



Thermo Scientific Solaris-rister serie

Instruksjonshåndbok

70900206-e • 2024-11

Innholdsfortegnelse

Forord	5
Om denne håndboken	5
Tiltenkt bruksområde	5
Åpen rister	5
Inkubatorrister (oppvarmet) og kjølerister (nedkjølt og oppvarmet)	5
Nødvendig kunnskap	5
Varslinger og symboler	6
Symboler brukt på rister og tilbehør	6
Symboler angitt i bruksanvisningen	7
Sikkerhetsinstruksjoner	7
1. Tekniske spesifikasjoner	11
1. 1. Teknisk data	11
Thermo Scientific Solaris 2000-rister	11
Thermo Scientific Solaris 4000-rister	12
Thermo Scientific Solaris 2000 I-rister	13
Thermo Scientific Solaris 4000 I-rister	14
Thermo Scientific Solaris 2000 R-rister	15
Thermo Scientific Solaris 4000 R-rister	16
1. 2. Tilbehør	17
1. 2. 1. Plattformer	18
1. 2. 2. Flaskeklemmer	19
1. 2. 3. Mikroplate- / DeepWell plate-klemmer	23
1. 2. 4. Prøverørstativ	24
1. 2. 5. Prøverørstativholder med justerbar vinkel	28
1. 2. 6. Justerbar beholderklemmer	30
1. 2. 7. Firkantet medium-klemmer	32
1. 2. 8. Nalgene-beger-stativ	34
1. 2. 9. Separat traktklemme	38
1. 2. 10. Laboratoriebrett	39
1. 2. 11. Klebematter	40
1. 2. 12. Generelle tilbehør	42

1. 3. Direktiver og standarder	43
1. 4. Produktoversikt	44
1. 4. 1. Solaris 2000	44
1. 4. 2. Solaris 4000	44
1. 4. 3. Solaris 2000 I / 2000 R.	45
1. 4. 4. Solaris 4000 I / 4000 R.	45
1. 4. 5. Koblinger.	46
2. Transport og oppsett	49
2. 1. Åpning av pakken.	49
Medfølgende deler/produkter.	49
2. 2. Plassering	50
2. 3. Transport.	52
Håndtere risteren	52
2. 4. Vaterstilling	53
2. 5. Strømkobling.	53
2. 6. Første oppsett.	54
2. 7. Oppbevaring	59
2. 8. Frakt.	59
3. Drift.	60
3. 1. Strøm av / på	60
3. 2. Grafisk brukergrensesnitt	60
3. 2. 1. Angi grunnleggende driftsparametere for risteren	61
3. 2. 2. Status	66
3. 2. 3. Innstillinger	68
3. 2. 4. Programmer	78
3. 3. Tilbehør	88
3. 3. 1. Plattforminstallasjon	89
3. 3. 2. Installasjon av flaskeklemmer og beholdere	92
3. 3. 3. Montere firkantklemme.	94
3. 3. 4. Installasjon av prøverørstativ	96
3. 3. 5. Montering av prøverørstativholder med justerbar vinkel	97
3. 3. 6. Mikroplate- / Deepwell plate-klemmeinstallering	98
3. 3. 7. Montering av justerbar beholderklemmer	99

3. 3. 8. Montering av begerstativ	101
3. 3. 9. Montering av separat traktklemme.....	102
3. 3. 10. Montering av laboratorie Brett.....	105
3. 3. 11. Montering og bruk av klebematter.....	106
3. 3. 12. Installasjon av gassmanifold.....	113
3. 4. Lasting og normal bruk	115
Lasting	116
Normal bruk	117
4. Vedlikehold og pleie	121
4. 1. Grunnleggende informasjon	122
Inspeksjon av tilbehør	123
4. 2. Rengjøring.....	123
Pekeskjerm.....	123
4. 3. Desinfisering.....	124
4. 4. Dekontaminering	124
4. 5. Autoklaving	125
4. 6. Temperaturkalibrering	126
4. 6. 1. Bestep praksis for temperaturkalibrering	126
4. 6. 2. Temperaturkalibreringsprosedyre	126
4. 6. 3. Temperaturkalibreringssjekk.....	130
4. 7. Fastvareinstallering	130
4. 8. Skifte plattform.....	134
4. 9. Servicearbeid	134
4. 10. Levering og avhending	134
5. Feilsøk	135
GPL (generell offentlig lisens)	137
Indeks.....	138

Forord

Om denne håndboken

Denne instruksjonshåndboken omhandler følgende rister og kompatible tilbehør («1. 2. Tilbehør» på side 17):

Rister	Art. nr.
Thermo Scientific Solaris 2000-rister, 100–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz	SK2000
Thermo Scientific Solaris 4000-rister, 100–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz	SK4000
Thermo Scientific Solaris 2000 I-rister, 100–120, 200–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz	SK2001
Thermo Scientific Solaris 4000 I-rister, 100–120, 200–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz	SK4001
Thermo Scientific Solaris 2000 R-rister, 100–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz	SK2002
Thermo Scientific Solaris 4000 R-rister, 100–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz	SK4002

Beskrivelsene/instruksene i denne håndboken refererer til de ulike rister-klassene, og ikke deres produktnavn:

- Åpen rister
- Inkubatorrister (oppvarmet)
- Kjølerister (nedkjølt og oppvarmet)

Tiltenkt bruksområde

Åpen rister

En enhet brukt til forskning og produksjon ved å riste løsninger i en todimensjonal bane mens hastighet/hastigheten og tid i ulike bruksområder kontrolleres.

Inkubatorrister (oppvarmet) og kjølerister (nedkjølt og oppvarmet)

Et apparat brukt til forskning og produksjon ved å riste løsninger i en todimensjonal bane mens hastigheten, varigheten og temperaturforholdet kan justeres til ulike formål.

Nødvendig kunnskap

Risteren må kun opereres av opplærte fagfolk.

Varslinger og symboler

Varselord	Risikograd
ADVARSEL	Indikerer en farlig situasjon som kan resultere i død eller alvorlige skader dersom en ikke prøver p unngå den.
FORSIKTIG	Indikerer en farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, kan medføre mindre eller moderate skader.
OBS	Indikerer informasjon som betraktes for å være viktig, men ikke relatert til risiko.

Symboler brukt på ristere og tilbehør

Gjør deg kjent med informasjonen som er lagt frem i denne instruksjonshåndboken for å sørge for at både du og miljøet er trygt.

	Les i håndboken
	Koble fra strømkontakt
	Generell fare
	Skade/risiko forårsaket av varm overflate
	Risiko for skader forårsaket av mekaniske deler som brått kan klemme fingre, hender og lignende

Symboler angitt i bruksanvisningen

Gjør deg kjent med informasjonen som er lagt frem i instruksjonshåndboken for å sørge for at både du og miljøet er trygt.

	Generell fare		Elektrisk fare
	Biologisk fare		Fare for kutt
	Skade forårsaket av brannfarlige materialer		Indikerer informasjon som betraktes for å være viktig, men ikke relatert til risiko.
	Risiko for skader forårsaket av mekaniske deler som brått kan klemme fingre, hender og lignende.		

Sikkerhetsinstruksjoner



ADVARSEL

Dersom du ikke følger disse sikkerhetsinstruksjonene kan det medføre farlige situasjoner som kan resultere i død eller alvorlige skader.

- Vær obs på sikkerhetsinstruksene.
- Risteren må kun benyttes hensiktsmessig. Feilaktig bruk kan medføre skade, kontaminasjon og personlige skader med potensielt fatale konsekvenser.
- Risteren må kun opereres av opplærte fagfolk.
- Det er operatørens ansvar å beskytte seg selv med egnet verneutstyr. Vær oppmerksom på heftet «Laboratory Biosafety Manual» fra WHO (World Health Organization) og ditt lands lokale regelverk.



ADVARSEL

Skade forårsaket av feil strømforsyning.

Sørg for at risteren kun er koblet i stikkontakter som er skikkelig jordet.



ADVARSEL

Risiko ved håndtering av skadelige stoffer.

Når du jobber med etsende prøver (saltløsninger, syrer, baser), er det ekstra viktig å rengjøre tilbehøret og risteren grundig.

- Risteren er ikke forankret, boltet fast eller vernet mot eksplosjoner. Bruk aldri risteren i et eksplosjonsfarlig miljø.
- Ikke rist giftige eller radioaktive materialer eller andre sykdomsfremkallende mikroorganismer uten tilstrekkelig implementerte forholdsregler og sikkerhetstiltak.
- Ved risting av farlige materialer, les håndboken «Laboratory Biosafety Manual» som er utgitt av Verdens Helseforbund (World Health Organization (WHO)), og eventuelle lokale forskrifter. Ved risting av mikrobiologiske prøver fra risikogruppe II (i henhold til «Laboratory Biosafety Manual» av Verdens Helseforbund, (WHO) skal det benyttes aerosoltette biologiske pakninger. Besøk internettsiden til World Health Organization (www.who.int) for å finne håndboken «Laboratory Biosafety Manual». Enda strengere sikkerhetstiltak må iverksettes for materialer fra høyere risikogrupper.
- Dersom giftstoffer eller sykdomsfremkallende stoffer har kontaminert risteren eller dets individuelle deler, må det iverksettes hensiktsmessige rengjøringstiltak («Dekontaminering» på side 124; «Desinfisering» på side 124).
- Dersom det oppstår en farlig situasjon, slå av risterens strømforsyning og forlat området øyeblikkelig.



ADVARSEL

Helseskade forårsaket av smittefarlige stoffer.

Dersom en uheldig lekkasje gjør at væsker eller andre materialer havner under plattformen, må du slå av risteren umiddelbart, koble den fra strømforsyningen og fjerne plattformen («Plattformen» på side 18).

Sølet må tørkes opp etter at du har utført de ordinære laboratorieprosedyrene. Beskytt deg selv med egnet verneutstyr.



ADVARSEL

Helseskader forårsaket ved risting av eksplosjon- eller brannfarlige materialer eller stoffer.

Ikke rist eksplosjon- eller brannfarlige materialer eller stoffer.



FORSIKTIG

Brannskader fra varme flater.

I en temperaturstyrt rister kan plattform- og tilbehørsflater bli svært varme under skjermen. Ikke berør varme overflater. Vent til varme flater har kjølt seg ned først.



FORSIKTIG

Kuttsår fra glasskår.

En løs plattform og tilbehør (som klemmer) kan føre til knust glass dersom beholdere faller av risteren.

Sørg for at plattformen og tilbehøret er riktig installert ved å bruke egnet verktøy og skruer. Sørg for at klemmene klarer å bære prøver og beholderens belastning i angitt hastighet. Med din konfigurerte last kan klemmene tåle mindre hastighet enn det som er angitt som risterens stabilitetsgrense. Slå opp «3. 4. Lasting og normal bruk» på side 115.

Vær obs på unormale lyder. Dette kan indikere at plattformen eller tilbehøret sitter løst.



FORSIKTIG

Produktskade eller funksjonssvikt i forbindelse med en skadet pekeskjerm.

- Ikke bruk risteren dersom pekeskjermen er skadet.
 - Slå av risteren. Koble fra strømkontakten. Sørg for at pekeskjermen skiftes ut av en autorisert servicetekniker.
-



FORSIKTIG

Biologiske skader forårsaket av beholdere som lekker eller er ødelagt.

Feilinstallert tilbehør kan føre til spill av prøver.

- Sørg for at tilbehør er riktig installert ved å bruke egnet verktøy og skruer.
- Sørg for at tilbehør passer hensiktsmessig på plattformen.
- Beholdere må kun brukes med tilbehør som passer i størrelse.
- Bruk kun beholdere som er hele og riktig installert.



FORSIKTIG

Sikkerheten kan kompromitteres ved bruk av feil last og skadet tilbehør.

- Sørg alltid for at lasten (tilbehør og prøver) er så jevnt fordelt som mulig, særlig ved bruk av hylleplattform («dual stack»).
- Ikke bruk tilbehør som viser tegn på korrosjon eller sprekker. Kontakt kundeservice for mer informasjon.
- Bruk kun rister som er riktig innlastet.
- Risteren må aldri overbelastes.
- Sørg for at tilbehøret er riktig installert før du slår på risteren. Følg instruksene lagt frem under «Tilbehør» på side 88.



