoE-egnet enhet på nettverket, viser skjermen følgende:



## 5 GMP-modus

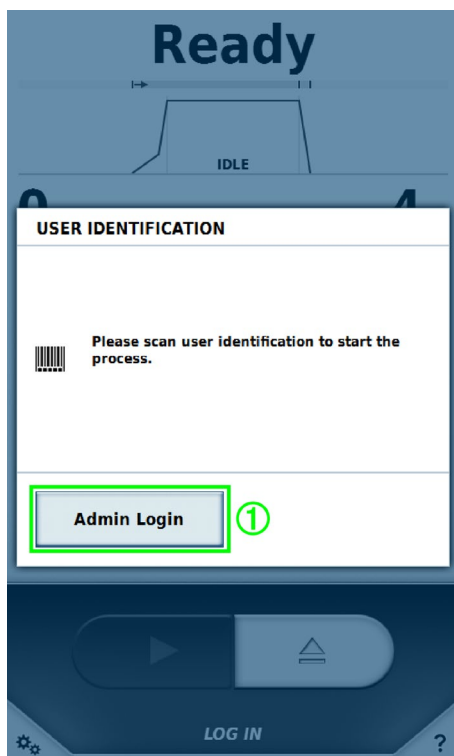
Når GMP-modus er aktivert via innstillingsmenyen, føres brukeren gjennom visse arbeidssteg (en «arbeidsflyt»). Her kan en strekkodeleser benyttes til å velge brukere og programmer. I tillegg kan serienumrene på blodposene enten registreres manuelt, eller ved bruk av en strekkodeleser.

### 5.1 GMP-arbeidssteg (-arbeidsflyt)

GMP-arbeidsstegene beskrives nedenfor.

#### 1. Bruker-innlogging

For å logge inn, må brukeren skanne sin tildelte strekkode.

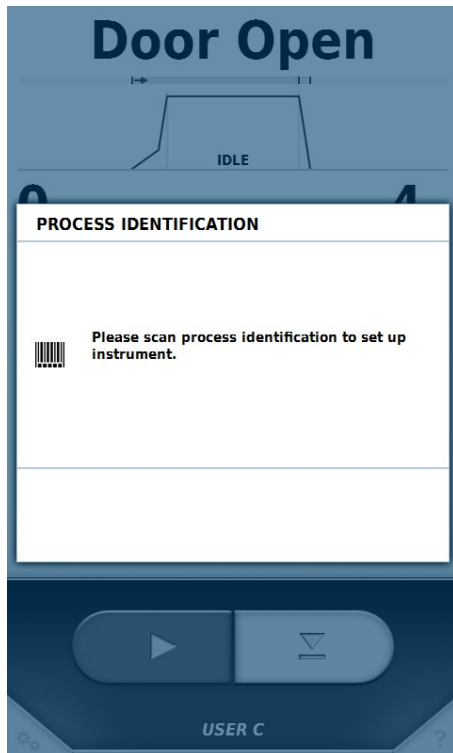


Kun brukere som har fått tildelt en strekkode i området for brukeradministrering får logge seg inn med en strekkode (les om [Brukere](#)).

En bruker med tilstrekkelige rettigheter kan bruke **Innlogging for administrator**-knappen ① til å logge seg inn for å stanse GMP-arbeidsflyten midlertidig og modifisere innstillingene. Når brukeren med flere rettigheter logger seg ut av igjen, fortsetter GMP-arbeidsflyten videre.

#### 2. Programutvalg

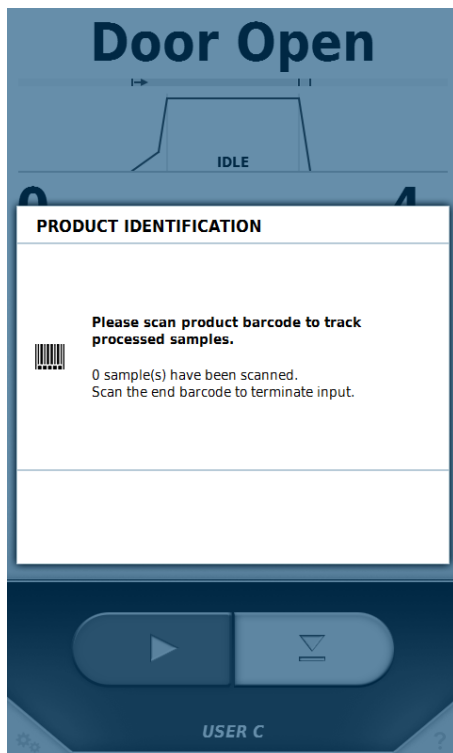
Når brukeren er innlogget, skannes strekkoden for dets respektive program.



Kun programmer som allerede har fått tildelt strekkoder i området for programadministrering kan velges via strekkoder (les om [Programmer](#)).

### 3. Produktidentifikasjon

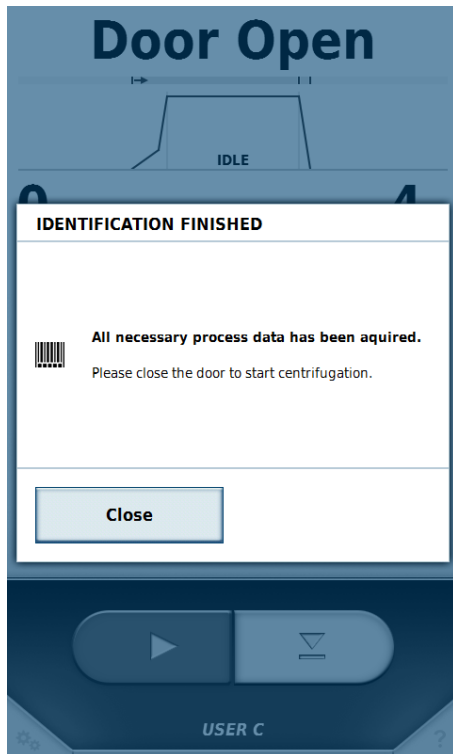
Når et program er valgt, innføres blodposenes serienumre.



Etter at alle serienumre er registrerte, kan en gå ut av datainnføringsmodus ved å skanne den forhåndsdefinerte strekkoden 'END' (AVSLUTT).

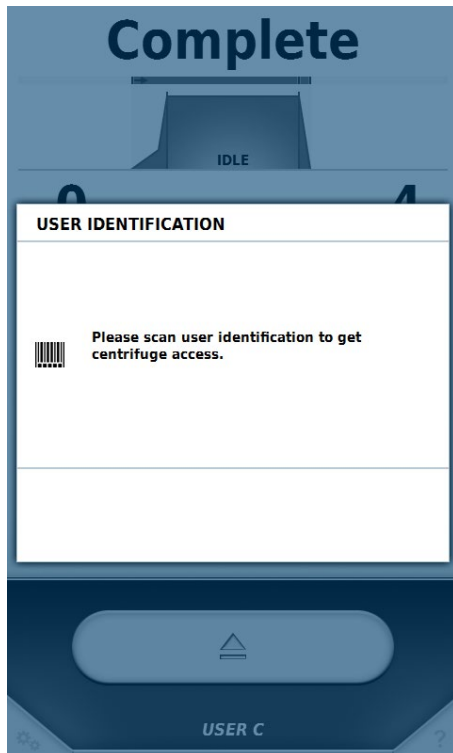
#### 4. Dørlukking og sentrifugeoppstart

Etter at alle serienumre er innskannet, kan en lukke døren og sette i gang sentrifugeringen.



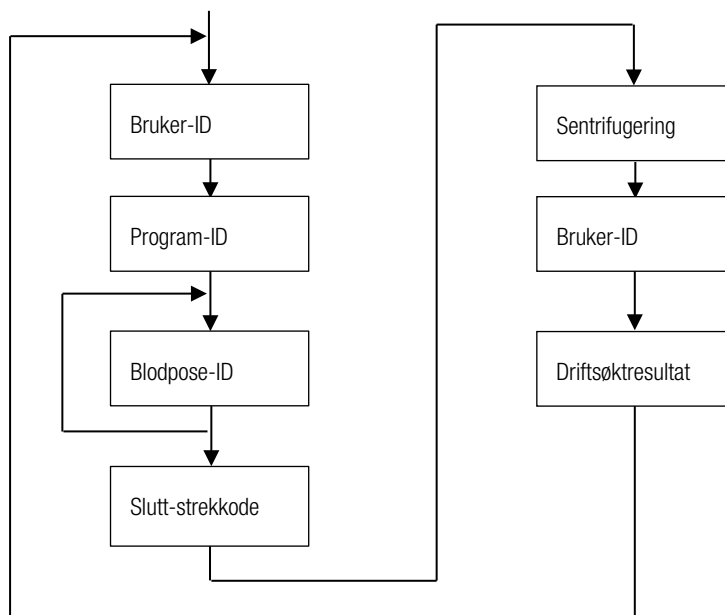
#### 5. Brukeridentifikasjon

Når sentrifugeringen er fullført og sentrifugens dør er åpnet, må en brukerstrekkode skannes inn med strekkodeleseren på nytt.



Dette steget er for å identifisere brukeren som tar blodposene ut fra sentrifugen. Arbeidsflyten begynner igjen fra begynnelsen etter at dette steget er fullført.

Arbeidsstegenes (arbeidsflytens) sekvens vises grafisk nedenfor:



### Ignorere steg

Dersom **Aktiver stegignorering** alternativet er blitt aktivert via innstillingsmenyen, kan en hoppe over påfølgende steg når som helst.

## 5.2 Forhåndsdefinerte strekkoder

For å tilrettelegge for bruk med strekkodeleser, finnes det to forhåndsdefinerte strekkoder:

- **Slutt**

Denne strekkoden må skannes etter innskanning av blodposenes serienumre.



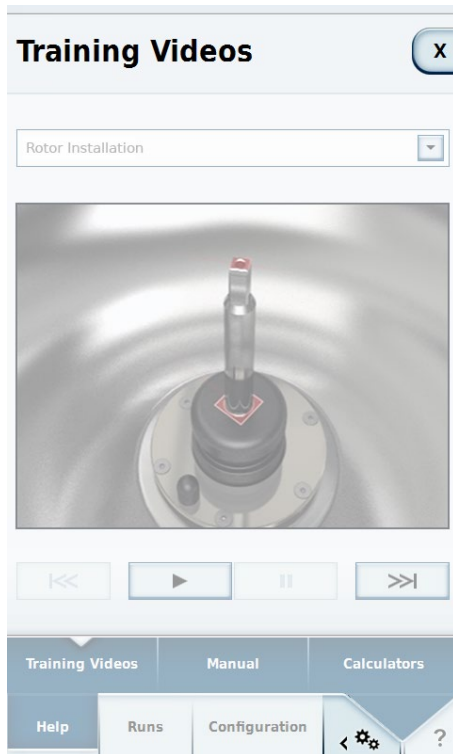
- **Avbryt**

Denne strekkoden gjenoppstarter nåværende steg i GMP-arbeidsflyten.



## 6 Meny

Menyen består av tre deler: **Hjelp**, **Driftsøker** og **Konfigurasjon**. Hver del inneholder egne undermenyer. For å lukke en meny og gå tilbake til hovedskjermbildet, trykk enten menyknappen igjen, eller trykk øverst på skjermbildet, enten på -symbolet, eller på tittelfeltet til venstre.