FORSIKTIG

Fysiske skader som oppstår fordi grunnleggende bruksinstrukser har blitt oversett.

- Aldri slå på en rister med en dårlig installert plattform.
- Bruk aldri en rister med manglende eller ødelagte ytterdeler.
- Aldri bruk en rister med defekt skjermfjæring. Defekte skjermfjæringer er ikke pålitelige til å holde dekselet helt åpent.
- Ikke flytt på risteren mens den er i drift.
- Ikke len deg mot risteren.
- Du må aldri laste på eller av risteren før den har stanset helt og bekrefter dette på pekeskjermen.
- Du må aldri plassere noe på risteren mens den er i drift.
- Ikke rør risteplattformen eller tilbehør mens den er i drift.
- Risterens karosseri skal ikke åpnes av operatøren.



OBS

Vern kan kompromitteres ved bruk av tilbehør som ikke er egnet.

Benytt deg kun av tilbehør som er godkjent av Thermo Fisher Scientific i forbindelse med denne risteren. For oppdaterte lister, besøk www.thermofisher.com.



OBS

For å slå av risteren:

Trykk knappen STOP. Bruk hovedbryteren for å slå av risteren. Dra ut støpselet. Koble fra strømmen dersom det oppstår en nødsituasjon.

1. Tekniske spesifikasjoner

1.1. Teknisk data

Thermo Scientific Solaris 2000-rister



Hastighetskapasitet	15–525 opm
Varighet på driftsøkt	99 t 59 min (1 min intervall) eller fortløpende modus
Støynivå ved maks hastighet	50 dB (A) (1 m fra apparatet ved 1,6 m høyde)
Maks last (inkl. plattform, tilbehør og prøver)	25 kg (55 lbs)
Strøm	100–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz
Strømforbruk	60 W

Miljøforhold

For frakt og oppbevaring	Temperatur: -10 °C til 55 °C Fuktighet: 15 % til 85 %
Under drift	Bruk innendørs Høyder på 3 000 m over havet Temperatur: 5 °C til 40 °C Maks relativ luftfuktighet 80 % inntil 31 °C; med en lineær nedsyning til 50 % relativ luftfuktighet ved 40 °C
Forurensningsgrad	2
Overspenningskategori	II
IP	20

Grensesnitt

USB

Ethernet

2x USB-A 2.0

RJ45

Dimensjoner

Lengde

Bredde

Høyde

47 cm
(18,5 in)37 cm
(14,5 in)15 cm
(5,5 in)

Vekt

20,9 kg (46,0 lbs)

Tabell 1: Teknisk data Solaris 2000

Thermo Scientific Solaris 4000-rister



Hastighetskapasitet	15–525 opm
Varighet på driftsøkt	99 t 59 min (1 min intervall) eller fortløpende modus
Støynivå ved maks hastighet	54 dB (A) (1 m fra apparatet ved 1,6 m høyde)
Maks last (inkl. plattform, tilbehør og prøver)	43 kg (95 lbs)
Strøm	100–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz
Strømforbruk	80 W

Miljøforhold

For frakt og oppbevaring	Temperatur: -10 °C til 55 °C Fuktighet: 15 % til 85 %
Under drift	Bruk innendørs Høyder på 3 000 m over havet Temperatur: 5 °C til 40 °C Maks relativ luftfuktighet 80 % inntil 31 °C; med en lineær nedsynking til 50 % relativ luftfuktighet ved 40 °C
Forurensningsgrad	2
Overspenningskategori	II
IP	20

Grensesnitt

USB

Ethernet

2x USB-A 2.0

RJ45

Dimensjoner

Lengde

Bredde

Høyde

65 cm
(25,6 in)58 cm
(22,8 in)18 cm
(7 in)

Vekt

75,1 kg (165,5 lbs)

Tabell 2: Teknisk data Solaris 4000

Thermo Scientific Solaris 2000 I-rister



Hastighetskapasitet	15–525 opm
Omfang på temperaturinnstilling	30–60 °C
Temperaturstabilitet i flaske ved 37 °C	23 °C romtemperatur; 1 t med stabil kammertemperatur ± 0,1 °C
Temperaturuniformitet i flaske ved 37 °C	23 °C romtemperatur; 1 t med stabil kammertemperatur ± 0,5 °C
Varighet på driftsøkt	99 t 59 min (1 min intervall) eller fortløpende modus
Støynivå ved maks hastighet	52 dB (A) (1 m fra apparatet ved 1,6 m høyde)
Maks last (inkl. plattform, tilbehør og prøver)	16 kg (35 lb), inkludert 11 x 14 plattform ved 2,3 kg (5,1 lb)
Strøm	100–120, 200–240 V ±10 %, 50 / 60 Hz
Strømforbruk	900 W

Miljøforhold

For frakt og oppbevaring	Temperatur: -10 °C til 55 °C Fuktighet: 15 % til 85 %
Under drift	Bruk innendørs Høyder på 3 000 m over havet Temperatur: 5 °C til 40 °C Maks relativ luftfuktighet 80 % inntil 31 °C; med en lineær nedsynking til 50 % relativ luftfuktighet ved 40 °C
Forurensningsgrad	2
Overspenningskategori	II
IP	20

Grensesnitt

USB

Ethernet

2x USB-A 2.0

RJ45

Dimensjoner

Lengde

Bredde

Høyde

70 cm
(27,6 in)36 cm
(14,2 in)46 cm
(18,1 in)

Med åpen skjerm

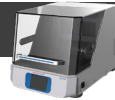
79 cm
(30,8 in)

Vekt

44,9 kg (99 lbs)

Tabell 3: Teknisk data Solaris 2000 I

Thermo Scientific Solaris 4000 I-rister



Hastighetskapasitet	15–525 opm
Omfang på temperaturinnstilling	30–60 °C
Temperaturstabilitet i flaske ved 37 °C	23 °C romtemperatur; 1 t med stabil kammeretemperatur ± 0,1 °C
Temperaturuniformitet i flaske ved 37 °C	23 °C romtemperatur; 1 t med stabil kammeretemperatur ± 0,5 °C
Varighet på driftsøkt	99 t 59 min (1 min intervall) eller fortløpende modus
Støynivå ved maks hastighet	52 dB (A) (1 m fra apparatet ved 1,6 m høyde)
Maks last (inkl. plattform, tilbehør og prøver)	32 kg (70,5 lb), inkludert 18 x 18 plattform ved 4,3 kg (9,5 lb)
Strøm	100–120, 200–240 V ±10 %, 50 / 60 Hz
Strømforbruk	900 W

Miljøforhold

For frakt og oppbevaring	Temperatur: -10 °C til 55 °C Fuktighet: 15 % til 85 %
Under drift	Bruk innendørs Høyder på 3 000 m over havet Temperatur: 5 °C til 40 °C Maks relativ luftfuktighet 80 % inntil 31 °C; med en lineær nedsynking til 50 % relativ luftfuktighet ved 40 °C
Forurensningsgrad	2
Overspenningskategori	II
IP	20

Grensesnitt

USB

Ethernet

2x USB-A 2.0

RJ45

Dimensjoner

Lengde

Bredde

Høyde

77 cm
(30,3 in)57 cm
(22,4 in)55 cm
(21,7 in)

Med åpen skjerm

94 cm
(36,7 in)

Vekt

68,1 kg (150,1 lbs)

Tabell 4: Teknisk data Solaris 4000 I

Thermo Scientific Solaris 2000 R-rister



Hastighetskapasitet	15–525 opm
Omfang på temperaturinnstilling	5–60 °C
Temperaturstabilitet i flaske ved 37 °C	23 °C romtemperatur; 1 t med stabil kammeretemperatur ± 0,1 °C
Temperaturuniformitet i flaske ved 37 °C	23 °C romtemperatur; 1 t med stabil kammeretemperatur ± 0,5 °C
Varighet på driftsøkt	99 t 59 min (1 min intervall) eller fortløpende modus
Støynivå ved maks hastighet	56 dB (A) (1 m fra apparatet ved 1,6 m høyde)
Maks last (inkl. plattform, tilbehør og prøver)	16 kg (35 lb), inkludert 11 x 14 plattform ved 2,3 kg (5,1 lb)
Strøm	100–240 V ±10 %, 50 / 60 Hz
Strømforbruk	350 W

Miljøforhold

For frakt og oppbevaring	Temperatur: -10 °C til 55 °C Fuktighet: 15 % til 85 %
Under drift	Bruk innendørs Høyder på 3 000 m over havet Temperatur: 5 °C til 40 °C Maks relativ luftfuktighet 80 % inntil 31 °C; med en lineær nedsynking til 50 % relativ luftfuktighet ved 40 °C
Forurensningsgrad	2
Overspenningskategori	II
IP	20

Grensesnitt

USB

Ethernet

2x USB-A 2.0

RJ45

Dimensjoner

Lengde

Bredde

Høyde

70 cm
(27,6 in)36 cm
(14,2 in)46 cm
(18,1 in)

Med åpen skjerm

79 cm
(30,8 in)

Vekt

47,2 kg (104,1 lbs)

Tabell 5: Teknisk data Solaris 2000 R

Thermo Scientific Solaris 4000 R-rister



Hastighetskapasitet	15–525 opm
Omfang på temperaturinnstilling	4–60 °C
Temperaturstabilitet i flaske ved 37 °C	23 °C romtemperatur; 1 t med stabil kammertemperatur ± 0,1 °C
Temperaturuniformitet i flaske ved 37 °C	23 °C romtemperatur; 1 t med stabil kammertemperatur ± 0,5 °C
Varighet på driftsøkt	99 t 59 min (1 min intervall) eller fortløpende modus
Støynivå ved maks hastighet	56 dB (A) (1 m fra apparatet ved 1,6 m høyde)
Maks last (inkl. plattform, tilbehør og prøver)	32 kg (70,5 lb), inkludert 18 x 18 plattform ved 4,3 kg (9,5 lb)
Strøm	100–240 V ±10 %, 50 / 60 Hz
Strømforbruk	750 W

Miljøforhold

For frakt og oppbevaring	Temperatur: -10 °C til 55 °C Fuktighet: 15 % til 85 %
Under drift	Bruk innendørs Høyder på 3 000 m over havet Temperatur: 5 °C til 40 °C Maks relativ luftfuktighet 80 % inntil 31 °C; med en lineær nedsynking til 50 % relativ luftfuktighet ved 40 °C
Forurensningsgrad	2
Overspenningskategori	II
IP	20

Grensesnitt

USB

Ethernet

2x USB-A 2.0

RJ45

Dimensjoner

Lengde

Bredde

Høyde

77 cm
(30,3 in)57 cm
(22,4 in)55 cm
(21,7 in)

Med åpen skjerm

94 cm
(36,7 in)

Vekt

74,9 kg (165,1 lbs)

Tabell 6: Teknisk data Solaris 4000 R

1. 2. Tilbehør



Vern kan kompromitteres ved bruk av tilbehør som ikke er egnet.

FORSIKTIG

Benytt deg kun av tilbehør som er godkjent av Thermo Fisher Scientific i forbindelse med denne risteren.

For oppdaterte lister, besøk www.thermofisher.com.

1. 2. 1. Plattformer

Plattform		
Solaris 2000		Vekt
Thermo Scientific Solaris 12x14 Universell plattform	2,7 kg (5,9 lbs)	SK1214
Thermo Scientific Solaris 12x14 Dual Stack Universell plattform	6,4 kg (14,1 lbs)	SK1214D
Thermo Scientific Solaris 12x14 Dual Stack Universell plattform oppgraderingssett		SK1214DK
Thermo Scientific Solaris 18x18 Universell plattform	4,3 kg (9,4 lbs)	SK1818
Thermo Scientific Solaris 18x18 Dual Stack Universell plattform	9,7 kg (21,3 lbs)	SK1818D
Thermo Scientific Solaris 18x18 Dual Stack Universell plattform oppgraderingssett		SK1818DK
Thermo Scientific Solaris 18x24 Universell plattform	6,0 kg (13,2 lbs)	SK1824
Solaris 4000		
Thermo Scientific Solaris 18x30 Universell plattform	7,5 kg (16,5 lbs)	SK1830
Thermo Scientific Solaris 18x30 Dual Stack Universell plattform	16,3 kg (35,9 lbs)	SK1830D
Thermo Scientific Solaris 18x30 Dual Stack Universell plattform oppgraderingssett		SK1830DK
Thermo Scientific Solaris 36x24 Universell plattform	12,0 kg (26,4 lbs)	SK3624
Solaris 2000 I / 2000 R		
Thermo Scientific Solaris 11x14 Universell plattform	2,3 kg (5,1 lbs)	SK1114
Solaris 4000 I / 4000 R		
Thermo Scientific Solaris 18x18 Universell plattform	4,3 kg (9,5 lbs)	SK1818
Reservedeler og tilbehør		
Reserveklemmesett (skruer)		SK1001
Plattform reservedelssett – liten (plattformskruer, verktøy)		SK0100
Plattform reservedelssett – stor (plattformskruer, verktøy)		SK0101
Skrjern til tilbehør		75004131

Tabell 7: Tilgjengelige plattformer

1. 2. 2. Flaskeklemmer



For Solaris 2000-plattformer

	Art. nr.	Universal			Dual Stack	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
10 ml Erlenmeyer	30150BI	72	113	157	140	226
25 ml Erlenmeyer	30151	42	64	80	80	124
50 ml Erlenmeyer	30152BI	42	64	80	80	124
125 ml Erlenmeyer	30153	15	32	40	30	62
250 ml Erlenmeyer	30154BI	9	16	24	16	32
300 ml Erlenmeyer	30155	9	16	20	16	32
500 ml Erlenmeyer	30156BI	9	16	20	16	32
1 l Erlenmeyer	30157BI	4	9	11	8	16
2 l Erlenmeyer	30158	3	5	6	–	–
4 l Erlenmeyer	30159	1	4	4	–	–
5 l Erlenmeyer	30159B	1	2	4	–	–
6 l Erlenmeyer	30160	1	2	2	–	–
2800 ml Fernbach-flaske	30162	1	4	4	–	–
Lav kulturflaske 2,5 l	30161	1	2	2	–	–

Tabell 8: Flaskeklemmer tilgjengelig for Solaris 2000-plattformer

For Solaris 4000-plattformer

	Art. nr.	Universal		Dual Stack
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
10 ml Erlenmeyer	30150Bl	203	187	402
25 ml Erlenmeyer	30151	112	187	220
50 ml Erlenmeyer	30152Bl	112	187	220
125 ml Erlenmeyer	30153	46	83	92
250 ml Erlenmeyer	30154Bl	34	40	68
300 ml Erlenmeyer	30155	28	40	56
500 ml Erlenmeyer	30156Bl	28	40	56
1 l Erlenmeyer	30157Bl	14	20	28
2 l Erlenmeyer	30158	8	11	16
4 l Erlenmeyer	30159	6	8	–
5 l Erlenmeyer	30159B	5	8	–
6 l Erlenmeyer	30160	3	6	–
2800 ml Fernbach-flaske	30162	6	8	12
Lav kulturflaske 2,5 l	30161	3	6	6

Tabell 9: Flaskeklemmer tilgjengelig for Solaris 4000-plattformer

For Solaris 2000 I / 2000 R-plattformer

Art. nr.		Universal
		11 x 14
10 ml Erlenmeyer	30150Bl	59
25 ml Erlenmeyer	30151	35
50 ml Erlenmeyer	30152Bl	35
125 ml Erlenmeyer	30153	15
250 ml Erlenmeyer	30154Bl	7
300 ml Erlenmeyer	30155	7
500 ml Erlenmeyer	30156Bl	7
1 l Erlenmeyer	30157Bl	4
2 l Erlenmeyer	30158	2
4 l Erlenmeyer	30159	–
5 l Erlenmeyer	30159B	–
6 l Erlenmeyer	30160	–
2800 ml Fernbach-flaske	30162	1
Lav kulturflaske 2,5 l	30161	1

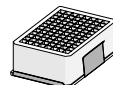
Tabell 10: Flaskeklemmer tilgjengelig for Solaris 2000 I- / 2000 R-plattformer

For Solaris 4000 I / 4000 R-plattformer

Art. nr.		Universal
		18 x 18
10 ml Erlenmeyer	30150Bl	113
25 ml Erlenmeyer	30151	64
50 ml Erlenmeyer	30152Bl	64
125 ml Erlenmeyer	30153	32
250 ml Erlenmeyer	30154Bl	16
300 ml Erlenmeyer	30155	16
500 ml Erlenmeyer	30156Bl	16
1 l Erlenmeyer	30157Bl	9
2 l Erlenmeyer	30158	6
4 l Erlenmeyer	30159	–
5 l Erlenmeyer	30159B	–
6 l Erlenmeyer	30160	–
2800 ml Fernbach-flaske	30162	4
Lav kulturflaske 2,5 l	30161	1

Tabell 11: Flaskeklemmer tilgjengelig for Solaris 4000 I- / 4000 R-plattformer

1. 2. 3. Mikroplate- / DeepWell plate-klemmer



For Solaris 2000-plattformen

	Art. nr.	Universal			Dual Stack	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Mikroplate / DeepWell-plate	30175	7	12	16	14	24

Tabell 12: Kapasitet for Solaris 2000 mikroplate- / DeepWell plate-klemmer

For Solaris 2000 I / 2000 R-plattformen

	Art. nr.	Universal
		11 x 14
Mikroplate / DeepWell-plate	30175	6

Tabell 13: Kapasitet for Solaris 2000 I- / 2000 R-plattformers mikroplate- / DeepWell plate-holdere

For Solaris 4000-plattformen

	Art. nr.	Universal		Dual Stack
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Mikroplate / DeepWell-plate	30175	23	36	42

Tabell 14: Kapasitet for Solaris 4000 mikroplate- / DeepWell plate-holdere

For Solaris 4000 I / 4000 R-plattformen

	Art. nr.	Universal
		18 x 18
Mikroplate / DeepWell-plate	30175	10

Tabell 15: Kapasitet for Solaris 4000 I- / 4000 R-plattformers mikroplate- / DeepWell plate-holdere

1. 2. 4. Prøverørstativ

For Solaris 2000-plattformer



	Art. nr.	Universal			Dual Stack	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Halv størrelse						
10–13 mm, rød, 6 x 6 oppsett	30181	8	12	15	14	22
14–16 mm, oransje, 6 x 6 oppsett	30183	5	9	11	9	16
17–20 mm, hvit, 4 x 5 oppsett	30185	7	11	14	12	20
21–25 mm, blå, 4 x 4 oppsett	30187	6	9	11	10	16
26–30 mm, grønne, 3 x 3 oppsett	30189	6	9	12	11	17
Mikrosentrifuge, 1,5 ml, blå, 4 x 6 oppsett	30191	6	10	13	11	19
Full størrelse						
10–13 mm, 6 x 12 oppsett	30180BI	3	7	9	6	12
14–16 mm, 6 x 12 oppsett	30182	3	4	6	6	8
17–20 mm, 4 x 10 oppsett	30184	3	5	7	6	8
21–25 mm, 4 x 10 oppsett	30186	2	3	5	4	6
26–30 mm, 3 x 8 oppsett	30188	3	4	5	5	8
1,5 ml mikrosentrifuge, 8 x 12 oppsett	30190	3	4	7	6	8

Tabell 16: Prøverørstativ tilgjengelig for Solaris 2000-plattformer

For Solaris 4000-plattformer

Art. nr.		Universal		Dual Stack
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Halv størrelse				
10–13 mm, rød, 6 x 6 oppsett	30181	21	32	40
14–16 mm, oransje, 6 x 6 oppsett	30183	13	20	24
17–20 mm, hvit, 4 x 5 oppsett	30185	18	20	34
21–25 mm, blå, 4 x 4 oppsett	30187	14	22	26
26–30 mm, grønne, 3 x 3 oppsett	30189	15	24	30
1,5 ml mikrosentrifuge, blå, 4 x 6 oppsett	30191	18	24	34
Full størrelse				
10–13 mm, 6 x 12 oppsett	30180BI	13	20	18
14–16 mm, 6 x 12 oppsett	30182	9	12	16
17–20 mm, 4 x 10 oppsett	30184	9	15	18
21–25 mm, 4 x 10 oppsett	30186	6	9	12
26–30 mm, 3 x 8 oppsett	30188	7	10	13
1,5 ml mikrosentrifuge, 8 x 12 oppsett	30190	9	12	17

Tabell 17: Prøverørstativ tilgjengelig for Solaris 4000-plattformer

For Solaris 2000 I / 2000 R-plattformer

Art. nr.		Universal
		11 x 14
Halv størrelse		
10–13 mm, rød, 6 x 6 oppsett	30181	6
14–16 mm, oransje, 6 x 6 oppsett	30183	2
17–20 mm, hvit, 4 x 5 oppsett	30185	4
21–25 mm, blå, 4 x 4 oppsett	30187	2
26–30 mm, grønne, 3 x 3 oppsett	30189	4
Mikrosentrifuge, 1,5 ml, blå, 4 x 6 oppsett	30191	3
Full størrelse		
10–13 mm, 6 x 12 oppsett	30180BI	3
14–16 mm, 6 x 12 oppsett	30182	2
17–20 mm, 4 x 10 oppsett	30184	2
21–25 mm, 4 x 10 oppsett	30186	1
26–30 mm, 3 x 8 oppsett	30188	2
1,5 ml mikrosentrifuge, 8 x 12 oppsett	30190	2

Tabell 18: Prøverørstativ tilgjengelig for Solaris 2000 I / 2000 R-plattformer

For Solaris 4000 I / 4000 R-plattformer

Art. nr.		Universal
		18 x 18
Halv størrelse		
10–13 mm, rød, 6 x 6 oppsett	30181	12
14–16 mm, oransje, 6 x 6 oppsett	30183	8
17–20 mm, hvit, 4 x 5 oppsett	30185	10
21–25 mm, blå, 4 x 4 oppsett	30187	8
26–30 mm, grønne, 3 x 3 oppsett	30189	9
Mikrosentrifuge, 1,5 ml, blå, 4 x 6 oppsett	30191	8
Full størrelse		
10–13 mm, 6 x 12 oppsett	30180BI	7
14–16 mm, 6 x 12 oppsett	30182	4
17–20 mm, 4 x 10 oppsett	30184	5
21–25 mm, 4 x 10 oppsett	30186	3
26–30 mm, 3 x 8 oppsett	30188	4
1,5 ml mikrosentrifuge, 8 x 12 oppsett	30190	5

Tabell 19: Prøverørstativ tilgjengelig for Solaris 4000 I / 4000 R-plattformer

1. 2. 5. Prøverørstativholder med justerbar vinkel



For Solaris 2000-plattformer

	Art. nr.	Universal			Dual Stack	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
10–13 mm, 72 steder	236090	3	4	6	6	8
16–20 mm, 40 steder	236091	3	4	6	5	8
21–25 mm, 40 steder	236092	3	3	4	5	6
26–30 mm, 24 steder	236093	3	3	4	5	6

Tabell 20: Justerbar prøverørstativ-vinkelholder for Solaris 2000-plattformer

For Solaris 4000-plattformer

	Art. nr.	Universal		Dual Stack
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
10–13 mm, 72 steder	236090	7	14	14
16–20 mm, 40 steder	236091	7	14	14
21–25 mm, 40 steder	236092	5	9	10
26–30 mm, 24 steder	236093	6	9	12

Tabell 21: Justerbar prøverørstativ-vinkelholder for Solaris 4000-plattformer

For Solaris 2000 I / 2000 R-plattformer

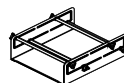
Art. nr.		Universal
		11 x 14
10–13 mm, 72 steder	236090	2
16–20 mm, 40 steder	236091	2
21–25 mm, 40 steder	236092	1
26–30 mm, 24 steder	236093	1