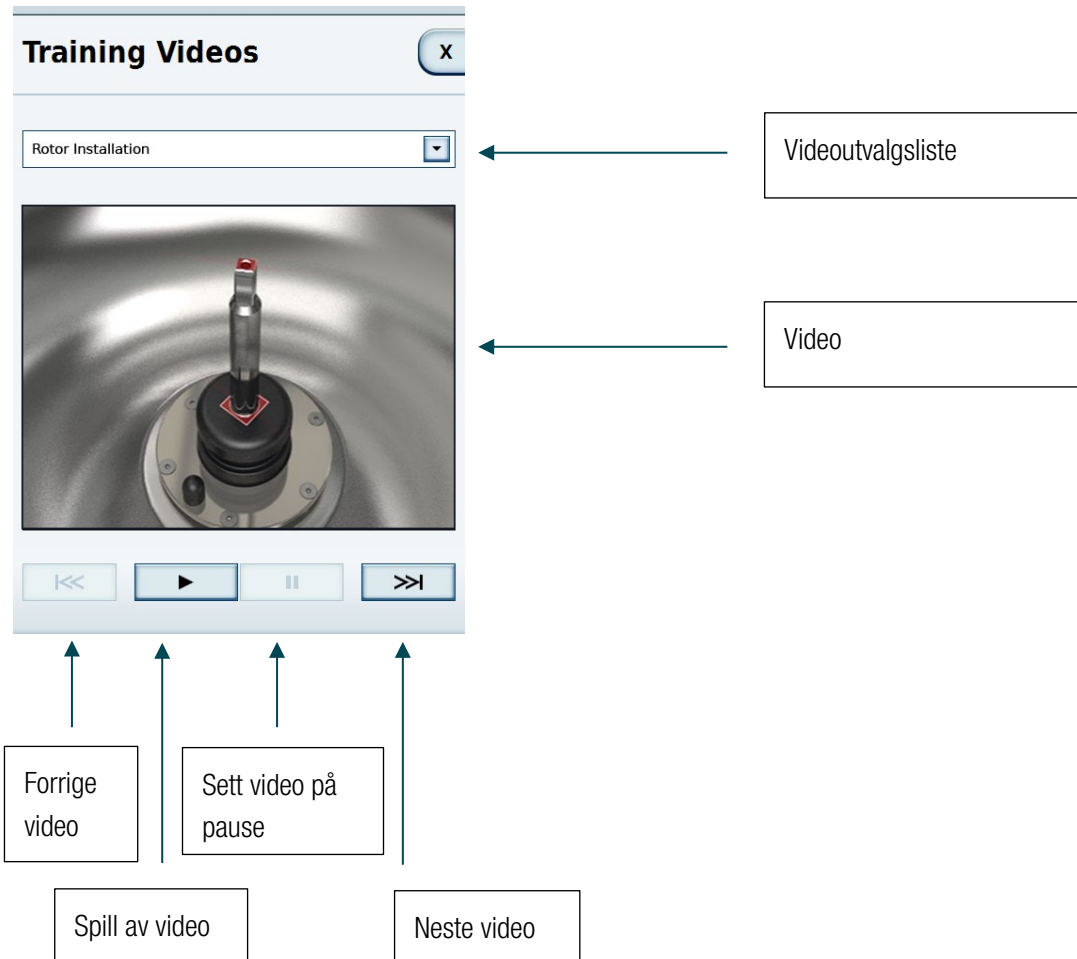
Når et objekt fra en undermeny trykkes, vises dets respektive skjermbilde.



## 6.1 Hjelp

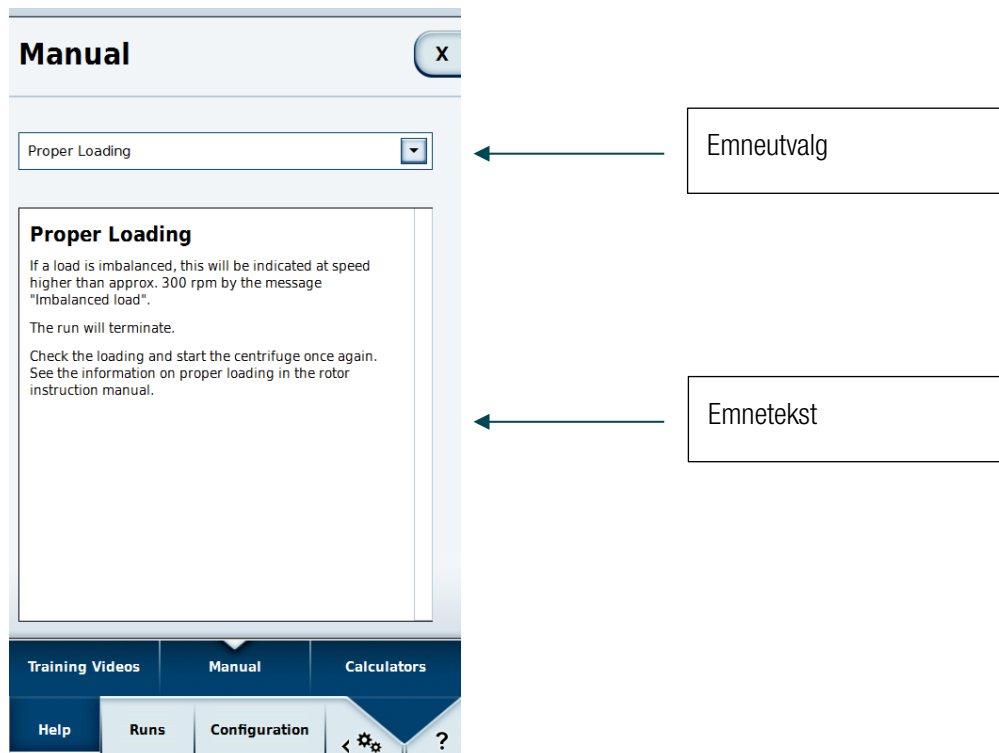
### 6.1.1 Opplæringsvideoer

Undermenyen for opplæringsvideoer inneholder instruksjoner om sentrifugens forskjellige aspekter.



## 6.1.2 Instruksjonshåndbok

Instrukshåndbokens undermeny inneholder tekstartikler om bruk av sentrifugen.



### 6.1.3 Kalkulator

Kalkulatoren hjelper å forsikre at de samme resultatene oppnås med forskjellige rotor.

Kalkulatoren kan regne ut en tid som sørger for at prøven utsettes for de samme kreftene som ble brukt med en annen rotor med dets spesifiserte fart- og tidsverdier.

| Select Rotor 1                                                         |                 | Select Rotor 2                                         |                 |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|-----------------|
| Thermo Scientific<br><b>SwingOut Rotor 6606<br/>Double Bucket 7617</b> |                 | Thermo Scientific<br><b>HAEMAFlex 8<br/>Single Bag</b> |                 |
| Material                                                               | Stainless Steel | Material                                               | Stainless Steel |
| Capacity                                                               | 6 x 950 ml      | Capacity                                               | 8 x 550 ml      |
| Speed max                                                              | 4,000 rpm       | Speed max                                              | 4,600 rpm       |
| SPEED rpm                                                              | 4,000 rpm       | SPEED rpm                                              | 4,600 rpm       |
| <input type="text" value="3,650 rpm"/>                                 |                 | <input type="text" value="3,800 rpm"/>                 |                 |
| TIME                                                                   |                 | TIME                                                   |                 |
| <input type="text" value="00:30"/>                                     |                 | <input type="text" value="00:26"/>                     |                 |
| SPEED rcf                                                              | 5,312 x g       | SPEED rcf                                              | 7,026 x g       |
| <input type="text" value="4,424 x g"/>                                 |                 | <input type="text" value="4,795 x g"/>                 |                 |
| k-FACTOR                                                               |                 | k-FACTOR                                               |                 |
| <input type="text" value="13,355"/>                                    |                 | <input type="text" value="11,736"/>                    |                 |
| <input type="button" value="Load settings"/>                           |                 |                                                        |                 |

①

Funksjonen for rotorvalg gjør det mulig å velge rotor - og bøtter der dette er tilgjengelig for angitt rotor.

Feltet for rotorinformasjon viser verdier for utvalgt rotor.

Feltet for verdikonvertering inneholder 4 forskjellige verdier på hver side.

#### 1. Rotasjonsfart oppgitt i OPM

Dette feltet viser rotors maksfart for nåværende valg. Verdien kan endres hos begge rotor.

#### 2. Tid

Her kan du angi driftstid for rotor 1. Det er ikke mulig å angi en tid for rotor 2, da dens tid utregnes på bakgrunn av farten av rotor 1 og 2, og driftstid for rotor 1.

#### 3. Sentrifugefart oppgitt i relativ sentrifugalkraft (RCF)

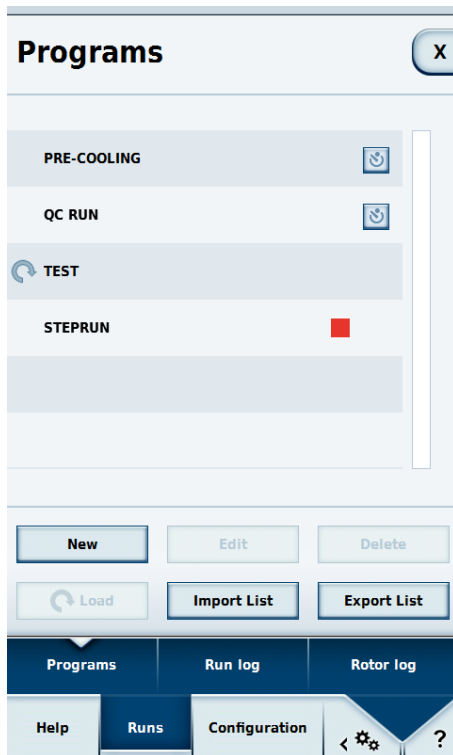
#### 4. K-faktoren

Trykk **Innstillinger for lasting** ① for å angi nåværende verdier for fart og driftstid. Hovedskjerm bildet vises etter at innstillingene er opplastet.

## 6.2 Driftsøker

### 6.2.1 Programmer

Brukere kan lagre kombinasjoner av innstilte verdier som programmer i Programmer-undermenyen. Lagrede verdier stilles inn som aktuelle verdier når et program lastes frem.



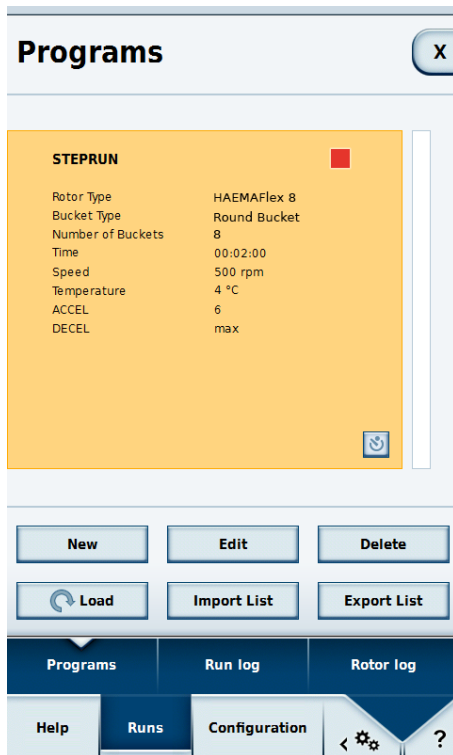
To forhåndsdefinerte programmer vil alltid være tilgjengelige i undermenyen:

- Forhåndskjøling
- Kvalitetssjekk

Her oppføres i tillegg alle programmer som brukeren har opprettet. Symbolet  viser programmet som er lastet inn nå. Symbolet  aktiverer en tidsbestemt start. Med forhåndsdefinerte programmer, vises symbolet etter navnet; for brukerdefinerte program, vises det i detaljoversikten.

## Detaljoversikt

Trykk på navnet til et brukerdefinert program for å vise detaljoversikten.



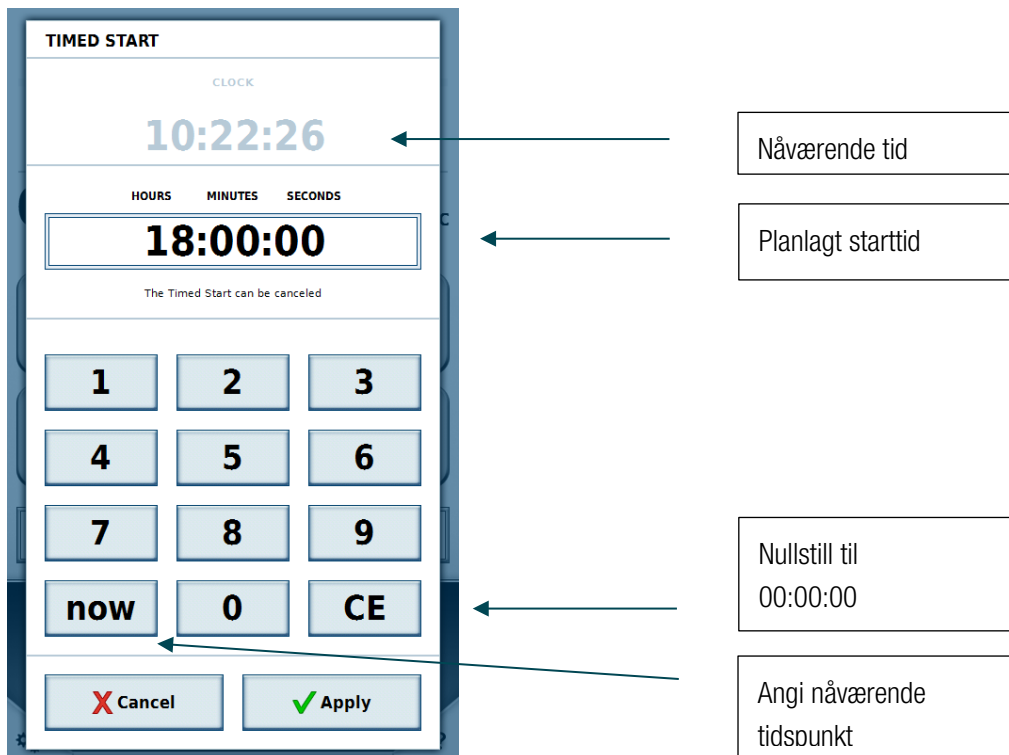
Her er det mulig å se all informasjon relatert til det valgte programmet. Hvis dette programmet er aktivert, vises symbolet ved siden av navnet. Du kan aktivere tidsbestemt start for brukerdefinerte program fra dette skjermbildet.