Tabell 22: Justerbare prøverørstativ-vinkelholdere tilgjengelig for Solaris 2000 I- / 2000 R-plattformer**For Solaris 4000 I / 4000 R-plattformer**

Art. nr.		Universal
		18 x 18
10–13 mm, 72 steder	236090	4
16–20 mm, 40 steder	236091	3
21–25 mm, 40 steder	236092	3
26–30 mm, 24 steder	236093	3

Tabell 23: Justerbare prøverørstativ-vinkelholdere tilgjengelig for Solaris 4000 I- / 4000 R-plattformer

1. 2. 6. Justerbar beholderklemmer



For Solaris 2000-plattformer

	Art. nr.	Universal			Dual Stack	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Enkel høydejusterbar beholderklemme 28x35,5 cm (11"x14")	75004104	–	–	–	–	–
Dobbel høydejusterbar beholderklemme 30,5x35,5 cm (12"x14")	75004102	1	1	1	–	2
Dobbel høydejusterbar beholderklemme 45,7x45,7 cm (18"x18")	75004103	–	1	1	–	–
Enkel justerbar beholderklemme	75004101	4	4	6	6	8

Tabell 24: Justerbare flaskeklemmer tilgjengelig for Solaris 2000-plattformer

For Solaris 4000-plattformer

	Art. nr.	Universal		Dual Stack
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Enkel høydejusterbar beholderklemme 28x35,5 cm (11"x14")	75004104	–	–	–
Dobbel høydejusterbar beholderklemme 30,5x35,5 cm (12"x14")	75004102	2	2	4
Dobbel høydejusterbar beholderklemme 45,7x45,7 cm (18"x18")	75004103	1	2	2
Enkel justerbar beholderklemme	75004101	8	12	16

Tabell 25: Justerbare beholderklemmer for Solaris 4000-plattformer

For Solaris 2000 I / 2000 R-plattformer

Art. nr.		Universal
		11 x 14
Enkel høydejusterbar beholderklemme 28x35,5 cm (11"x14")	75004104	1
Dobbel høydejusterbar beholderklemme 30,5x35,5 cm (12"x14")	75004102	–
Dobbel høydejusterbar beholderklemme 45,7x45,7 cm (18"x18")	75004103	–
Enkel justerbar beholderklemme	75004101	2

Tabell 26: Justerbare beholderklemmer for Solaris 2000 I- / 2000 R-plattformer**For Solaris 4000 I / 4000 R-plattformer**

Art. nr.		Universal
		18 x 18
Enkel høydejusterbar beholderklemme 28x35,5 cm (11"x14")	75004104	–
Dobbel høydejusterbar beholderklemme 30,5x35,5 cm (12"x14")	75004102	1
Dobbel høydejusterbar beholderklemme 45,7x45,7 cm (18"x18")	75004103	1
Enkel justerbar beholderklemme	75004101	4

Tabell 27: Justerbare beholderklemmer for Solaris 4000 I- / 4000 R-plattformer

1. 2. 7. Firkantet medium-klemmer



For Solaris 2000-plattformer

	Art. nr.	Universal			Dual Stack	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Klemme til 125 ml firkantet flaske	75004106	12	16	24	21	32
Klemme til 250 ml firkantet flaske	75004107	9	16	22	18	32
Klemme til 500 ml firkantet flaske	75004108	6	9	12	11	18
Klemme til 1 000 ml firkantet flaske	75004109	4	9	12	8	18

Tabell 28: Firkantet medium-klemmer tilgjengelig for Solaris 2000-plattformer

For Solaris 4000-plattformer

	Art. nr.	Universal		Dual Stack
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Klemme til 125 ml firkantet flaske	75004106	28	54	56
Klemme til 250 ml firkantet flaske	75004107	28	52	56
Klemme til 500 ml firkantet flaske	75004108	15	24	30
Klemme til 1 000 ml firkantet flaske	75004109	15	24	28

Tabell 29: Firkantet medium-klemmer tilgjengelig for Solaris 4000-plattformer

For Solaris 2000 I / 2000 R-plattformer

Art. nr.		Universal
		11 x 14
Klemme til 125 ml firkantet flaske	75004106	9
Klemme til 250 ml firkantet flaske	75004107	7
Klemme til 500 ml firkantet flaske	75004108	3
Klemme til 1 000 ml firkantet flaske	75004109	2

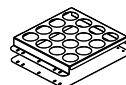
Tabell 30: Firkantet medium-klemmer tilgjengelig for Solaris 2000 I- / 2000 R-plattformer**For Solaris 4000 I / 4000 R-plattformer**

Art. nr.		Universal
		18 x 18
Klemme til 125 ml firkantet flaske	75004106	16
Klemme til 250 ml firkantet flaske	75004107	16
Klemme til 500 ml firkantet flaske	75004108	9
Klemme til 1 000 ml firkantet flaske	75004109	9

Tabell 31: Firkantet medium-klemmer tilgjengelig for Solaris 4000 I- / 4000 R-plattformer

1. 2. 8. Nalgene-beger-stativ

For Solaris 2000-plattformer



	Art. nr.	Universal			Dual Stack	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Størrelse 11 x 14 / 12 x 14		Stativ / Plass				
Nalgene 30 ml-beger, plass til 36	75004116	1 / 36	–	–	2 / 72	–
Nalgene 50 ml-beger, plass til 28	75004129	1 / 28	–	–	2 / 56	–
Nalgene 100 ml-beger, plass til 16	75004118	1 / 16	–	–	2 / 32	–
Nalgene 250 ml-beger, plass til 9	75004119	1 / 9	–	–	2 / 18	–
Nalgene 400 ml-beger, plass til 8	75004120	1 / 8	–	–	2 / 16	–
Nalgene 600 ml-beger, plass til 5	75004121	1 / 5	–	–	2 / 10	–
Størrelse 9 x 18		Stativ / Plass				
Nalgene 30 ml-beger, plass til 32	75004110	–	2 / 64	2 / 64	–	4 / 128
Nalgene 50 ml-beger, plass til 24	75004128	–	2 / 48	2 / 48	–	4 / 96
Nalgene 100 ml-beger, plass til 15	75004112	–	2 / 30	2 / 30	–	4 / 60
Nalgene 250 ml-beger, plass til 8	75004113	–	2 / 16	2 / 16	–	4 / 32
Nalgene 400 ml-beger, plass til 6	75004114	–	2 / 12	2 / 12	–	4 / 24
Nalgene 600 ml-beger, plass til 4	75004115	–	2 / 8	2 / 8	–	4 / 16

Tabell 32: Nalgene-beger-stativer tilgjengelig for Solaris 2000-plattformer

For Solaris 4000-plattformer

		Art. nr.	Universal		Dual Stack
			18 x 30	36 x 24	18 x 30
Størrelse 11 x 14 / 12 x 14		Stativ / Plass			
Nalgene 30 ml-beger, plass til 36	75004116	–	–	–	
Nalgene 50 ml-beger, plass til 28	75004129	–	–	–	
Nalgene 100 ml-beger, plass til 15	75004118	–	–	–	
Nalgene 250 ml-beger, plass til 9	75004119	–	–	–	
Nalgene 400 ml-beger, plass til 8	75004120	–	–	–	
Nalgene 600 ml-beger, plass til 5	75004121	–	–	–	
Størrelse 9 x 18		Stativ / Plass			
Nalgene 30 ml-beger, plass til 32	75004110	3 / 96	4 / 128	6 / 192	
Nalgene 50 ml-beger, plass til 24	75004128	3 / 72	4 / 96	6 / 144	
Nalgene 100 ml-beger, plass til 15	75004112	3 / 45	4 / 60	6 / 90	
Nalgene 250 ml-beger, plass til 8	75004113	3 / 24	4 / 32	6 / 48	
Nalgene 400 ml-beger, plass til 6	75004114	3 / 18	4 / 24	6 / 36	
Nalgene 600 ml-beger, plass til 4	75004115	3 / 12	4 / 16	6 / 24	

Tabell 33: Nalgene-beger-stativer tilgjengelig for Solaris 4000-plattformer

For Solaris 2000 I / 2000 R-plattformer

Art. nr.		Universal
		11 x 14
Størrelse 11 x 14 / 12 x 14		Stativ / Plass
Nalgene 30 ml-beger, plass til 36	75004116	1 / 36
Nalgene 50 ml-beger, plass til 28	75004129	1 / 28
Nalgene 100 ml-beger, plass til 16	75004118	1 / 16
Nalgene 250 ml-beger, plass til 9	75004119	1 / 9
Nalgene 400 ml-beger, plass til 8	75004120	1 / 8
Nalgene 600 ml-beger, plass til 5	75004121	1 / 5
Størrelse 9 x 18		Stativ / Plass
Nalgene 30 ml-beger, plass til 32	75004110	–
Nalgene 50 ml-beger, plass til 24	75004128	–
Nalgene 100 ml-beger, plass til 15	75004112	–
Nalgene 250 ml-beger, plass til 8	75004113	–
Nalgene 400 ml-beger, plass til 6	75004114	–
Nalgene 600 ml-beger, plass til 4	75004115	–

Tabell 34: Nalgene-beger-stativer tilgjengelig for Solaris 2000 I- / 2000 R-plattformer

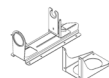
For Solaris 4000 I / 4000 R-plattformer

Art. nr.		Universal
		18 x 18
Størrelse 11 x 14 / 12 x 14		Stativ / Plass
Nalgene 30 ml-beger, plass til 36	75004116	–
Nalgene 50 ml-beger, plass til 28	75004129	–
Nalgene 100 ml-beger, plass til 16	75004118	–
Nalgene 250 ml-beger, plass til 9	75004119	–
Nalgene 400 ml-beger, plass til 8	75004120	–
Nalgene 600 ml-beger, plass til 5	75004121	–
Størrelse 9 x 18		Stativ / Plass
Nalgene 30 ml-beger, plass til 32	75004110	2 / 64
Nalgene 50 ml-beger, plass til 24	75004128	2 / 48
Nalgene 100 ml-beger, plass til 15	75004112	2 / 30
Nalgene 250 ml-beger, plass til 8	75004113	2 / 16
Nalgene 400 ml-beger, plass til 6	75004114	2 / 12
Nalgene 600 ml-beger, plass til 4	75004115	2 / 8

Tabell 35: Nalgene-beger-stativer tilgjengelig for Solaris 4000 I- / 4000 R-plattformer

1. 2. 9. Separat traktklemme

For Solaris 2000-plattformer



	Art. nr.	Universal			Dual Stack	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Enkel klemme til separat trakt, 250 ml til 2 000 ml	75004125	2	3	4	2	5
Separat traktklemme, vertikalt montert		4	4	6	–	–

Tabell 36: Separate traktklemmer tilgjengelig for Solaris 2000-plattformer

For Solaris 4000-plattformer

	Art. nr.	Universal		Dual Stack
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Enkel klemme til separat trakt, 250 ml til 2 000 ml	75004125	5	7	9
Separat traktklemme, vertikalt montert		8	12	–

Tabell 37: Separate traktklemmer tilgjengelig for Solaris 4000-plattformer

For Solaris 2000 I / 2000 R-plattformer

	Art. nr.	Universal
		11 x 14
Enkel klemme til separat trakt, 250 ml til 2 000 ml	75004125	–
Separat traktklemme, vertikalt montert		–

Tabell 38: Separate traktklemmer tilgjengelig for Solaris 2000 I- / 2000 R-plattformer

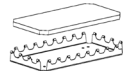
For Solaris 4000 I / 4000 R-plattformer

	Art. nr.	Universal
		18 x 18
Enkel klemme til separat trakt, 250 ml til 2 000 ml	75004125	–
Separat traktklemme, vertikalt montert		–

Tabell 39: Separate traktklemmer tilgjengelig for Solaris 4000 I- / 4000 R-plattformer