## Tidsbestemt Start

I denne modus kan du i forbindelse med det utvalgte programmet se en starttid for sentrifugen.

Når et program aktiveres med  knappen (og deretter lastes frem) i motsetning til å benytte den vanlige startknappen , vil sentrifugens styrefelt vise knappen for tidsbestemt start .

Et vindu dukker frem hvor en kan angi en tid, når en trykker denne knappen. Sentrifugering begynner ved dette tidspunktet. En kan avbryte tidsbestemt start ved å trykke stoppknappen.



## Ny/Rediger

En åpner programredigeringsfunksjonen ved å trykke en av disse knappene. Her kan du spesifisere et programs innstilte verdier (les om [Programredaktør](#)).

**Rediger**-knappen er tilgjengelig når et eksisterende brukerdefinert program er valgt og brukeren som er innlogget har riktig autorisasjon.

Forhåndsdefinerte program kan ikke redigeres.

## Lasting

For å laste frem et utvalgt program, må en trykke **Last**-knappen. Når programmet er lastet inn, vises hovedskjermbildet. Programmets iboende verdier benyttes som angitte verdier.

## Import/Eksport

En kan importere og eksportere programmer med en minnepenn.

## Programredaktør

Her kan du angi hvilke verdier som skal benyttes senere, slik som fra hovedskjermbildet. Disse bør angis på samme måte som fra hovedskjermbildet (les om [Verdiinnstilling](#)).

I programredigeringsfunksjonen ('Programredaktøren') vises to knapper nedenfor innføringsfeltene for verdiinnstilling: **Skriv inn navn** ① og **Velg rotor** ②.

Man åpner et vindu hvor en kan angi et programnavn via et virtuelt tastatur, ved å trykke **Skriv inn navn** ①.

**Programs** [X]

**ENTER NAME**

Steprun [←]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

q w e r t y u i o p

a s d f g h j k l

↑ z x c v b n m ↑

. : + - / ( ) # & @

**PROGRAM COLOR** ① [None]

**X Cancel** **✓ Apply**

Du kan tildele programmet en strekkode og en farge nedenfor tastaturet ①. I GMP-modus kan en bruke strekkoden til å velge program med strekkodeleseren. Fargen som er valgt, vises i program- og detaljoversikten. Det er valgfritt å tildele en farge, og det er kun for å gjøre det lettere å gjenkjenne et program. Fargeutvalget er angitt på forhånd og det er ikke mulig å endre det.

[None]

[None]

Mint Green

Night Blue

Mocca Brown

Pale Blue

Syringa Purple

Cherry Red

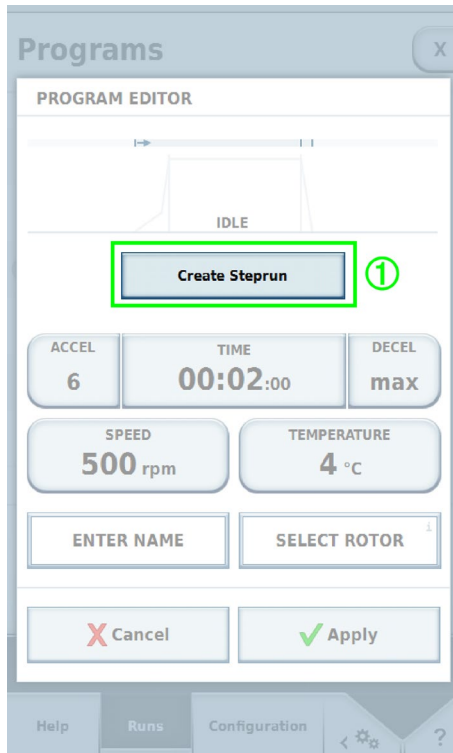
Amber Orange

Salmon Pink

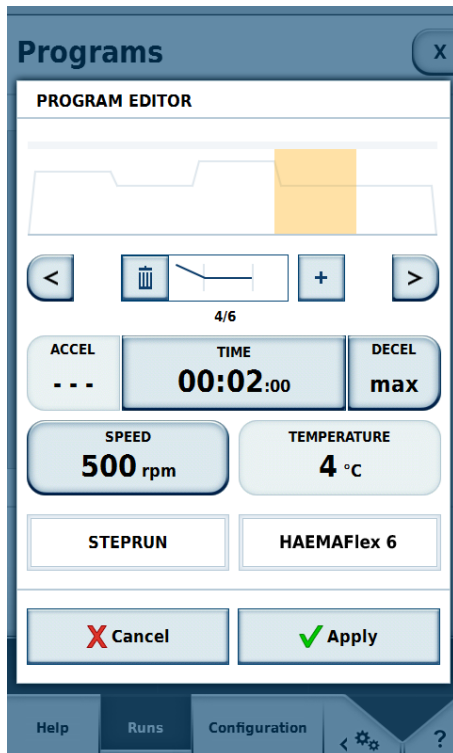
Man får frem en liste over alle rotorser som er lagret på systemet ved å trykke **Velg rotor**. Her må en velge en rotor (og eventuelt en bøtte) som passer for programmet.

## Trinnsøkt

Trinnsøkt er sentrifugeringsøker som består av flere steg. Hver av stegene kan tildeles forskjellige innstillingsverdier; stegene utføres trinnvis en om gangen. For å opprette en stegdrift, trykk **Opprett en stegdrift** ① i Programredaktøren.



En får flere valgmuligheter ved å trykke **Opprett en stegdrift** ①.

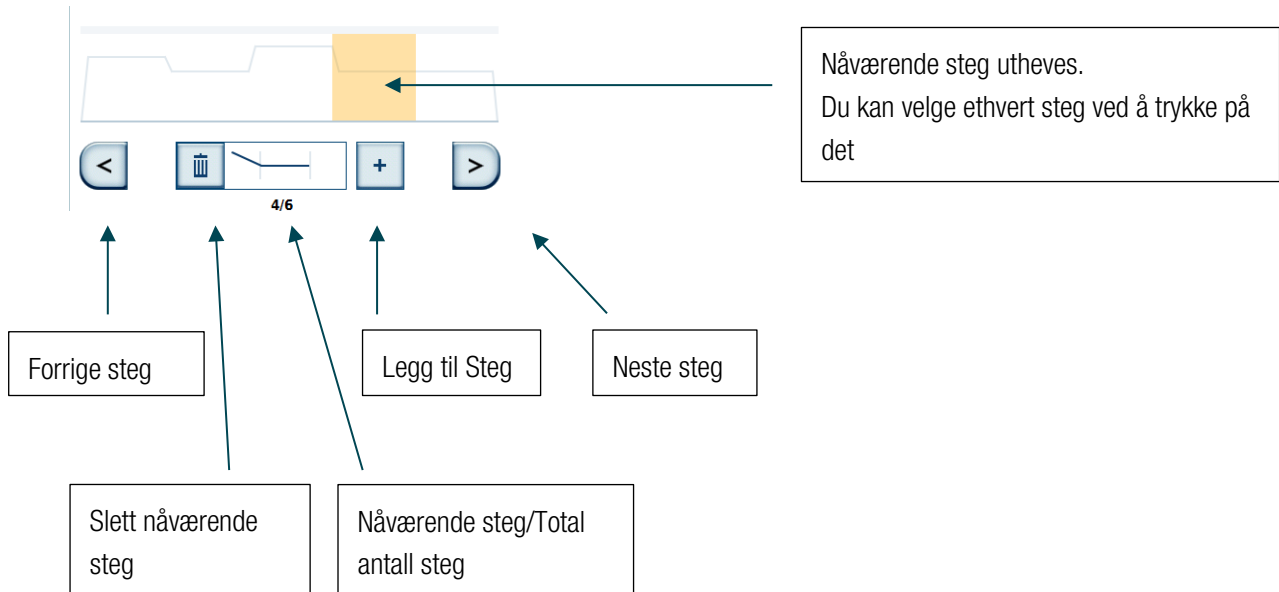


Alle steg har egne verdier for fart og tid. En akselerasjonsprofil kan velges i tilfeller hvor et steg har lavere fart enn påfølgende steg. En nedbremsingsprofil kan velges i tilfeller hvor et steg har høyere fart enn påfølgende steg.

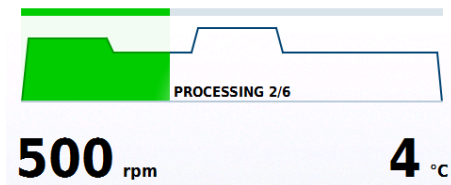
Følgende parametere kan ikke spesifiseres for individuelle steg; de kan kun endres under redigering av første steg:

- Temperatur
- Fartsenhet
- Tidsenhet
- Spesifisere om tid begynner å telle fra akselereringens start, eller når ønsket fart er oppnådd.

Stegdrift kan maksimalt bestå av 30 steg.

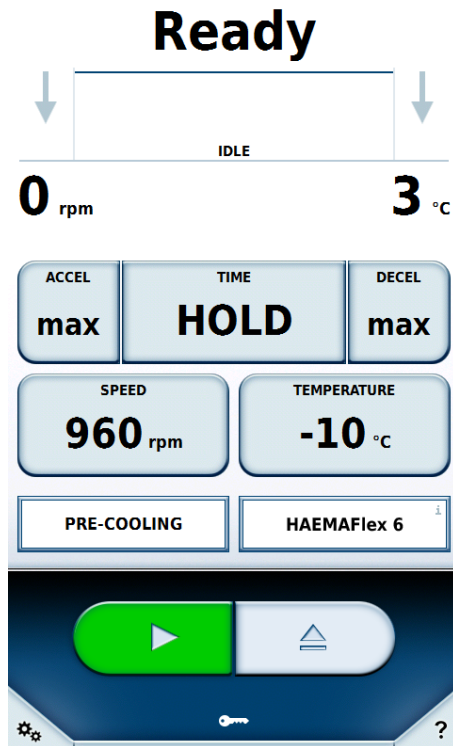


Kurven som vises i prosessindikatoren viser farten som er spesifisert for de ulike stegene. En høyere kurve representerer en høyere fart.



## Forhåndskjøling

Det finnes et pretempereringsprogram som hindrer prøver i å ta skade av altfor høye eller lave temperaturer.



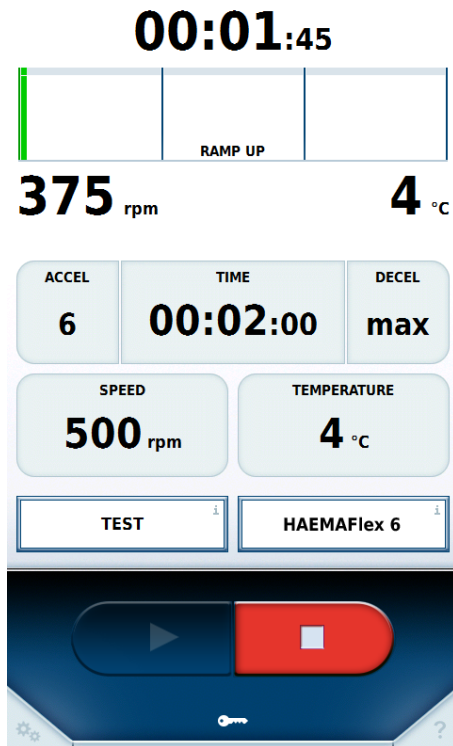
Dette stiller temperaturen i rotorkammeret til verdien som er angitt. I innføringsfeltet for verdiinnstillinger blir det kun mulig å endre temperaturverdien. De andre verdiene regnes ut automatisk.

## Kvalitetssjekk

I dette forhåndsdefinerte programmet kjøres alle brukeropprettede program i sekvens.

Det er bare program som er tildelt passende rotor som inkluderes i driftsomgangen. Programmer basert på HOLD-modus inkluderes ikke. Programmene sorteres etter temperatur i synkende rekkefølge, og etter fart i økende rekkefølge.