1. 2. 10. Laboratoriebrett

For Solaris 2000-plattformen



	Art. nr.	Universal			Dual Stack	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
11 x 14 / 12 x 14 laboratoriebrett	75004123	1	–	–	2	–
9 x 18 laboratoriebrett	75004122	–	2	3	–	4

Tabell 40: Laboratoriebrett tilgjengelig for Solaris 2000-plattformen

For Solaris 4000-plattformen

	Art. nr.	Universal		Dual Stack
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
11 x 14 / 12 x 14 laboratoriebrett	75004123	–	–	–
9 x 18 laboratoriebrett	75004122	3	6	6

Tabell 41: Laboratoriebrett tilgjengelig for Solaris 4000-plattformen

For Solaris 2000 I / 2000 R-plattformen

	Art. nr.	Universal
		11 x 14
11 x 14 / 12 x 14 laboratoriebrett	75004123	1
9 x 18 laboratoriebrett	75004122	–

Tabell 42: Laboratoriebrett tilgjengelig for Solaris 2000 I- / 2000 R-plattformen

For Solaris 4000 I / 4000 R-plattformen

	Art. nr.	Universal
		18 x 18
11 x 14 / 12 x 14 laboratoriebrett	75004123	–
9 x 18 laboratoriebrett	75004122	2

Tabell 43: Laboratoriebrett tilgjengelig for Solaris 4000 I- / 4000 R-plattformen

Laboratoriebrett tilbehør

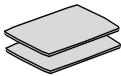
	Art. nr.	Universal
O-ringer reservesett (laboratoriebrett)	75004132	–

Tabell 44: Tilbehør tilgjengelig for laboratoriebrett

1. 2. 11. Klebematter

Generelle merknader om valg av klebematter:

- Mattestørrelsen 170 x 280 mm er optimal for plattformene 11 x 14 og 12 x 14.
- Mattestørrelsen 200 x 200 mm er optimal for større plattformer: 18 x 18, 18 x 24, 30 x 18, og 36 x 24.
- Alle matter kan skjæres til ønsket størrelse.



For Solaris 2000-plattformer

	Art. nr.	Universal			Dual Stack Universal	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
200 x 200 mm klebematte, 2 stk.	75004126	1	4	6	2	8
280 x 170 mm klebematte, 2 stk.	75004127	2	2	4	4	4
Lavklebrig 200 x 200 mm matte, 2 stk.	75004111	1	4	6	2	8
Lavklebrig 280 x 170 mm matte, 2 stk.	75004117	2	2	4	4	4

Matter selges i sett med 2. Hvor mange matter som passer på en plattform gjenspeiles ikke av denne pakkestørrelsen, men av hver enkelt matte.

Tabell 45: Klebematter tilgjengelig for Solaris 2000-plattformer

For Solaris 4000-plattformer

	Art. nr.	Universal		Dual Stack
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
200 x 200 mm klebematte, 2 stk.	75004126	6	12	12
280 x 170 mm klebematte, 2 stk.	75004127	6	9	12
Lavklebrig 200 x 200 mm matte, 2 stk.	75004111	6	12	12
Lavklebrig 280 x 170 mm matte, 2 stk.	75004117	6	9	12

Matter selges i sett med 2. Hvor mange matter som passer på en plattform gjenspeiles ikke av denne pakkestørrelsen, men av hver enkelt matte.

Tabell 46: Klebematter tilgjengelig for Solaris 4000-plattformer

For Solaris 2000 I / 2000 R-plattformer

	Art. nr.	Universal
		11 x 14
200 x 200 mm klebematte, 2 stk.	75004126	1
280 x 170 mm klebematte, 2 stk	75004127	2
Lavklebrig 200 x 200 mm matte, 2 stk.	75004111	1
Lavklebrig 280 x 170 mm matte, 2 stk	75004117	2

Matter selges i sett med 2. Hvor mange matter som passer på en plattform gjenspeiles ikke av denne pakkestørrelsen, men av hver enkelt matte.

Tabell 47: Klebematter tilgjengelig for Solaris 2000 I- / 2000 R-plattformer

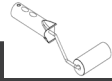
For Solaris 4000 I / 4000 R-plattformer

	Art. nr.	Universal
		18 x 18
200 x 200 mm klebematte, 2 stk.	75004126	4
280 x 170 mm klebematte, 2 stk.	75004127	2
Lavklebrig 200 x 200 mm matte, 2 stk.	75004111	4
Lavklebrig 280 x 170 mm matte, 2 stk.	75004117	2

Matter selges i sett med 2. Hvor mange matter som passer på en plattform gjenspeiles ikke av denne pakkestørrelsen, men av hver enkelt matte.

Tabell 48: Klebematter tilgjengelig for Solaris 4000 I- / 4000 R-plattformer

1. 2. 12. Generelle tilbehør



	Art. nr.
Klebemattetrommel	75004124
Skrjern til tilbehør	75004131
Gassmanifold (Solaris 2000 I / 2000 R)	SK2000-8GM
Gassmanifold (Solaris 4000 I / 4000 R)	SK4000-8GM
Reserveklemmesett (skruer)	SK0010
Plattform-reservedelsett for Solaris 2000, 2000 I/R og 4000 I/R (plattformskruer, verktøy)	SK0100
Plattform reservedelssett for SK4000 (plattform, verktøy)	SK0101

Tabell 49: Tilgjengelige generelle tilbehør

1. 3. Direktiver og standarder

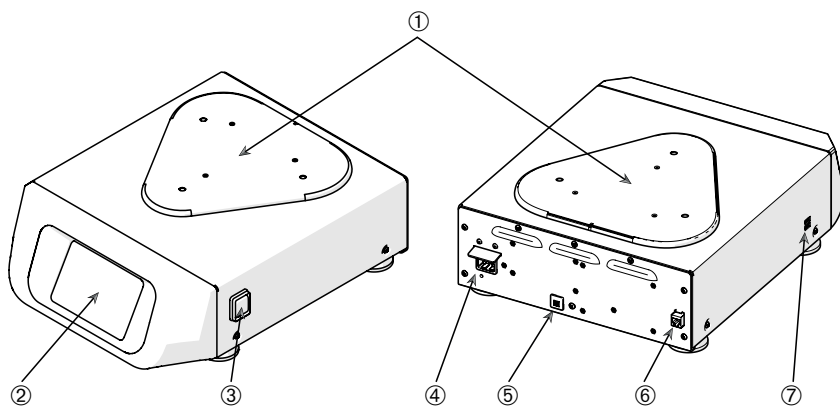
Region	Direktiv	Standarder
Europa	2006/42/EF Maskindirektivet 2011/65/EU RoHS Direktiv om begrensninger på bruk av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr <u>Mål i forbindelse med vern:</u> 2014/35/EU lavspenning 2014/30/EF Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	EN 61010-1 IEC 61010-2-051 EN 61326-1 Klasse B EN ISO 14971 EN ISO 9001 <u>Kun for Solaris 2000 I / 2000 R / 4000 I / 4000 R:</u> IEC 61010-2-010
Nord-Amerika		ANSI/UL 61010-1 IEC 61010-2-051 IEC 61326-1 Klasse B CFR 47 FCC 15 EMC EN ISO 14971 EN ISO 9001 <u>Kun for Solaris 2000 I / 2000 R / 4000 I / 4000 R:</u> IEC 61010-2-010
Japan		IEC 61010-1 IEC 61010-2-051 IEC 61326-1 Klasse B EN ISO 14971 EN ISO 9001 <u>Kun for Solaris 2000 I / 2000 R / 4000 I / 4000 R:</u> IEC 61010-2-010

Tabell 50: Direktiver og standarder

OBS: Dette utstyret har blitt testet og bekreftet til å samsvare med begrensningene for et Klasse A digitalt apparat, i henhold til FCC-regler, del 15. Begrensningenes hensikt er å hindre skadelige forstyrrelser når utstyret brukes i kommersielle miljø. Utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvenser, og dersom det ikke installeres og brukes i samsvar med håndboken kan det forårsake risikable forstyrrelser med radiokommunikasjoner. Ved bruk i boligmiljø er det sannsynlig at utstyret vil forårsake forstyrrelser. I slike tilfeller må brukeren forsøke å forebygge dette på eget ansvar.

1. 4. Produktoversikt

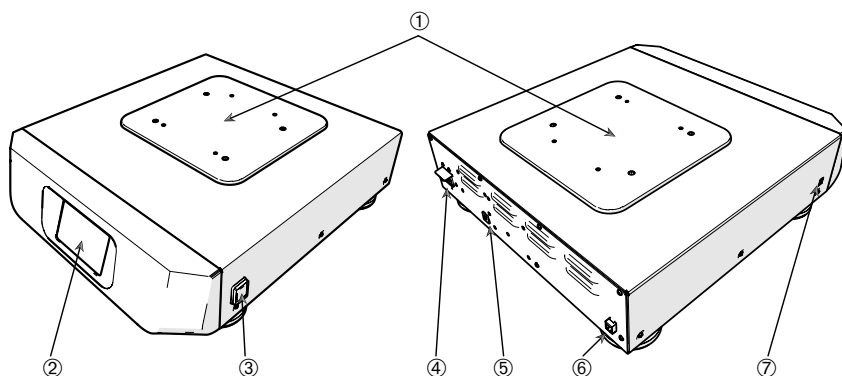
1. 4. 1. Solaris 2000



- ① Monteringsplate for plattform; ② Grafisk brukergrensesnitt; ③ Strømbryter;
④ Stikkontakt; ⑤ Sikring; ⑥ Ethernet-kontakt; ⑦ USB-kontakt

Figur 1: Solaris 2000 oversikt

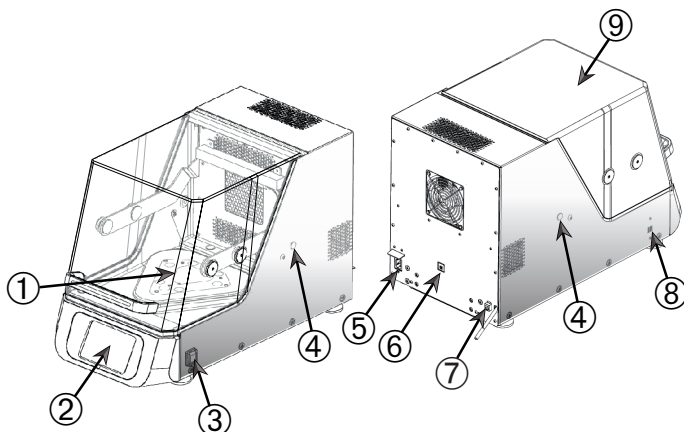
1. 4. 2. Solaris 4000



- ① Monteringsplate for plattform; ② Grafisk brukergrensesnitt; ③ Strømbryter;
④ Stikkontakt; ⑤ Sikring (nullstillbar); ⑥ Ethernet-kontakt; ⑦ USB-kontakt

Figur 2: Solaris 4000 oversikt

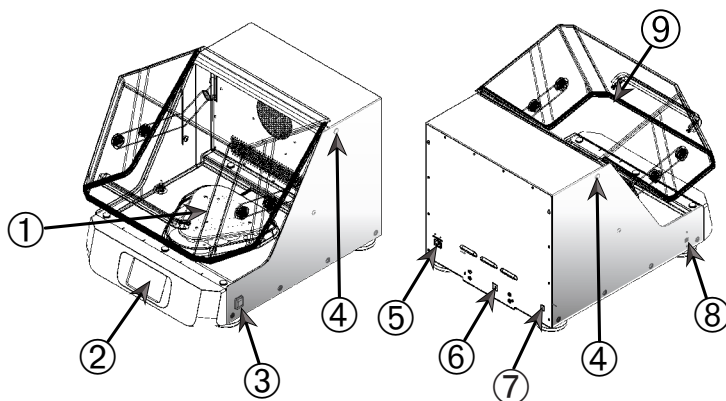
1. 4. 3. Solaris 2000 I / 2000 R



- ① Monteringsplate for plattform; ② Grafisk brukergrensesnitt; ③ Strømbryter;
 ④ Kabelgjennomføring; ⑤ Strømkobling; ⑥ Sikring (nullstillbar); ⑦ Ethernet-kontakt;
 ⑧ USB-kontakt; ⑨ Skjerm

Figur 3: Solaris 2000 I / 2000 R oversikt

1. 4. 4. Solaris 4000 I / 4000 R



- ① Monteringsplate for plattform; ② Grafisk brukergrensesnitt; ③ Strømbryter;
 ④ Kabelgjennomføring; ⑤ Strømkobling; ⑥ Sikring (nullstillbar); ⑦ Ethernet-kontakt;
 ⑧ USB-kontakt; ⑨ Skjerm

Figur 4: Solaris 4000 I / 4000 R oversikt

1. 4. 5. Koblinger

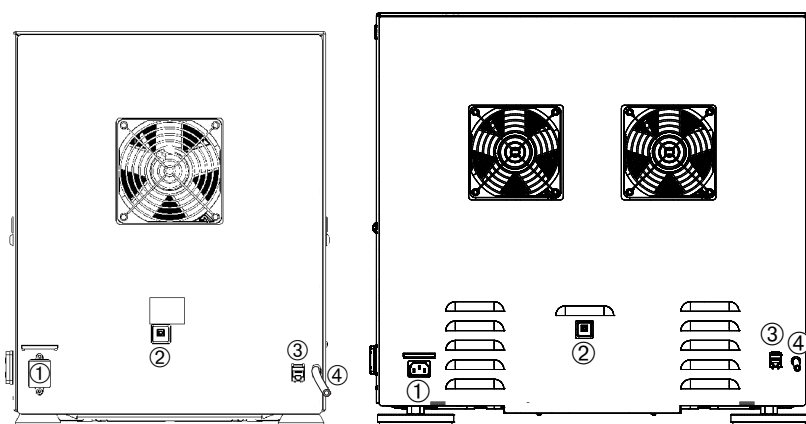
Åpne ristene



① Strømkobling; ② Sikring; ③ Ethernet-kontakt

Figur 5: Oversikt bak (venstre: Solaris 4000, høyre: Solaris 2000)

Inkubatorrister (oppvarmet) og kjølerister (nedkjølt og oppvarmet)



① Strømkobling; ② Sikring; ③ Ethernet-kontakt; ④ Dreneringsrør

Figur 6: Oversikt bak (venstre: Solaris 2000 I / 2000 R, høyre: Solaris 4000 I / 4000 R)

Strømkobling

Risteren må kobles til en strømkilde som møter apparatets spesifikasjoner. Strømkabler følger med.

Art. nr.	Rister	Spesifikasjon
SK2000	Solaris 2000	100–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz
SK4000	Solaris 4000	100–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz
SK2001	Solaris 2000 I	100–120, 200–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz
SK4001	Solaris 4000 I	100–120, 200–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz
SK2002	Solaris 2000 R	100–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz
SK4002	Solaris 4000 R	100–240 V ± 10 %, 50 / 60 Hz

Figur 7: Strømsspesifikasjoner for rister

ADVARSEL Bruk av upassende strømkilde eller feil strømkabel medfører skade. Sørg for at risteren kun er koblet til i stikkontakter med fungerende jording – i henhold til gjeldende elektriske sikkerhetsstandarder. Aldri bruk risteren med skadet eller feil strømkabel.

Hovedstrømstøpselen må være tilgjengelig til enhver tid.

For å hindre fare for elektrisk støt, sørg for at området rundt risteren er tørt. I tilfelle spill eller uhell med væske, koble risteren ut av stikkontakten, tørk bort væsken og fjern enhver biologisk- eller helserisiko før du fortsetter.

Koble risteren ut av stikkontakten når den ikke er i bruk.

Sikring

Sikringen kan tilbakestilles etter eventuell overspenning/strømbrudd. Risteren kan ikke brukes igjen før sikringen tilbakestilles hensiktsmessig.

Ethernet

Risteren benytter en RJ45 Ethernet-kontakt som kan kobles til et lokalt nettverk (LAN). RJ45 Ethernet-kontakten må kun brukes i forbindelse med utstyr som samsvarer med standarden IEC 60950-1. RJ45 Ethernet-kontakten er klar til fremtidig bruk når egnede programvareoppdateringer er tilgjengelige.

Kabelgjennomføringer

Temperaturstyrte rister er utstyrt med to kabelgjennomføringer på siden. Kabelgjennomføringene tettes vanligvis med hetter. Du kan fjerne hetten for å tilføye ytterligere instrumenter, som f.eks. en ekstra termometer; eller tre gjennom kabler/rør, f.eks. i forbindelse med gassmanifolder.

USB

Risteren har to USB-A 2.0-kontakter som støtter ordinære USB-lagringsenheter. USB-kontaktene må kun brukes i forbindelse med utstyr som samsvarer med standarden IEC 60950-1.

Intern overopphetingsvern

Temperaturstyrte ristere er utstyrt med manuelle tilbakestillingstermostater ved siden av varmeelementene. Denne temperaturenheten slår av varmeelementer for å hindre overflødig høye temperaturer i risterkabinettet dersom lufteviftene svikter.

En manuell tilbakestillingstermostat må tilbakestilles manuelt før risteren virker igjen. Dette utføres kun på kundesenteret til Thermo Fisher Scientific.

2. Transport og oppsett



Det er på ditt ansvar å sørge for at risteren er satt opp riktig.

OBS

Kontroller kartongen ved levering. Sjekk at pakken ikke har fått noen skader under frakt før du åpner den. Hvis du oppdager eventuelle skader, skal transportfirmaet spesifisere og underskrive på dette på fraktkvitteringen.

Åpne kartongen forsiktig og sørg for at alle deler («Tabell 51: Medfølgende deler/produkter») følger med før emballasjen kastes. Dersom skader blir oppdaget etter at emballasjen åpnes, må du rapportere dette til transportfirmaet og be om skadeinspeksjon.

Viktig: Hvis du ikke sender forespørsel om skadeinspeksjon innen få dager etter mottak, utløper din rett på skadeserstatning fra transportfirmaet. Du må ringe for å be om skadeinspeksjon.

2. 1. Åpning av pakken

Les listen over medfølgende deler for å sikre at du har fått alle deler. Ikke kast emballasjen før du har sikret at alle deler har fulgt med.

Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Antall
Rister	1
Strømkabel	1
Universell plattform	1*
Plattformsskruer	
- Solaris 4000	4*
- andre modeller	3*
Norsk instruksjonshåndbok	1
Håndbok (på USB)	1
Låseverktøy (T-spaket skiftenøkkel)	1
* Ristermodeller 2000 I, 2000 R, 4000 I og 4000 R følger med ferdigmonterte plattformer (innvendig). Både plattformer og skruer følger med apparatet som tilhørende deler.	

Tabell 51: Medfølgende deler/produkter

Ta kontakt med Thermo Fisher Scientific dersom eventuelle deler mangler.

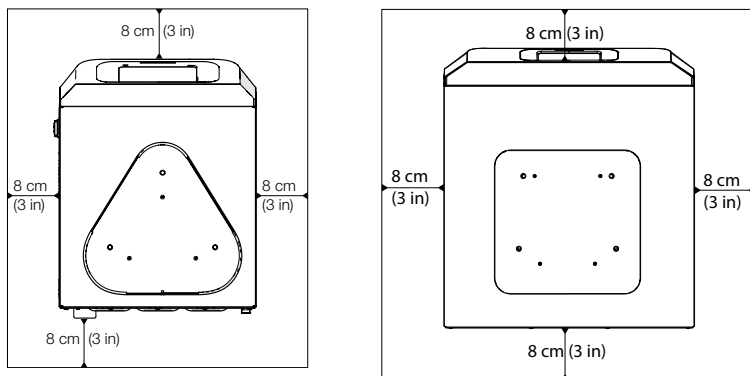
2. 2. Plassering

FORSIKTIG Sikkerheten kompromitteres i form av redusert stabilitet dersom plast utsettes for ultrafiolett stråling. Ikke utsett risteren og plasttilbehør for direkte sollys eller andre kilder for ultrafiolett stråling.

Sett risteren på en jevn overflate (bord eller benk) med kapasitet til å støtte vekten av risteren, tilbehøret og prøver som benyttes under drift. Plasser risteren i nærheten av en stikkontakt som matcher kravene angitt på merkeskiltet. La området rundt apparatet stå fritt for å slippe til luft, ha plass til tilbehør og for bekvemmelighets skyld.

Vær obs på følgende krav til oppsett:

- For å sikre nok plass til bevegelige deler og for å unngå klemfare eller skader ved annet utstyr, må åpne rister plasseres med 8 cm (3 tommer) klaring på alle fire sider. Plattformen til åpne rister kan bevege seg utenfor dekkelet.
- Risteren forårsaker vibrasjoner. Sikkerhetssonen må være fri for følsomme enheter og farlige objekter.

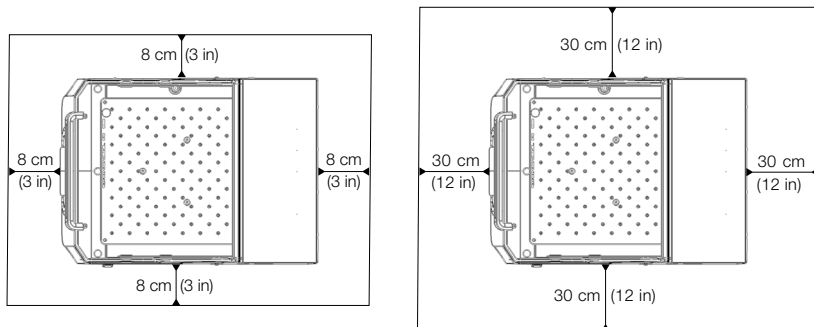


Figur 8: Åpen rister

For å sikre tilstrekkelig ventilasjon og optimale ytelser må temperaturstyrte rister overholde følgende klareringskrav:

- Inkubatorrister (oppvarmede) Solaris 2000 I og 4000 I trenger 8 cm (3 tommer) klaring på alle fire sider av dekkelet, slik som anvist til venstre i Figur 9.
- Kjølerister Solaris 2000 R og 4000 R (nedkjølt og oppvarmet) kan brukes med en klaring på 8 cm (3 tommer) omkring hele dekkelet (alle fire sider) hvis det er **fri klarering** over apparatets skjerm, som anvist til venstre i Figur 9.

- Hvis **frirommet over** Solaris 2000 R og 4000 R-kjøleristeren (nedkjølt og oppvarmet) **blokkeres**, må det være minst 30 cm (12 tommer) klaring omkring hele dekselet (alle fire sider) som anvist til høyre i Figur 9.



Figur 9: Klareringsoppsett for inkubatorrister (oppvarmet – til venstre) og kjølerister (nedkjølt og oppvarmet – til høyre). Bildet til venstre viser til kjølerister (nedkjølt og oppvarmet) med fri klarering over seg.

ADVARSEL Farlige stoffer må holdes utenfor området under risting.

Støtteunderlaget må:

- » være rent,
- » være stabilt, solid og fritt for resonans,
- » være egnet til horisontalt risteroppsett,
- » bære risterens vekt.
- Risteren må kun brukes innendørs.
- Risteren må ikke utsettes for varme eller sterkt sollys.
- Apparatets omgivelser må være godt ventilert til enhver tid.
- Hovedstrømstøpselen må være tilgjengelig til enhver tid.

2. 3. Transport

FORSIKTIG Fysisk skade forårsaket av at risteren faller. Løft alltid risteren fra begge sider. Løft aldri risteren fra fremre deksel eller en installert plattform. Temperaturstyrte risterer må aldri løftes med håndtaket i den transparente skjermen.

FORSIKTIG Risterens sikkerhet svekkes hvis det dannes kondens inne i dekslet. Dette kan skje når risteren flyttes fra en kjølig plass til en varmere plass med høyere luftfuktighet – for eksempel fra et lagerrom eller kjøretøy til et laboratorierom. La utstyret tørke ut minst 2 timer før bruk.