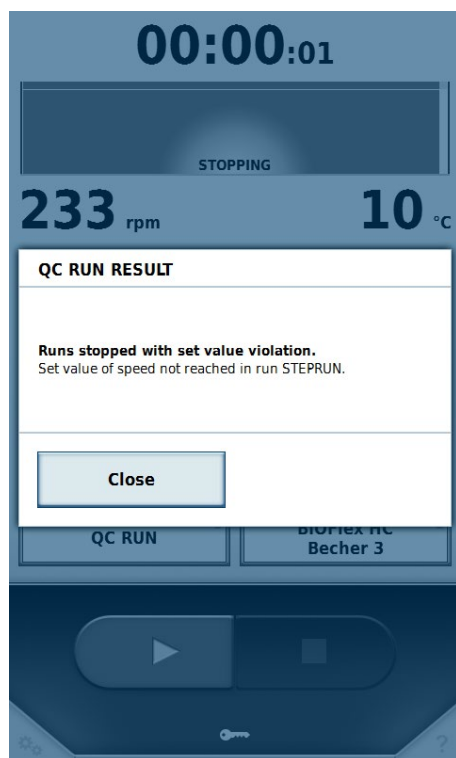
Under en kvalitetssjekk kontrolleres det om det er mulig å oppnå de ulike programmets verdiinnstillinger. Funksjonaliteten testes og mulige funksjonsfeil blir oppdaget.



Programmet eller steget gjentas dersom en temperatur ikke blir oppnådd i løpet av et program eller steg - under stegdrift. Dersom en fart ikke blir oppnådd i løpet av et program eller steg i stegdrift, avsluttes kvalitetssjekken.



Dersom innstilte verdier oppnås i løpet av et program, kjøres kvalitetssjekken over på neste gyldige program. Dette fortsetter enten inntil en feil blir oppdaget, eller inntil alle gyldige program har gjennomgått kvalitetssjekk.



Brukeren blir opplyst om resultatet når kvalitetssjekken er fullført.

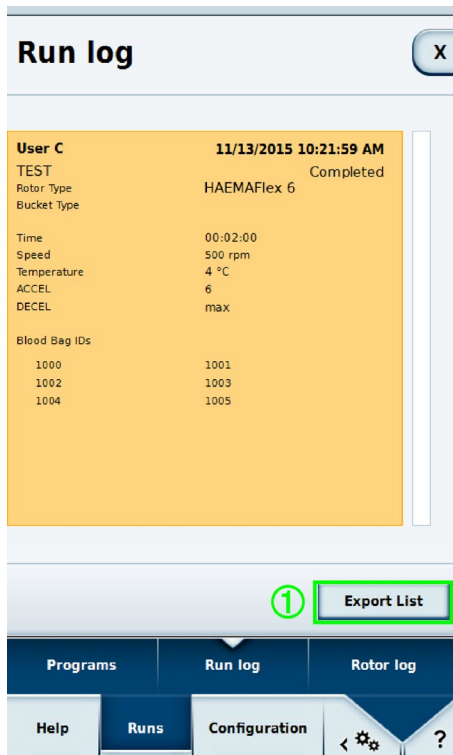
## 6.2.2 Kjør logg

Driftsloggen viser alle driftsøker i kronologisk rekkefølge. Maksimalt 120 driftsøker kan lagres. Når dette tallet overskrides, slettes den eldste loggføringen først.

| Run log           |                                            | X             |
|-------------------|--------------------------------------------|---------------|
| User B<br>QC RUN  | 11/13/2015 10:26:50 AM<br>Stopped manually |               |
| User B<br>STEPRUN | 11/13/2015 10:26:13 AM<br>Stopped manually |               |
| User C<br>TEST    | 11/13/2015 10:21:59 AM<br>Completed        |               |
| User A            | 11/13/2015 10:19:21 AM<br>Stopped manually |               |
|                   |                                            |               |
|                   |                                            |               |
|                   |                                            |               |
|                   |                                            | Export List   |
| Programs          | Run log                                    | Rotor log     |
| Help              | Runs                                       | Configuration |

|             |                                            |                                   |                              |
|-------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| User C      |                                            | 11/13/2015 10:21:59 AM            |                              |
| TEST        |                                            | Completed                         |                              |
| Programnavn | Navn på bruker som satt i gang driftsøkten | Dato og tid på fullført driftsøkt | Status på fullført driftsøkt |

Når en velger en logg/innføring, vises det en detaljert oversikt med dens verdiinnstillinger. Driftøktens eventuelle registrerte blodpose-serienumre blir også vist.



⚠ symbolet vises ved siden av rotornavnet dersom det ble gjort endringer ved verdiinnstillingene i løpet av driftsøkten.

Driftsloggene kan eksporteres over på en minnepenn som er koblet til enheten med knappen **Eksportér liste** ①. Filformater som er gyldige for eksport er CSV og PDF.

| Polaris Run Report |                      |                        | 11/13/2015 | 11:01:57 AM |
|--------------------|----------------------|------------------------|------------|-------------|
| User               | User C               |                        |            |             |
| Device             | My Centrifuge        |                        |            |             |
| Program            | TEST                 |                        |            |             |
| Rotor Type         | HAEMAFlex 6          |                        |            |             |
| Bucket Type        |                      |                        |            |             |
| Rotor ID           |                      |                        |            |             |
| Bucket IDs         |                      |                        |            |             |
| Blood Bag IDs      | 1000                 | 1001                   |            |             |
|                    | 1002                 | 1003                   |            |             |
|                    | 1004                 | 1005                   |            |             |
|                    |                      |                        |            |             |
| Run State          | Completed            |                        |            |             |
| Errors             | None                 |                        |            |             |
| Run Info           |                      |                        |            |             |
|                    | Start                | 11/13/2015 10:19:53 AM |            |             |
|                    | End                  | 11/13/2015 10:21:59 AM |            |             |
|                    | Single Program       |                        |            |             |
|                    | Acceleration Profile | 6                      |            |             |
|                    | Deceleration Profile | max                    |            |             |
|                    | Speed                | 500 RPM                |            |             |
|                    | Time                 | 00:02:00               |            |             |
|                    | Temperature          | 4 °C                   |            |             |

### 6.2.3 Rotorlogg

Informasjon som skal benyttes i henhold til rotorer og bøtter, lagres i rotorloggen.

 symbolet vises ved siden av rotoren som er satt i. I tillegg til rotordatainformasjon, vises antall driftsøker denne rotoren har vært i bruk i denne sentrifugen.

Rotorprotokoller kan eksporteres over på en minnepenn som er koblet til enheten med knappen **Eksporter liste** ①.

Filer eksporteres i CSV-filformat.



The screenshot displays the 'Rotor log' window. On the left, there are two images: a rotor and a bucket. To the right of these images is a table of rotor information. A red box highlights this table. An arrow points from a text box labeled 'Rotorinformasjon' to the highlighted table. Below the table, there is a button labeled 'Export List' with a circled '1' next to it. The bottom of the window shows a navigation bar with tabs for 'Programs', 'Run log', and 'Rotor log', and a bottom row with 'Help', 'Runs', and 'Configuration'.

| HAEMAFlex 6      |                 |
|------------------|-----------------|
| Material         | Stainless Steel |
| Capacity         | 6 x 550 ml      |
| Number of Cycles | 1               |

| Round Bucket |           |
|--------------|-----------|
| Material     | Aluminum  |
| Capacity     | 550 ml    |
| Speed max    | 5,000 rpm |

① Export List

## 6.3 Konfigurasjon

### 6.3.1 Brukere

For å kontrollere tilgang til sentrifugen, kan en opprette brukere. Hvis enten **Beskyttet av bruker-PIN** er angitt/aktivert eller **Bruker ID logging** er stilt inn som **Obligatorisk brukerloggføring** eller **Valgfri brukerloggføring** via innstillingsmenyen, må man benytte seg opprettede brukere.

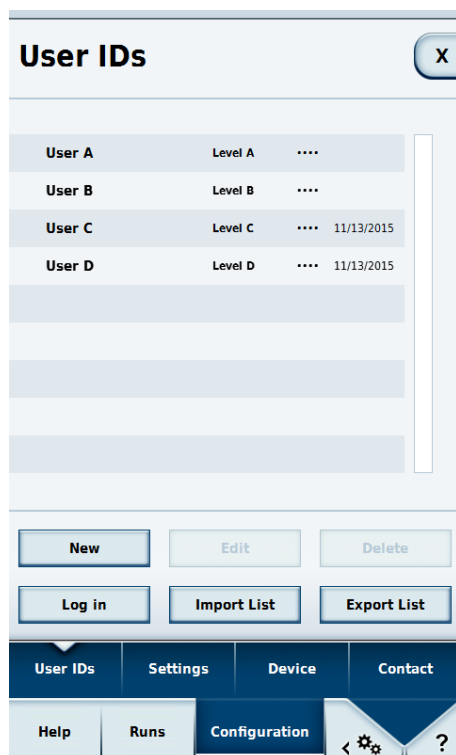
#### Adgangsnivå

Adgangsnivået avgjør hvilke alternativ som er tilgjengelige for en bruker under bruk av programvaren. Alle brukere får tildelt spesifikke adgangsnivå. Hvis ingen brukerinlogging er aktivert, kan sentrifugens eier angi et adgangsnivå for den. Dette blir da automatisk gyldig for alle brukere av sentrifugen. Adgangsnivå A har de mest begrensede rettighetene. Jo høyere adgangsnivået er, jo flere rettigheter og funksjoner vil være tilgjengelige. Et tildelt tilgangsnivå vil alltid ha flere rettigheter enn de som er under det.

- **Nivå A**  
Denne brukeren har de mest begrensede rettighetene. Han kan kun starte sentrifugeringen med programmet som er forhåndsinnstilt. Ingen endringer kan utføres i forbindelse med programmet eller dets innstillingsverdier.
- **Nivå B**  
Denne brukeren kan veksle mellom ulike forhåndsinnstilte programmer.
- **Nivå C**  
Denne brukeren har adgang til konfigureringsfunksjoner og kan redigere innstillinger. Han/hun kan ikke legge til eller redigere brukere. Han/hun kan endre sin egen PIN-kode.
- **Nivå D**  
Denne brukeren kan administrere andre brukere på operativsystemet.

#### Administrering av brukere

Alternativene som er tilgjengelige i denne menyen er avhengig om **Beskyttet av bruker-PIN** er aktivert eller ei.

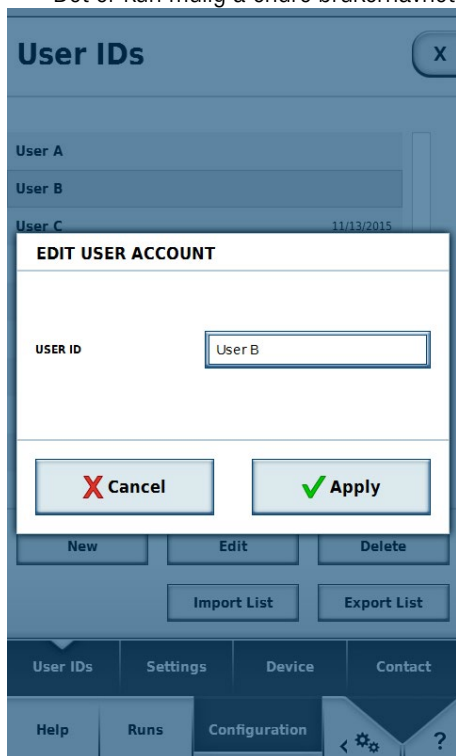


# 1. Ny

Oppretter en ny bruker

## a. Beskyttet av bruker-PIN deaktivert

Det er kun mulig å endre brukernavnet.



## b. Beskyttet av bruker-PIN aktivert

Det er mulig å endre brukernavn, PIN-kode, strekkode og adgangsnivå for bruker.

The screenshot shows a mobile application interface titled "User IDs". At the top, there is a header bar with "User A" and "Level A" followed by three dots. Below this is a modal window titled "EDIT USER ACCOUNT". The form contains the following fields and controls:

- USER ID:** A text input field containing "User B".
- USER PIN:** A masked input field with four dots.
- REPEAT USER PIN:** A masked input field with four dots.
- USER BARCODE:** A button labeled "Edit Barcode".
- USER ROLE:** A dropdown menu currently showing "Level B".
- Buttons:** At the bottom of the modal are two buttons: "Cancel" (with a red X icon) and "Apply" (with a green checkmark icon).

Below the modal, a portion of the application's bottom navigation bar is visible, showing tabs for "Help", "Runs", and "Configuration".

## 2. Slett

Sletter individuelle brukere.

## 3. Logg inn

Utvalgt logges inn etter at PIN-kode skrives inn. Denne knappen er kun tilgjengelig der hvor **Beskyttet av bruker-PIN** er aktivert.

## 4. Import/Eksport

Brukerdata kan både eksporteres til og importeres fra en minnepenn.

## 6.3.2 Innstillinger

Herfra kan en modifisere hvordan sentrifugen og brukerprogramvaren oppfører seg. For å endre en innstilling, må en først skrive inn hovedpasskoden. Passkoden som er forhåndsinnstilt fra fabrikken er 12345. Når dette er innført, kan en utføre endringer uten å skrive hovedpasskoden igjen inntil menyen lukkes.

### Adgangskontroll

#### 1. Beskyttet av bruker-PIN

Når dette alternativet er aktivert, må en bruker være innlogget for å starte sentrifugen.

Dersom dette alternativet ikke er aktivert, må ingen være innlogget som bruker for å starte sentrifugen.

2, 3 og 4 kan kun velges når dette alternativet er aktivert.

5 og 6 er kun tilgjengelige når dette alternativet er deaktivert.

#### 2. Bruker kan endre PIN-kode

Når dette alternativet er aktivert, kan innloggede brukere endre sine egne PIN-koder.

#### 3. Lås etter oppstart

Driftskontrollene deaktiveres under sentrifugering. En innlogget bruker må skrive inn sin PIN-kode for å låse opp styrefunksjoner før han/hun kan utføre endringer ved verdiinnstillinger eller stanse en prosess.

#### 4. Utlogging

Denne funksjonen har tre alternativ:

##### a. Aldri

Brukeren logges aldri ut automatisk.

##### b. Etter drift

Brukeren logges ut etter at nåværende driftsøkt er fullført.

##### c. 5 minutter etter driftsøkt

Brukeren logges automatisk ut dersom ingen handlinger er foretatt i løpet av 5 minutter etter fullført driftsøkt.

#### 5. Adgangsnivå for instrumenter

Her kan du spesifisere adgangsnivå for sentrifugen. Brukere kan kun jobbe under brukernivået som er angitt her inntil det er endret.

#### 6. Bruker ID logging

I disse tre alternativene kan du spesifisere hvordan brukeren rapporteres i driftsloggen:

##### 1. Ingen brukerloggføring

Ingen brukernavn registreres i driftsloggen.

##### 2. Valgfri brukerloggføring

Bruker blir bedt om brukernavn skal inkluderes i loggføringen før sentrifugering starter.

##### 3. Obligatorisk brukerloggføring

Ved sentrifugeringens oppstart må brukeren velge et brukernavn til loggføring. Ingen krav til bruker-PIN.

## 7. Hovedpasskode

Her er det mulig å endre hovedpasskoden som beskytter sentrifugen. Passkode må skrives inn to ganger for å hindre feil.

## Alternativ for strømforbruk

Her finnes tre alternativ.

1. Grønn modus
2. Balansert modus
3. Maks tilgjengelighet

## Kjølesystem

Når alternativet **Avtalt kjøling** er aktivert, kan **Start kjøling** knappen benyttes til å spesifisere en starttid, og **Stans kjøling** knappen til å spesifisere når kjølefunksjonen opphører. Sentrifugens kjølesystem pågår nå i den angitte tidsluken.

Kjølesystemet vil være aktiv så lenge dette alternativet er skrudd av.

Kjølesystemet aktiveres under sentrifugering.

## Rotor + Bøtter

Når dette er aktivert, kan rotor og bøtter tildeles strekkoder til identifikasjon.

## GMP Sporingsmodus

GMP-dokumentasjonen kan aktiveres her (les om [GMP-dokumentasjon](#)).

Dersom **Ignorering aktivert** er aktivert, kan en hoppe over GMP-prosedurens forskjellige steg.

## Profilinnstilling

Profilinnstillingen kan konverteres til en annen sentrifugetype. Alle brukerdefinerte programmer – og driftsloggen – slettes under en slik konvertering. Dette kan resultere i endringer ved valgalternativ (les om [Akselerering- og nedbremsingsprofil](#)).

For å endre en profilinnstilling, trykk **Last profilinnstilling**. Profilinnstillingen konverteres etter en sikkerhetssjekk.

## Sentrifugeringstid

Her kan du angi øktens varighet i sekunder.

## Vedlikeholdsmeldinger

Dette aktiverer visning av vedlikeholdsinstrukser.

## Språk

Her kan du velge språk.

Tilgjengelige språk:

1. Български
2. 中文
3. Dansk
4. Deutsch
5. English

6. Eesti
7. Suomi
8. Français
9. Ελληνικά
10. Italiano
11. 日本語
12. 한국어
13. Hrvatski
14. Latviešu
15. Lietuvių
16. Nederlands
17. Norsk
18. Polski
19. Português
20. Română
21. Русский
22. Svenska
23. Slovenský
24. Slovenščina
25. Español
26. Čeština
27. Türkçe
28. Magyar
29. Српски

Vær obs på at det er kun data som har blitt eksportert med samme språkinnstilling som kan importeres.

## Dato

Endrer dato. Formatet er avhengig av det utvalgte språket.

## Tid

Endrer tiden. Formatet er avhengig av det utvalgte språket.

## Lysstyrke

Her kan en justere skjermens lysstyrke.

## Varsel for driftsopphør

Velger lydsignal som benyttes til å indikere slutten på en driftsøkt.

## Fjernstyring

Administrerer adgang til sentrifugen via en ekstern enhet, som f.eks. en smarttelefon.

### 6.3.3 Enhet

Dette inneholder informasjon og nettverksinnstillinger i forbindelse med sentrifugen.

The screenshot shows the 'Device' configuration page. It contains several sections with red boxes highlighting specific areas, and arrows pointing to explanatory text boxes on the right.

| Device                        |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| DEVICE TYPE                   | Thermo Scientific Sorvall BP 8 |
| SERIAL NUMBER                 | 00000000                       |
| SOFTWARE VERSION              | 604V6 (2.0.5)                  |
| HMI                           | 1234V1                         |
| MAIN CONTROLLER               | 5678V2                         |
| PARAMETERS                    |                                |
| DEVICE NAME                   | My Centrifuge                  |
| DEVICE LOCATION               | My Laboratory                  |
| <input type="checkbox"/> DHCP |                                |
| IP ADDRESS                    |                                |
| SUBNET MASK                   |                                |
| STANDARD GATEWAY              |                                |
| DNS SERVER                    |                                |
| Change                        |                                |

Annotations on the right:

- Enhetsinformasjon (points to the first red box)
- Programvareinformasjon (points to the second red box)
- Brukerens enhetsnavn og -beliggenhet (points to the third red box)
- IP-adresse innhentes via DHCP eller innføres manuelt (points to the fourth red box)

Navigation bar: User IDs, Settings, Device, Contact. Bottom bar: Help, Runs, Configuration, ?

En må benytte seg av hovedpasskoden for å endre nettverksinnstillinger (les om [Innstillinger](#)).

## 6.3.4 Kontakt

Her er det mulig å se og skrive kontaktinformasjon.

**Contact** [X]

**Instrument Owner**

**NAME**  
First Name Surname

**PHONE NUMBER**  
00-1234-56789

**E-MAIL ADDRESS**  
mail@caretaker.com

**Thermo Fisher Technical Service**  
Support Specialist  
Phone number +00 (0) 1234 567 8  
Fax number +00 (0) 1234 567 9  
E-Mail Address technical.service@thermofisher.com  
Postal Address 123 Road  
City, State 45678  
Country

**Thermo Fisher Sales Service**  
Sales Specialist  
Phone number +00 (0) 1234 567 8  
Fax number +00 (0) 1234 567 9  
E-Mail Address sales.service@thermofisher.com  
Postal Address 123 Road  
City, State 45678  
Country

**User IDs** **Settings** **Device** **Contact**

**Help** **Runs** **Configuration** [Settings Icon] [Help Icon]

Opplysninger om eier

Kontaktinformasjon for produsent

Feltet for opplysninger om eier innebærer felt for eierens navn, telefonnummer og e-postadresse. Hovedpasskoden er påkrevd for å endre denne informasjonen. Informasjon som dette vises kun på denne maskinen. Informer gjerne personen som nevnes her dersom det skulle oppstå en feil.

## 7 Thermo Scientific Centri-Vue Applikasjon



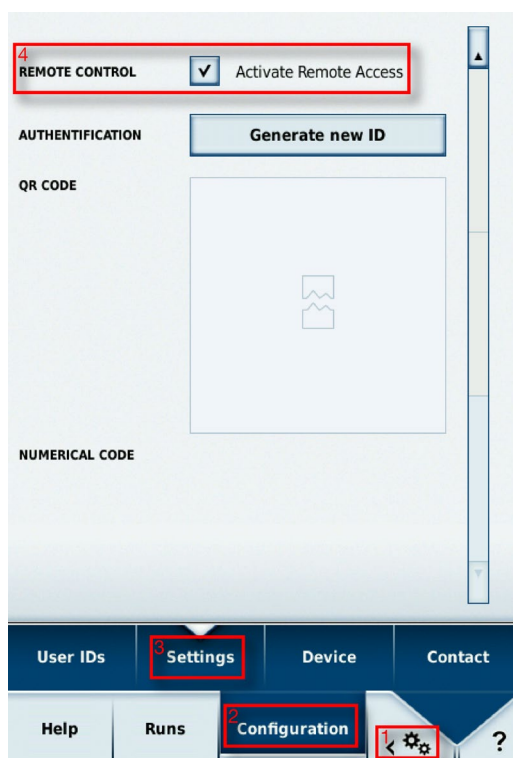
### 7.1 Krav

- Thermo Scientific sentrifuge med brukergrensesnitt-programvare Thermo Scientific Centri-Touch
- Thermo Scientific™ Centri-Vue™ applikasjon
- Lokalt nettverk (LAN - Local Area Network)

### 7.2 Hurtigveiledning

Denne hurtigveiledningen beskriver hvordan til å koble sentrifugen opp med applikasjonen Centri-Vue.

1. Installer brukergrensesnitt-programvare for pekeskjerm på sentrifugen.
2. For å aktivere fjernstyring av sentrifugen, må du utføre endringer i grensesnittets alternativmeny. For å aktivere fjernstyring, velg **Innstillinger** (Steg 1-3) og velg avmerkingsfelt „Remote Control“ (Steg 4).



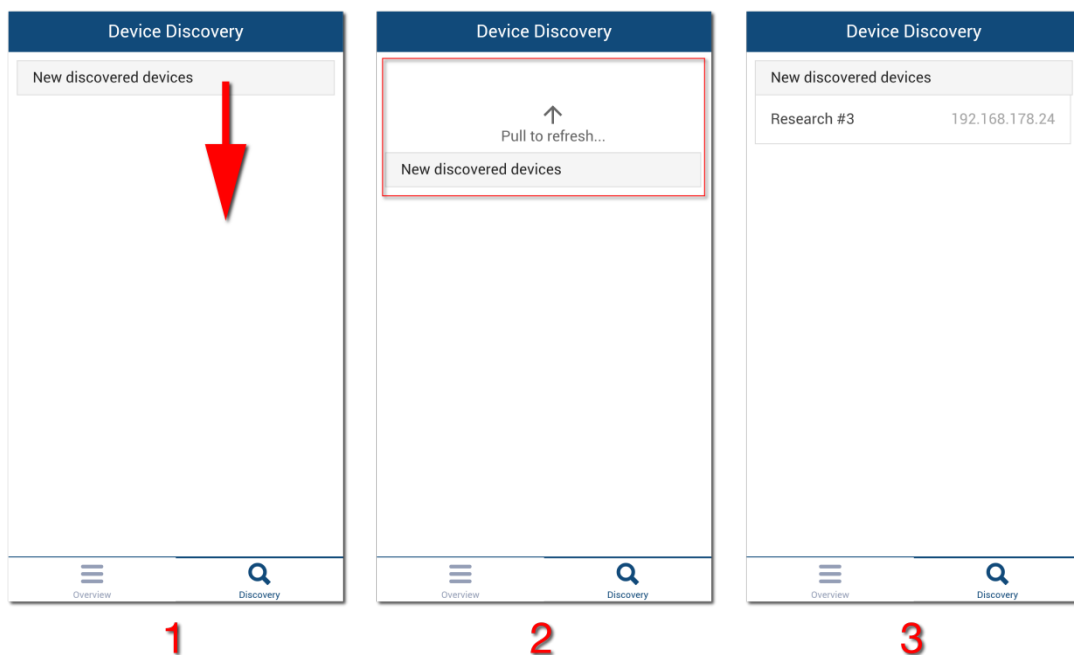
3. Last ned og installer applikasjonen Centri-Vue på din smarttelefon.
4. Smarttelefon og sentrifuge må være koblet i samme LAN, med samme IP-omfang.



5. Kjør applikasjonen Centri-Vue.
6. Velg skjermbildet **Discovery**.



7. Åpne listen **New discovered devices** via oppdagingsmenyen for å søke etter nye sentrifuger på nettverket (Steg 1 og 2).



8. Sentrifuger med tilkoblings-plugin installert, blir automatisk oppdaget på samme LAN (Steg 3).  
 9. Velg den identifiserte (oppdagede) sentrifugen.  
 10. Velg **Add Device** ① for å legge sentrifugen til enhetslisten i oversiktsmenyen.  
 Valgfritt: Du kan legge til ytterligere informasjon om sentrifugen. Velg feltet for **Information** ②.