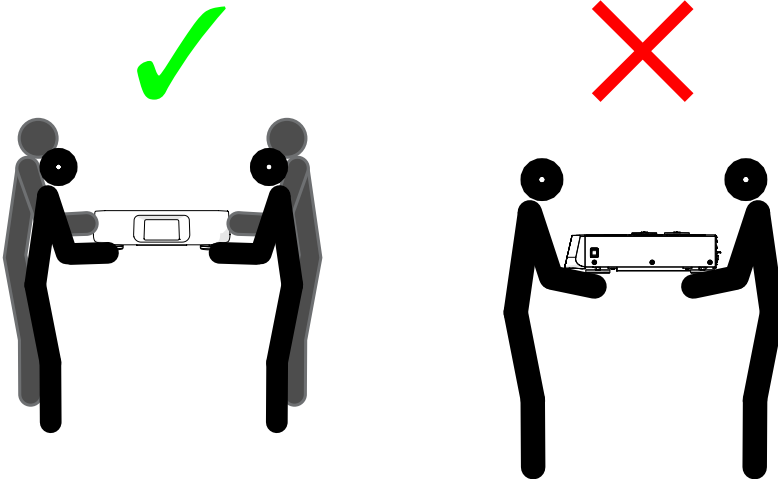
OBS Ved bruk av åpne ristermodeller må du fjerne plattformen, dens innhold og alt tilbehør før du kan flytte apparatet. Hvis du ikke fjerner plattformen kan monteringsplaten eller ristemekanismen ta skade. Ved bruk av temperaturstyrte risterer er det som regel nok å fjerne innholdet (lasten) fra plattformen.

OBS Apparatet kan ta skade fra slag og støt. Transporter risteren i opprett posisjon, og i dens opprinnelige emballasje om mulig.

Håndtere risteren

Ved håndtering, sørg for at:

- Risteren løftes fra begge sider (men aldri fremme og bak):
- du utpeker flest mulige personer til å løfte apparatet i henhold til risterens vekt (slå opp «Tekniske spesifikasjoner» på side 11), men aldri mindre enn to personer



Figur 10: Hvordan bære en rister

ADVARSEL Løft alltid risteren fra begge sider. Løft aldri risteren fra frem- eller baksiden. Tunge risterer (slå opp «Tekniske spesifikasjoner» på side 11). Tilordne minst to personer til å løfte og bære en rister.

FORSIKTIG Temperaturstyrte risterer må aldri løftes og bæres med håndtaket i den transparente skjermen. Håndtaket kan brette av og risteren falle i bakken, som igjen kan forårsake alvorlige personskader.

2. 4. Vaterstilling

Risteren klarer ikke å sette seg selv i vater. Risteren krever et jevnt støtteunderlag for å fungere skikkelig.

OBS Aldri sett avstandsskiver, braketter eller andre flate objekter mellom risterens støtteben og underlaget i forsøk på å stille den i vater.

2. 5. Strømkobling

Risteren må kobles til en strømkilde som møter apparatets spesifikasjoner. Strømkabler følger med. Se Figur 7 på side 47 for mer informasjon.

ADVARSEL Skade fra bruk av feil strømforsyning eller strømkabel. Sørg for at risteren kun er koblet i stikkontakter som er skikkelig jordet. Aldri bruk risteren med skadet eller feil strømkabel.

OBS Elektromagnetisk stråling kan medføre forstyrrelser på displayet. Dette er ikke skadelig for apparatet, og vil ikke endre det eller svekke dets funksjoner. Ikke ha mobiltelefoner og lignende i nærheten av apparatet, for å unngå elektromagnetiske forstyrrelser. Ikke bruk apparatet med andre strømkrevende apparater tilkoblet på samme krets. Aldri kjør flere apparater på én felles strømkrets.

Følg følgende prosedyre for å koble risteren til strømforsyningen:

1. Slå av strømbryteren på høyre side.
2. Sørg for at kabelspesifikasjonene er i medhold av sikkerhetsstandardene i landet ditt.
3. Sørg for at gjeldende strømspenning og frekvens passer med det som er angitt på enhetens merkeplate.

Hovedstrømstøpselen må være tilgjengelig til enhver tid.

For å hindre fare for elektrisk støt, sørg for at området rundt risteren er tørt. I tilfelle spill eller uhell med væske, koble risteren fra stikkontakten og tørk bort væsken før du fortsetter.

Koble risteren ut av stikkontakten når den ikke er i bruk.

2. 6. Første oppsett

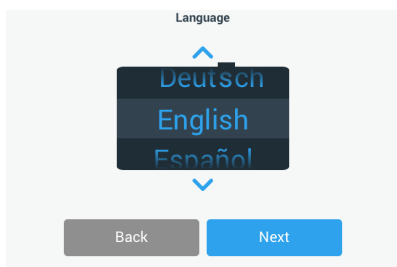
Fullfør følgende trinn før du bruker enheten:

1. Slå enheten på – Thermo Scientific-logoen vises. Trykk **Start Setup**.



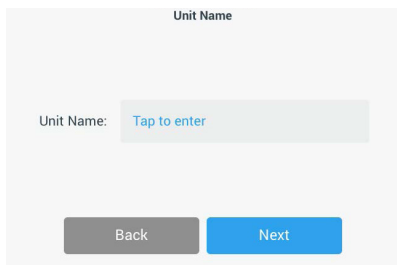
Figur 11: Skjerm bilde – første oppsett

2. Velg ønsket språk fra språkmenyen. Trykk **Neste**.



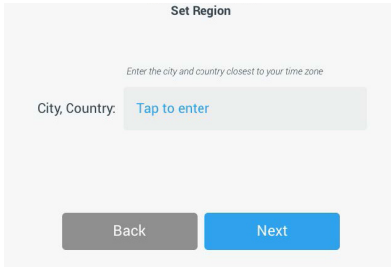
Figur 12: Første oppsett – språk

3. Hvis du vil, kan du angi et navn i dialogboksen Enhetens navn. Trykk **Neste**.



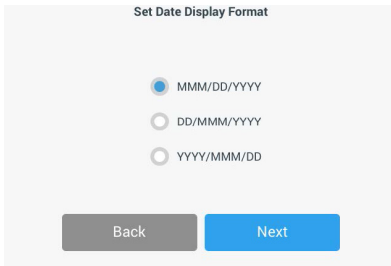
Figur 13: Første oppsett – enhetens navn

4. Hvis du vil, kan du angi by og land i tekstfeltet. Så snart du har tastet inn tre tegn, vil du få en liste over forslag i tekstfeltet «By og land». Her kan du velge et alternativ og gå videre ved å trykke **Neste**.



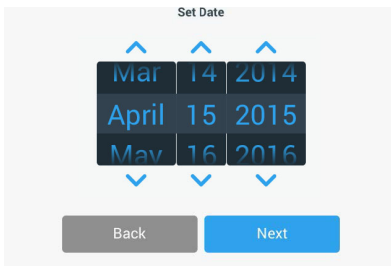
Figur 14: Første oppsett – region

5. Velg ønsket datoformat. Trykk **Neste**.



Figur 15: Første oppsett – angi datoformat

6. Blad gjennom hver av hjulene for å angi nåværende dato. Trykk **Neste**.



Figur 16: Første oppsett – angi dato

7. Velg ønsket tidsformat og blad gjennom hjulene for å angi klokkeslett. Trykk **Neste**.

The 'Set Time' screen features a 3x3 grid of time selection buttons. The first two columns contain numbers 10, 11, 12 in the first row; 1, 2, 3 in the second row; and 4, 5, 6 in the third row. The third column contains 'AM' and 'PM' in the second and third rows respectively. Blue arrows above and below the grid indicate scrolling functionality. To the left, there are two radio buttons: '12hr' (selected) and '24hr'. At the bottom are 'Back' and 'Next' buttons.

Figur 17: Første oppsett – angi klokkeslett

8. **Kun for inkubatorristere (oppvarmet) og kjølerister (nedkjølt og oppvarmet):** Velg ønsket temperaturenhet. Trykk **Neste**.

The 'Temperature Units' screen has two radio buttons: '°C' (selected) and '°F'. At the bottom are 'Back' and 'Next' buttons.

Figur 18: Første oppsett – velg temperaturenhet

9. **Kun for inkubatorristere (oppvarmet) og kjølerister (nedkjølt og oppvarmet):** Klikk på den blå pila for å angi høy temperatur-alarm og grenseverdier for nødstenging. Trykk **Neste**.

Two side-by-side screens for alarm settings. The left screen is titled 'High Temperature Alarm Settings' and shows 'High Temp Alarm' set to '+5°C' and 'High Temp Shutdown' set to '+15°C', both with blue checkmark icons. The right screen is titled 'Low Temperature Alarm Settings' and shows 'Low Temp Alarm' set to '-5°C' and 'Low Temp Shutdown' set to '-15°C', both with blue checkmark icons. Both screens include a brief description of the alarms and 'Back'/'Next' buttons at the bottom.

Figur 19: Første oppsett – angi øvre/nedre grensenivåer for temperaturalarmen

10. Gjenta prosessen for å angi temperaturalarmens nedre grensenivåer. Trykk **Neste** for å fortsette.

11. Hvis du vil fortsette uten å angi en administratorkode, velg **Åpen modus** og trykk **Neste** for å fortsette.

Hvis du vil angi en administratorkode nå, kan du trykke **Sikker modus**.

Access Mode

☒ **Open Mode**
Select to allow full access to all functionality for all users.

☐ **Secure Mode**
Select to require users to enter the admin passcode to make changes to stored parameters, programs, and settings.
(All users still able to use programs and set new run parameters.)

Back Next

Figur 20: Første oppsett – velg tilgangsmodus

12. I passordvinduet angir du en administratorkode med tastaturet og trykker **Neste**.

Admin Passcode

The unit has shipped with a standard passcode. If you would like to change the standard admin passcode, please enter a new passcode below.

If you do not wish to change the passcode at this time, leave the fields below blank and tap the Next button.

[] [] [] [] []

Back Next

Figur 21: Første oppsett – velg tilgangsmodus

13. Angi administratorkoden din i neste vindu som dukker opp.
14. I det tredje passordvinduet skriver du inn administratorkoden din igjen for å bekrefte det.

Admin Passcode

If you do not wish to change the passcode at this time, leave the fields below blank and tap the Next button.

[*] [*] [*] [*] [*]

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 Clear

Admin Passcode

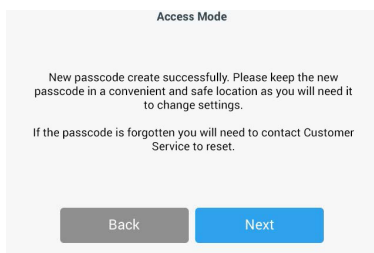
Please re-enter the new passcode.

[*] [*] [*] [*] [*]

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 Clear

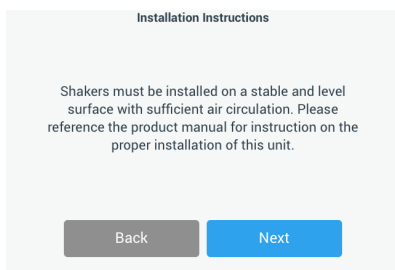
Figur 22: Første oppsett – skriv inn en ny administratorkode og bekreft

15. Trykk på **Neste** for å fortsette fra bekreftelsesvinduet.



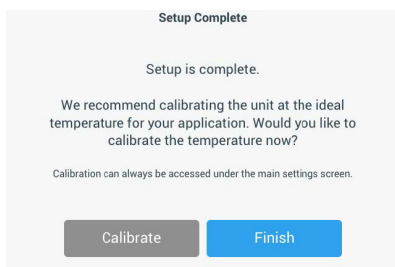
Figur 23: Første oppsett – bekrefte endret administratorkode

16. Et skjermbilde åpnes med generelle instruksjer for fysisk installering av risteren. Trykk **Neste**.



Figur 24: Første oppsett – installeringsinstruksjer

17. Et vindu viser meldingen Oppsett fullført. Trykk på **Neste** for å fullføre.



Figur 25: Første oppsett – kalibrere eller fullføre oppsett

OBS På inkubatorrister (oppvarmet) og kjølerister (nedkjølt og oppvarmet) kan du trykke på **Kalibrere** og kjøre prosedyren som forklares i kapittel «4. 6. Temperaturkalibrering» på side 126.