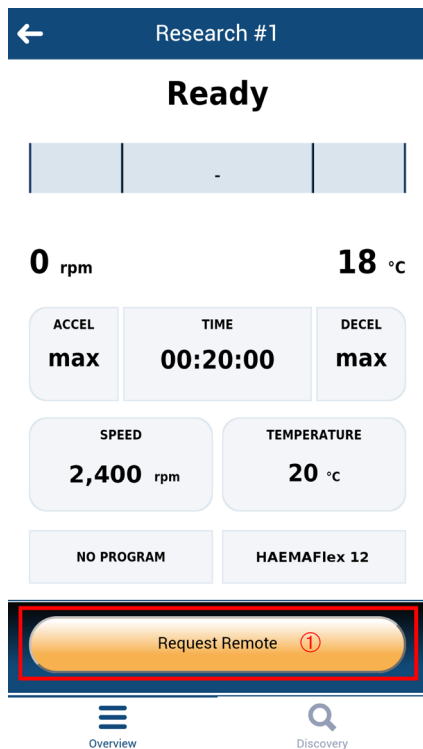
The image shows the 'Add New Device' dialog box. It has a blue header with 'Add New Device' and a 'Cancel' button. Below the header is a form with two sections: 'IP-Address' with the value '192.178.168.25' and 'Information' ②. At the bottom of the dialog is a button labeled '① Add Device'.

11. Applikasjonen åpner oversiktsmenyen og viser sentrifugen som ble lagt til sist i en informasjonsrute (navn, informasjon, status).

The image shows the 'Overview' screen. It has a blue header with 'New' and 'Overview'. Below the header is a table with one row: 'Research #1 (Basement Lab)' and 'DOOR OPEN'.

12. Velg linjen for sentrifugen som ble lagt til for å åpne en detaljert oversikt.

13. For fjernstyring, velg **Request Remote** ① i detaljoversikten.



14. Opprett en fjernstyrings ID. Velg **Opprett en ny ID** ① fra innstillingsvinduet.



15. I Centri-Vue-applikasjonens skjermbilde for forespørsel om fjernstyring, kan du skrive ID for hånd eller skanne QR-koden.

16. Velg **Verify** ①.

17. Startknappen lyser grønt når fjernstyring er tilgjengelig ①.

## 7.3 Tilkoblings-plugin (bruker-grensesnitt for pekeskjerm)

### 7.3.1 Innstillinger for fjernstyring

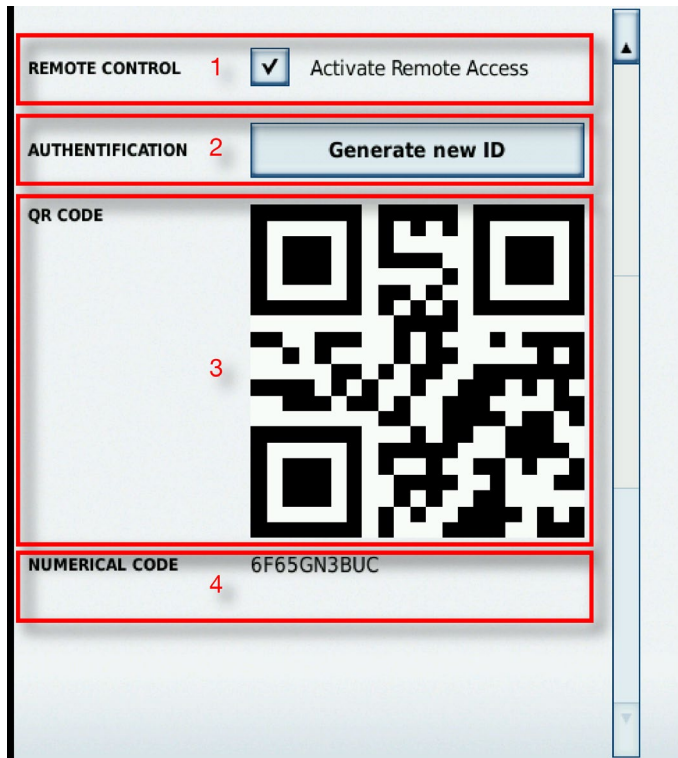
For fjernstyring (start / stans via smarttelefon-applikasjon) må du endre innstillingene slik som beskrevet nedenfor.

Hvis du kun vil sjekke sentrifugens status („skrivebeskyttet”) på din smarttelefon, trenger du ikke å trykke avmerkingsruten „Aktiver fjernstyring” på pekeskjermens brukergrensesnitt.

Du finner fjernstyringsinnstillingene på siste side i innstillingsmenyen fra pekeskjermens brukergrensesnitt.

Du kan velge følgende alternativ:

1. Fjernstyring: Avmerkingsrute for å aktivere/deaktivere fjernstyring. (Hovedpasskode er påkrevd)
2. Autentisering: For å generere en ny kode (ID) for en fjernstyringsøkt, kan en trykke **Opprett ny ID**.  
Avhengig av innstillinger, kan autentisering være påkrevd.
3. QR-kode: Opprettet ID vises som QR-kode.
4. Numerisk kode: Opprettet ID vises i tekstformat.



### 7.3.2 Fjernstyringsinnstillinger

På sentrifugen er det 2 ulike brukermodus som påvirker fjernstyringsfunksjonen.

1. Lukket sentrifuge: Dersom alternativ „Access Control” er valgt, er det ikke lenger mulig å starte sentrifugen uten å være innlogget. Det er kun mulig å opprette en fjernstyrings ID når en bruker er innlogget.
2. Åpen sentrifuge: Alternativ „Access Control” er ikke valgt. En kan starte sentrifugen uten å logge inn. Det finnes 3 alternativ ved ID-innlogging:
  - a. Ingen brukerloggføring.
  - b. Valgfri brukerinlogging.
  - c. Obligatorisk brukerinlogging.

Avhengig av valg, er en brukerinlogging obligatorisk for å kunne bruke fjernstyringsfunksjonen. Brukeren kan fjernstarte sentrifugen og sentrifugen har behov for å loggføre bruker.

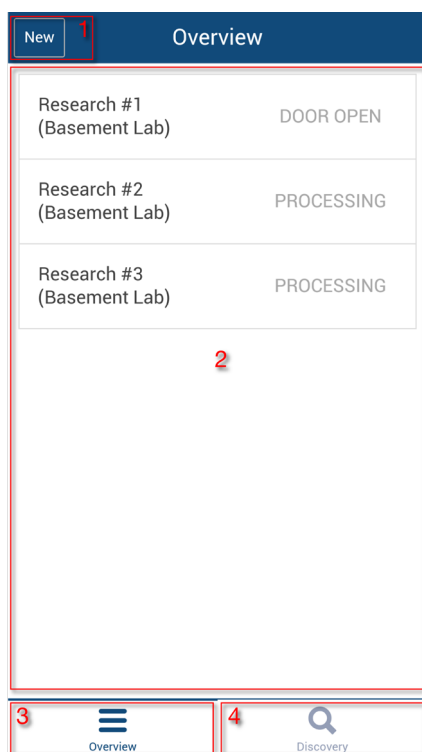
## 7.4 Centri-Vue App

Applikasjonen Centri-Vue kan oppdage sentrifuger som er tilgjengelige på LAN-nettverket, og opprette en liste over lokale sentrifuger med valgfri brukerinformasjon. Denne informasjonen kan benyttes til å legge beliggenhetsinformasjon til den lokale sentrifugeoppføringen.

### 7.4.1 Oversiktsmeny

1. Velg **New** for å legge til nye sentrifuger manuelt.
2. Listevissning: viser en liste over sentrifuger som er lagt til, med følgende informasjon:
  - a. Sentrifugens navn (sentrifugens IP-adresse vises istedenfor hvis ingen navn er angitt)
  - b. Valgfri informasjon (f.eks. beliggenhetsinformasjon)
  - c. Sentrifugens status

Velg en sentrifugeoppføring for å se sentrifugens detaljoversikt.
3. Velg **Overview** for å åpne oversiktsmenyen.
4. Velg **Discovery** for å åpne oppdagingsmenyen.



For å redigere eller slette en sentrifuge som er lokalt lagret, trykk lenge på et listeelement. Detaljert informasjon om denne skjermen står oppført nedenfor.

### Sentrifugeforhold

Sentrifugen kan vise følgende forhold:

- „DOOR OPEN“ (dersom døren er åpen)
- „READY“ (når sentrifugen kan startes)
- „ACCELERATING“ (når sentrifugen akselererer)

- „RUNNING“ (når sentrifugen er i gang)
- „STOPPING“ (når sentrifugen bremser ned)
- „COMPLETE“ (når en økt er ferdig)
- „STOPPED“ (dersom en økt har blitt kansellert)
- „POWER DOWN“ (når sentrifugen er skrudd av)

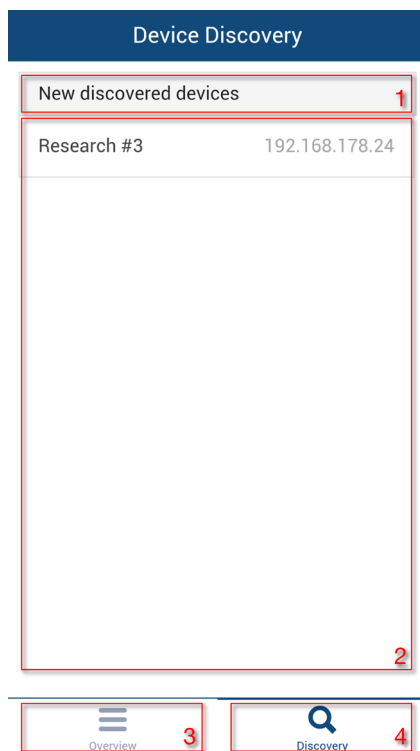
**Merk** Denne meldingen gjelder kun hvis sentrifugen i utgangspunktet er koblet opp mot et nettverk via PoE.

- „DISCONNECTED“ (nettverk tidsavbrutt)

Et rødt kors vises under feil ved sentrifugen.

## 7.4.2 Oppdagingsmeny

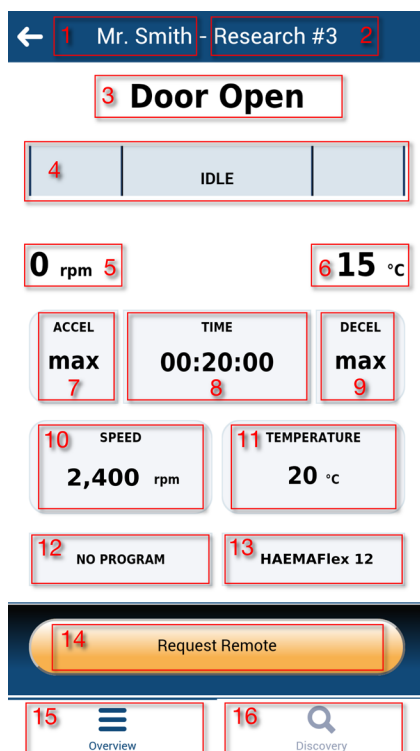
1. New discovered devices: Åpne objektliste for å starte en ny oppdagelse.
2. Listevising: viser alle sentrifuger som er oppdaget på nettverket. Følgende informasjon vises for hver sentrifuge:
  - a. Sentrifugens navn
  - b. Sentrifugens IP-adresse
3. Velg **Overview** for å åpne oversiktsmenyen.
4. Velg **Discovery** for å åpne oppdagingsmenyen.



## 7.4.3 Detaljoversikt

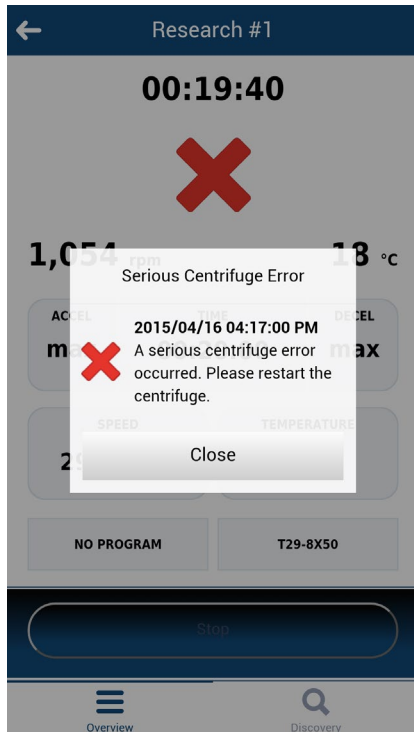
Velg en sentrifugeoppføring for å se ytterligere detaljer. Detaljoversikten er veldig lik hovedskjermbildet for pekeskjermens brukergrensesnitt. Den viser sentrifugens verdier i sanntid (oppdateres hvert sekund). Alle parametere er skrivebeskyttede. Det er kun mulig å endre de direkte via sentrifugen.

1. Bruker (valgfritt): dersom brukerinlogging er obligatorisk for å starte sentrifugen, vises brukernavnet her.
2. Sentrifugens navn: viser sentrifugens navn. Sentrifugens IP-adresse vises hvis ingen navn er angitt.
3. Tidsvisning: viser behandlingstid eller gjenværende tid, avhengig av programutvalget.
4. Statusvisning: sentrifugeringens fremgang vises grafisk.
5. Nåværende fart: viser sentrifugens nåværende fart.
6. Nåværende temperatur: viser sentrifugens nåværende temperatur.
7. ACCEL: spesifiserer sentrifugens akselerasjon.
8. TIME: spesifiserer sentrifugeringens varighet.
9. DECEL: spesifiserer sentrifugens fartsnedbremsing.
10. SPEED: spesifiserer målfart for sentrifugering.
11. TEMPERATURE: spesifiserer måltemperatur for sentrifugeringsøkt.
12. Programvisning: viser om et forhåndsinnstilt program er i bruk.
13. Rotorvisning: viser navn på installert rotor.
14. Request remote: velg knappen for å åpne menyen „Request Remote Access”.
15. Overview: velg knappen for å åpne menyen „Overview”.
16. Discovery: velg knappen for å åpne menyen „Discovery”.



## Detaljoversikt under feil

Når det oppstår en feil ved sentrifugen, vises en melding i detaljoversikten. Meldingen vises hver gang du åpner detaljoversikten - inntil feilen er rettet. Meldingen åpnes manuelt ved å trykke det store røde korset i detaljoversikten.



### 7.4.4 Å legge til en sentrifuge

#### Søk i nettverk

Hvis sentrifugens IP-adresse er ukjent, kan en oppdage sentrifugen med oppdagingsfunksjonen. Ta følgende steg:

1. Åpne oppdagingsmenyen.
2. Åpne listen „New Discovered devices”.
3. Oppdagede sentrifuger vises i en liste over navn og IP-adresser.  
**Merk** Navnfeltet forblir tomt dersom ingen navn er angitt på sentrifugen.
4. Velg ønsket sentrifuge.

Dette åpner menyen „Add New Device“:

1. Cancel: lukker menyen „Add New Device“ uten å lagre.
2. Name: viser sentrifugens navn. Navnet oppdages automatisk, og den kan ikke redigeres. Dersom det var mulig å innhente et navn, vises „Device name Example”.
3. IP-Address: IP-adressen angis automatisk.  
Det er mulig å redigere den senere.
4. Information: en kan skrive inn ytterligere informasjon for å gjøre det enklere å identifisere sentrifugen.

5. Add device: sentrifugen legges til oversiktsmenyen med denne knappen. Applikasjonen åpner oversiktsmenyen og viser sentrifugen som ble lagt til etter vellykket lagring.

The screenshot shows the 'Add New Device' form. At the top is a dark blue header bar with the text 'Add New Device' and a 'Cancel' button. Below the header are three input fields: 'Name' (containing 'My Centrifuge'), 'IP-Address' (containing '192.168.178.22'), and 'Information'. At the bottom is an 'Add Device' button. Red boxes and numbers 1 through 5 highlight the following elements: 1. Cancel button, 2. Name field, 3. IP-Address field, 4. Information field, and 5. Add Device button.

## Legg til manuelt

Hvis sentrifugens IP-adresse er kjent (etter at en har valgt oppdaget enhet), kan sentrifugen lagres manuelt i oversiktsmenyen:

Velg **New** i oversiktsmenyen.

Dette åpner menyen „Add New Device”:

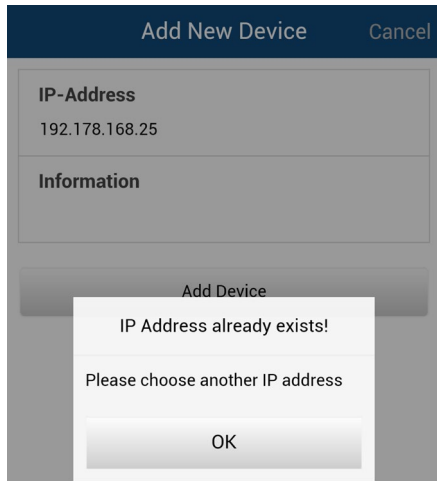
1. Cancel: lukker menyen „Add New Device“ uten å lagre.
2. IP-Address: IP-adressen lagres automatisk dersom den er tilgjengelig.
3. Information: en kan skrive inn ytterligere informasjon for å gjøre det lettere å identifisere sentrifugen.
4. Add device: sentrifugen legges til oversiktsmenyen med denne knappen. Applikasjonen åpner oversiktsmenyen og viser sentrifugen som ble lagt til etter vellykket lagring.

This screenshot shows a different state of the 'Add New Device' form. The 'Name' field is no longer visible. The 'IP-Address' field now contains '178.168.25'. The 'Information' field is empty. The 'Add Device' button is still at the bottom. Red boxes and numbers 2 through 4 highlight the following elements: 2. IP-Address field, 3. Information field, and 4. Add Device button.

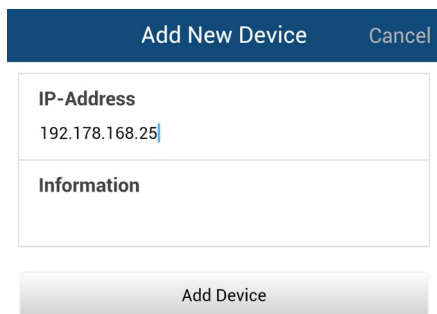
## Feil som oppstår når sentrifuger blir lagt til

Det finnes to potensielle grunner til at en sentrifuge ikke kunne legges til oversiktsmenyen:

1. En sentrifuge med samme IP-adresse er allerede lagret i den lokale listen. En meldingsvindu dukker frem og indikerer feilen.



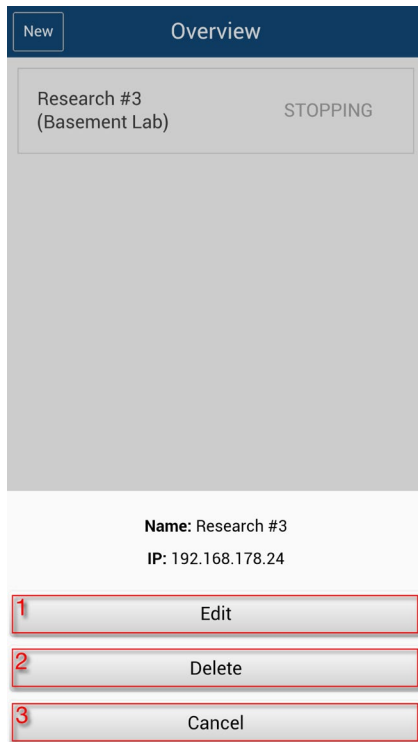
2. IP-adressen er oppgitt i ugyldig format. IP-adressen må oppgis i følgende format (x.x.x.x). I tillegg kan den kun bestå av sifre. Hvis en IP-adresse er oppgitt i ugyldig format, vises omrisset i rødt, og knappen „Add Device” blir deaktivert.



### 7.4.5 Rediger sentrifugeoppføring

En kan redigere eller slette sentrifugeoppføringene i oversiktsmenyen. For å redigere en sentrifugeoppføring, velg oppføringen og hold knappen inne (i omtrent 3 sekund). Redigeringsmenyen åpnes med følgende alternativ:

1. Velg **Edit** for å åpne sentrifugens redigeringsmeny.
2. Velg **Delete** for å slette sentrifugeoppføringen. Sletting er fullført når påfølgende spørsmål besvares med Yes.
3. Velg **Cancel** for å åpne oversiktsmenyen igjen.



New Overview

Research #3  
(Basement Lab) STOPPING

Name: Research #3  
IP: 192.168.178.24

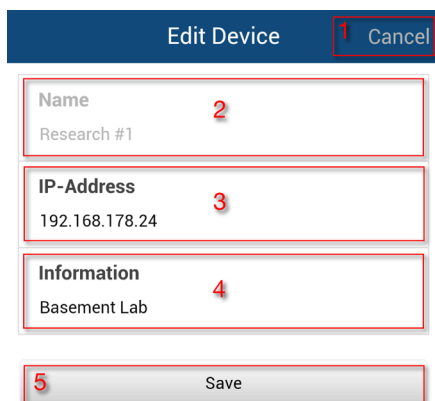
1 Edit

2 Delete

3 Cancel

Dersom **Edit** er valgt, åpnes menyen „Edit Device”.

1. Velg **Cancel** for å vende tilbake til oversiktsmenyen.
2. Name: en kan kun endre sentrifugens navn direkte via sentrifugen, så en kan ikke redigere navnet i denne sammenheng.
3. IP-Address: her er det mulig å endre lagret IP-adresse.
4. Information: her er det mulig å redigere informasjonsfeltet.
5. Save: en kan lagre endringer.



Edit Device 1 Cancel

Name 2  
Research #1

IP-Address 3  
192.168.178.24

Information 4  
Basement Lab

5 Save

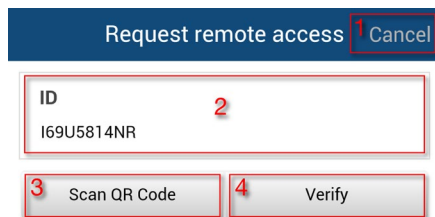
## 7.4.6 Fjernstyring

Forutsetninger: Fjernstyringsfunksjon for sentrifuge er aktivert.

### Meny for forespørsel om fjernstyring

Menyen „Request remote access“ blir åpnet når **Request remote access** velges fra detaljoversikten.

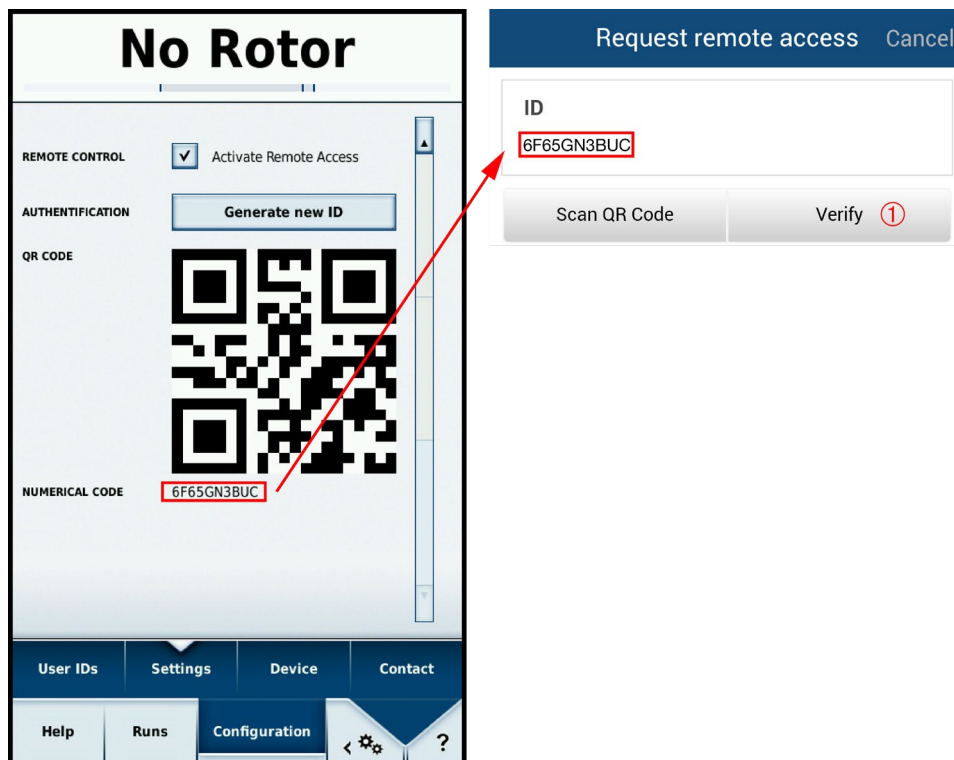
1. Velg Cancel for å vende tilbake til oversiktsmenyen.
2. ID: en kan skrive inn sentrifugens fjernstyrings ID manuelt.
3. Scan QR Code: åpner den innebygde QR-skanneren.
4. Verify: verifiserer skrevet eller skannet kode.



Når verifiseringen er godkjent, opprettes en ny økt for denne smarttelefonen.

### Skriv inn for hånd

1. Opprett en ny ID på sentrifugen.
2. Trykk på „ID“-feltet i menyen „Request Remote Access“. Det dukker frem et tastatur.
3. Skriv numerisk ID i skrivefeltet på smarttelefonen. Velg **Verify** ①.



## Angi ved bruk av QR-kode

1. Opprett en ny fjernstyrings ID på sentrifugen. Velg **Scan QR Code** fra menyen „Request Remote Access“.
2. Den integrerte QR-skanneren åpnes.
3. Skann QR-koden på sentrifugen med QR-skanneren
4. Når skanning av QR-kode er vellykket, vender applikasjonen tilbake til menyen „Request Remote Access“.
5. Fjernstyrings ID hentes fra QR-koden og vises i ID-feltet. En kan sjekke ID-nummeret på nytt - ved å sammenligne den med den numeriske koden som står på sentrifugen.
6. Velg **Verify**. Ved vellykket verifisering, vender applikasjonen tilbake til menyen „Detail view“.



## Feil under forsøk på å opprette fjernkobling

Hvis meldingen „Request Error“ dukker frem under valg av **Verify**, er ingen fjernkobling blitt etablert på sentrifugen.

Potensielle årsaker:

- Fjernstyrings ID ble ikke riktig overført fra sentrifugen.
- En annen bruker har allerede etablert en fjernstyringsøkt med denne fjernstyrings-ID.
- Sentrifugen og/eller smarttelefonen er ikke koblet på samme nettverk

## QR-koden gjenkjennes ikke av skanneren

1. For å skanne QR-koden raskt og riktig må telefonen holdes vertikalt over QR-koden.
2. Hele QR-koden må omfattes av skannerens lyse felt.
3. Sjekk om telefonens kamera virker I tilfelle du opplever problemer i forbindelse med fokus, det kan være at kameraobjektivet må rengjøres.

## Stenge av fjernstyringsøkt

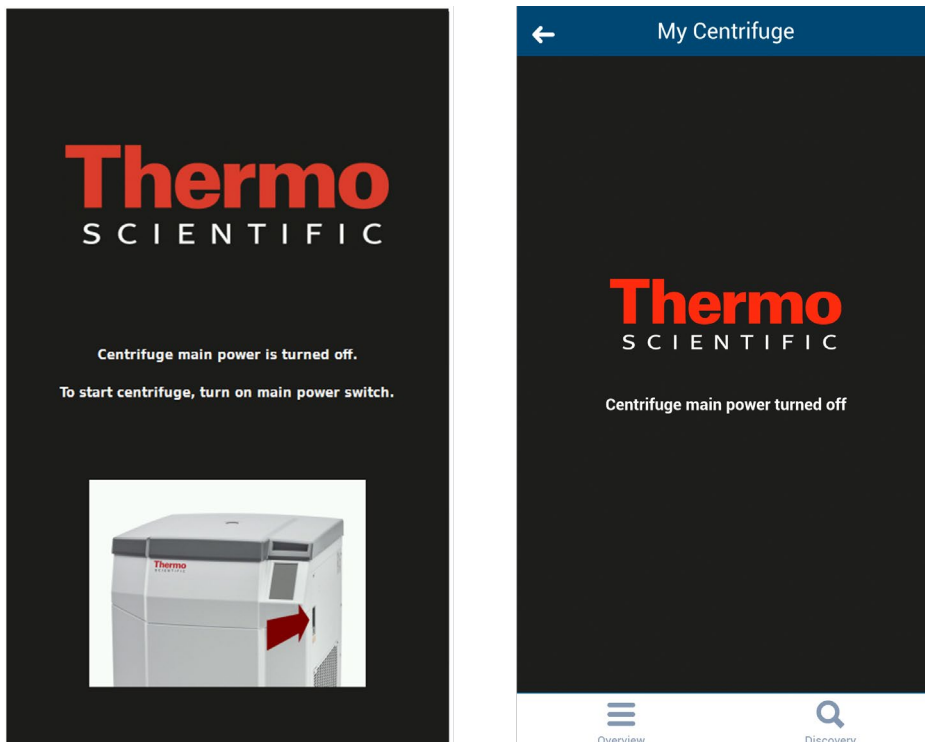
Det er ikke mulig å lukke/avbryte fjernstyringsøkten manuelt. Fjernstyringsøkten lukkes heller automatisk ved følgende hendelser:

- En ny fjernstyrings ID er opprettet på sentrifugen.
- Sentrifuge uten brukerinnlogging: Hvis sentrifugens dør er blitt åpnet og det har gått 5 minutter uten ytterligere handlinger på verken sentrifuge eller smarttelefonens applikasjon.
- Sentrifuge med brukerinnlogging: Hvis nåværende bruker er avlogget (manuelt eller automatisk, avhengig av hvilke valg som er foretatt i konfigurasjonmenyens kombinasjonsfelt)

Smarttelefonens øktadministrasjon er direkte koblet opp med sentrifugens brukeradministrasjon. Dette betyr at smarttelefonøkten ugyldiggjøres i tilfelle en bruker logger inn eller ut av sentrifugen.

## Nettverkskobling via aktiv PoE

Sentrifugens brukergrensesnitt er en PoE-aktivert enhet.<sup>1</sup> Hvis den er koblet til en PoE-nettverksport, kan den fortsatt være aktiv etter at sentrifugens hovedbryter er skrudd av. I denne tilstand vises følgende skjermbilde på sentrifugen og i applikasjonen Centri-Vue:



Etter at en skruer på hovedbryteren, vil sentrifugen vende tilbake til normal driftstilstand. Koble PoE fra nettverksport for å hindre brukergrensesnittet fra å være i aktiv tilstand<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> „Strøm over Ethernet” (eller PoE - 'Power over Ethernet') befatter et system som i tillegg forsyner elektrisk strøm via Ethernetledninger.

<sup>2</sup> Det anbefales å koble fra PoE for å hindre tidlige slitasjer av brukergrensesnittets skjermkomponenter.

## 8 REST-nettserver

REST-nettserverport: 800 (TCP). Data veksles via definerte JSON-objekter.

### 8.1 Ressursoversikt

REST-grensesnittets metoder står oppført i tabellen nedenfor.

| URL                         | Tillatt metode | Beskrivelse                                                |
|-----------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|
| <device ip>:<port>/getall   | GET            | Informasjon og data om sentrifugens nåværende tilstand     |
| <device ip>:<port>/getstate | GET            | Kortfattet informasjon, kun tilstand og navn på sentrifuge |

### 8.2 Detaljert beskrivelse av ressurser

#### GET <device ip>:<port>/getall

Sjekker sentrifugens nåværende status, forsyner mål og aktuelle verdier.

Forespørsel:

Ingen data

Respons:

```
{
  "actualValues": {
    "ace": <ace value in x.xxExx>,
    "powerDown": <true orfalse>
    "rcf": <rcf value in xg>,
    "rpm": <rotation speed in rpm>,
    "state": <state identifier>,
    "temperature": <temperature in °C>,
    "time": <time format hh::mm::ss>
  },
  "error": <error object>,
  "name": <centrifuge name>
  "program": <program name>,
  "rotorName": <rotor name>
  "setValues": {
    "accelerationProfile": <profile number>,
    "ace": <ace value in x.xxExx >,
    "decelerationProfile": <profile number>,
    "rcf": <rcf value in xg>,
```

```

    "rpm": <rotation speed in rpm>,
    "temperature": <temperature in °C>,
    "time": <time in hh:mm:ss>
  },
  "user": <user name>
}

```

### <error object>:

```

{
  "code": <error code>,
  "description": <error description in gui language>
  "title": <error title / type of error>
  "time": <error occurrence time in year/month/day hh:mm:ss>
}

```

Hvis en verdi ikke er tilgjengelig, stilles verdien inn som null. En kan benytte seg av dette til å skille mellom følgende driftsmodus:

- Sentrifuge i OPM-modus: *opm* angitt, *rcf* inneholder verdi *null*
- Sentrifuge i RCF-modus: *opm* inneholder verdi *null*, *rcf* angitt

Skille mellom tid for driftsmodus, hold og akkumulert sentrifugaleffekt kartlegges på følgende måte:

- Tidmodus: *tid* angitt, *ace* verdi er *null*
- ACE-modus: *tid* er *null*, *ace* er angitt
- Hold-modus: Som i tidmodus, men verdi for *tid* ved *angitte verdier* er også *null*

### Eksempler

Sentrifuge i tid-OPM-modus når det har oppstått en feil:

```

{
  "actualValues": {
    "ace": null,
    "powerDown": false
    "rcf": null,
    "rpm": 0,
    "state": "EReady",
    "temperature": 0,
    "time": "00:02:00"
  },
  "error": {
    "code": 36575,
    "description": "Error Text",
    "title": "Centrifuge Error",
    "time": "2015/03/23 03:32:37 PM"
  },
  "name": "My Centrifuge",
}

```

```

    "program": "",
    "rotorName": "F10-4x1000 LEX",
    "setValues": {
        "accelerationProfile": 9,
        "ace": null,
        "decelerationProfile": 9,
        "rcf": null,
        "rpm": 500,
        "temperature": 0,
        "time": "00:02:00"
    },
    "user": "Centrifuge User"
}

```

Sentrifuge i hold-RCF-modus:

```

{
    "actualValues": {
        "ace": null,
        "powerDown": false
        "rcf": 0,
        "rpm": null,
        "state": "STOPPED",
        "temperature": 0,
        "time": "00:00:38"
    },
    "error": null,
    "name": "My Centrifuge ",
    "program": "",
    "rotorName": "F10-4x1000 LEX",
    "setValues": {
        "accelerationProfile": 9,
        "ace": null,
        "decelerationProfile": 9,
        "rcf": 1000,
        "rpm": null,
        "temperature": 0,
        "time": null
    },
    "user": ""
}

```

Sentrifuge i ACE-OPM-modus:

```
{
  "actualValues": {
    "ace": "0.00E00",
    "powerDown" : false
    "rcf": null,
    "rpm": 0,
    "state": "STOPPED",
    "temperature": 0,
    "time": null
  },
  "error": null,
  "name": "My Centrifuge",
  "program": "",
  "rotorName": "F10-4x1000 LEX",
  "setValues": {
    "accelerationProfile": 9,
    "ace": "2.22E02",
    "decelerationProfile": 9,
    "rcf": null,
    "rpm": 500,
    "temperature": 0,
    "time": null
  },
  "user": ""
}
```

**GET <device ip>:<port>/getstate**

Sjekk status og sentrifugens navn.

**Forespørsel:**

Ingen data

**Respons:**

```
{  
    "name": <centrifuge name>,  
    "powerDown" : <true or false>  
    "state": <state identifier>  
}
```

***Eksempel***

```
{  
    "name": "My Centrifuge ",  
    "powerDown" : false  
    "state": "STOPPED"  
}
```



**Thermo Electron LED GmbH**  
Zweigniederlassung Osterode  
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz  
Germany

[thermofisher.com/centrifuge](http://thermofisher.com/centrifuge)

© 2015-2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle rettigheter forbeholdt.  
Alle varemerker eies av Thermo Fisher Scientific Inc. og dets datterselskaper, med mindre annet er indikert.

Delrin, TEFLON og Viton er registrerte varemerker av DuPont. Noryl er et registrert varemerke av SABIC. POLYCLEAR er et registrert varemerke av Hongye CO., Ltd. Hypaque er et registrert varemerke av Amersham Health As. RULON A og Tygon er registrerte varemerker av Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox er et registrert varemerke av Alconox. Ficoll er et registrert varemerke av GE Healthcare. Haemo-Sol er et registrert varemerke av Haemo-Sol. Triton er et registrert varemerke for Union Carbide Corporation. Valox er et registrert varemerke av General Electric Co.

Spesifikasjoner, betingelser og priser kan endres. Alle produktene er ikke tilgjengelige i alle land. For ytterligere informasjon, hør med din lokale salgsrepresentant.

Bilder som vises i håndboken skal betraktes som eksempler; forhold kan variere i forhold til språk og parametere. Håndbokens bilder av grensesnittet til Thermo Scientific Centri-Touch vises som eksempler på engelsk.

**Australia** +61 39757 4300  
**Østerrike** +43 1 801 40 0  
**Belgia** +32 53 73 42 41  
**Kina** +800 810 5118  
eller +400 650 5118  
**Frankrike** +33 2 2803 2180  
**Tyskland nasjonal tollfritt** 0800 1  
536 376  
**Tyskland internasjonalt** +49 6184  
90 6000

**India** +91 22 6716 2200  
**Italia** +39 02 95059 552  
**Japan** +81 3 5826 1616  
**Nederland** +31 76 579 55 55  
**Ny Zealand** +64 9 980 6700  
**Nordiske/Baltiske/CIS-land**  
+358 10 329 2200  
**Russland** +7 812 703 42 15  
**Spania/Portugal** +34 93 223 09 18  
**Sveits** +41 44 454 12 12

**UK/Irland** +44 870 609 9203  
**USA/Canada** +1 866 984 3766  
**Andre asiatiske land** +852 2885 4613  
**Land som ikke står oppført**  
+49 6184 90 6000

no