2. 7. Oppbevaring



FORSIKTIG

Når rister og tilbehør ikke lenger er i bruk, må du rengjøre hele systemet, og desinfisere og dekontaminere etter behov. Aldri la rister og tilbehør stå kontaminert i udefinert grad eller natur. Hvis du er usikker, kan du ta kontakt med kundesenteret hos Thermo Fisher Scientific («Rengjøring» på side 123, «Desinfisering» på side 124 og «Dekontaminering» på side 124).

- Før risteren settes til oppbevaring må apparatet og dets tilbehør rengjøres, og i tillegg desinfiseres og dekontamineres dersom det er behov for dette.
- Rister og tilbehør må være helt tørre før de settes til oppbevaring.
- Oppbevar risteren på et rent og støvfritt sted.
- Sørg for at risteren står på støttebena.
- Ikke oppbevar risteren i direkte sollys.

2. 8. Frakt



FORSIKTIG

Før risteren sendes i frakt, må apparatet og tilbehøret rengjøres. Sørg for å desinfisere og dekontaminere hele systemet dersom det er behov for dette. Aldri la rister og tilbehør stå kontaminert i udefinert grad eller natur. Hvis du er usikker, kan du ta kontakt med kundesenteret hos Thermo Fisher Scientific («Rengjøring» på side 123, «Desinfisering» på side 124 og «Dekontaminering» på side 124).

Før risteren sendes i frakt:

- Risteren må være ren og dekontaminert.
- Du må bekrefte dekontaminasjonen med en dekontaminasjonsattest. Et dekontamineringssertifikat kan innhentes fra Thermo Fisher Scientifics kundesenter.

3. Drift

3. 1. Strøm av / på

Trykk strømbryteren på høyre side for å slå risteren av (0) eller på (I).

Pekeskjermen viser Thermo Scientific-logoen under oppstart.

Pekeskjermen viser risterens status når den er klar.

3. 2. Grafisk brukergrensesnitt

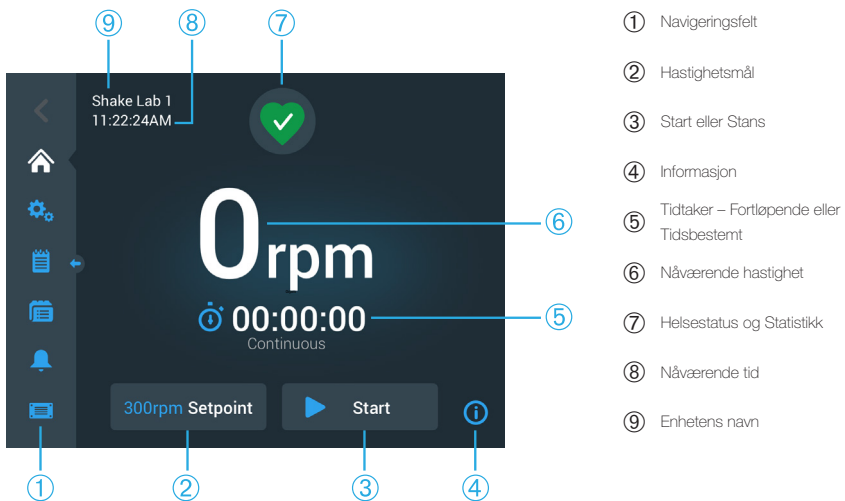
Startskjermen viser risterens standard startskjerm bilde i apparatets grafiske brukergrensesnitt (GUI). Her er utgangspunktet for all drift av risteren.

Fra startskjermen kan du:

- angi grunnleggende driftsparametere som hastighet, varighet og temperatur (gjelder kun for temperaturstyrte modeller)
- starte og stanse risteren
- visе statusinformasjon, og behandle alarmer og varslinger
- navigere til andre skjermbilder med statusinformasjon og oppsettsalternativer

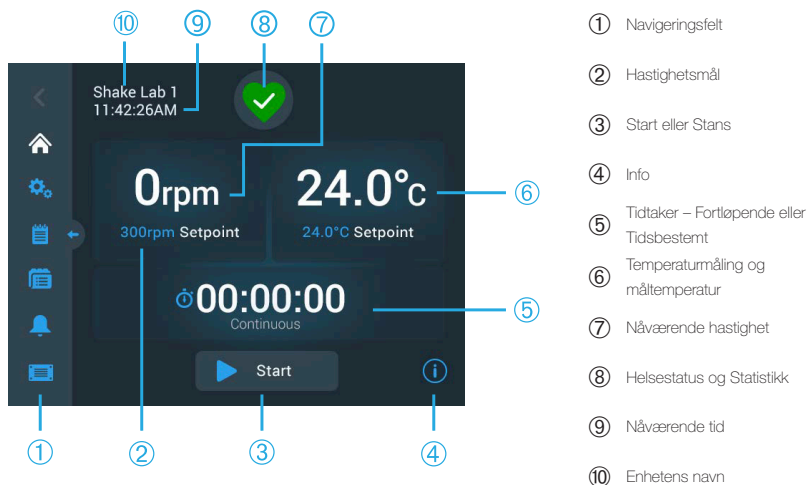
Skjermbildets innhold varierer litt mellom åpne og temperaturstyrte utgaver.

Eksempelet lagt frem i Figur 26 viser hvordan startskjerm bildet ser ut på åpne ristere.



Figur 26: Startskjerm-GUI for åpne ristere

Startskjermbildet for temperaturstyrte rister har ytterligere justerbare temperaturkontroller, som anvist i Figur 27.



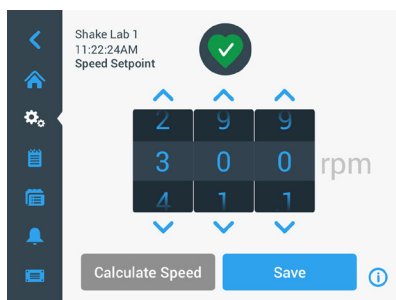
Figur 27: Startskjerm-GUI for temperaturstyrte rister

3. 2. 1. Angi grunnleggende driftsparametere for risteren

Fra startskjermbildet kan du nå oppsettmenyer for risterens essensielle driftsparametere.

Hastighetsinnstilling

1. Trykk hvor som helst på **Nåværende hastighet**-feltet (⑥ i Figur 26 eller ⑦ Figur 27) for å åpne **Hastighetsmål**-skjermbildet som anvist i Figur 28.



Figur 28: Hastighetsmål

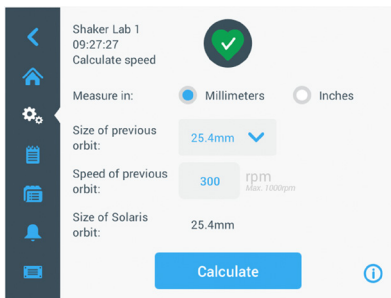
- Trykk på pilene over eller under hver av hjulene for å stille inn ønsket hastighet. Alternativt kan du endre ønsket hastighet ved å rotere de aktuelle hjulene.
 - Trykk **Lagre**.
- OBS** Hvis et skjermbilde dukker frem for å opplyse deg om at den angitte målhastigheten er utenfor rekkevidde, betyr dette at innstillingen ikke støtter risterens aktuelle hastighetsomfang, som beskrevet i avsnittet «Teknisk data» på side 11. Korriger innstillingen for å fortsette.
- Bekreft meldingen **Innstillingene dine er lagret** for å gå tilbake til hovedskjermbildet.

Banekalkulator: Utregning av omtrentlig hastighet via utstyrsinnstillinger

I dialogvinduet Hastighetsmål kan du også trykke **Beregn hastighet** for å åpne **banekalkulatoren**: Banekalkulatoren er nyttig når du skal migrere fra andre ristertyper til Solaris-risterne som er beskrevet i denne håndboken. Kalkulatoren benytter avviket i banestørrelse til å gi deg et omtrentlig estimat av hastighetsinnstillingen du trenger til å oppnå tilsvarende resultater.

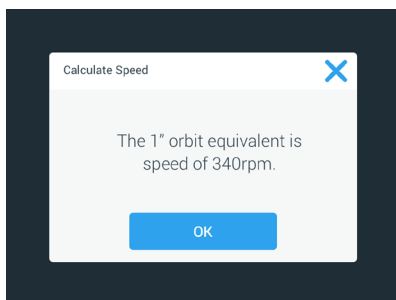
OBS Du bør ikke nøye deg med resultat angitt av banekalkulatoren til produksjonsprøvene dine. Kjør heller en rekke tester for å bekrefte at innstillingen er tilfredsstillende. Celler kan vokse raskere eller tregere, inneholde andre proteiner eller ta skade (eller død ut) på grunn av de eventuelle endringene som forekommer ved bruk av nye baner.

- Velg måleenheten – millimeter eller tommer.



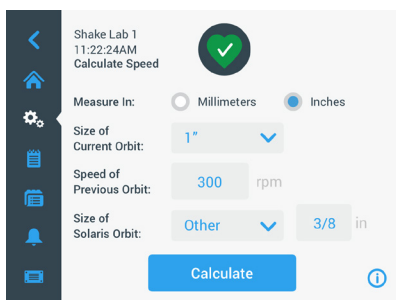
Figur 29: Banekalkulator

2. Velg forrige banestørrelse. Trykk på **Beregne**. Følgende skjermbilde vises ved hastighetsutregning.



Figur 30: Bane utregnet

3. Trykk **OK**.
4. Du kan regne ut foreslått hastighet for en tilpasset banestørrelse. Trykk på Annet for å utregne en egendefinert bane.
5. Angi banestørrelsen.



Figur 31: Regn ut tilpasset banestørrelse

6. Trykk på **Beregne**.

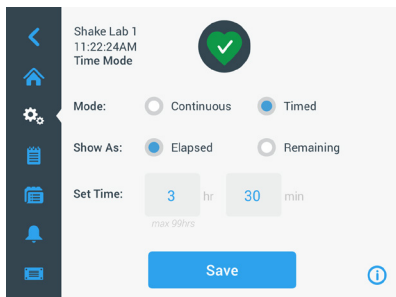
Skjermbildet Beregn hastighet åpner seg og viser hastigheten for størrelsen du nylig har angitt.

Angi driftstid

Du kan enten kjøre risteren i Fortløpende eller Tidsbestemt modus. I fortløpende modus kan du manuelt stanse risteren når du vil. I tidsbestemt modus vil risteren automatisk slutte å kjøre når tiden har løpt ut. Du kan velge å vise tidtakeren med følgende alternativ:

- tilbakelagt tid: hvor lenge risteren har kjørt siden du trykket Start-knappen, eller
- gjenværende tid: hvor lenge risteren har igjen å kjøre inntil tiden løper ut

1. Trykk på **Tid**-feltet (⑥ i Figur 26 og Figur 27) for å åpne skjermbildet Tidmodus, som anvist i Figur 32.
2. Velg **Tidsbestemt**.



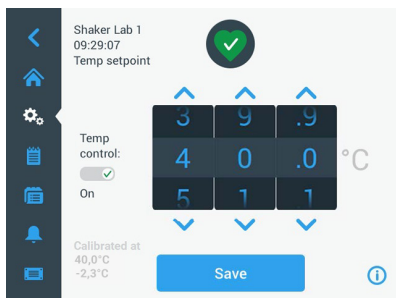
Figur 32: Velg tid-modus

3. Angi timer og minutter i **Angi tid**-feltene.
4. Trykk **Lagre**.
5. For å gå tilbake til startskjermbildet må du bekrefte dialogvinduet **Opplysningene er lagret** i dialogvinduet som åpnes.

Angi temperatur

På temperaturstyrte modeller kan du justere temperaturforholdet for økten din via **Måltemperatur**-feltet når som helst.

1. Trykk på **Måltemperatur** -feltet (nederst på artikkel ⑥ i Figur 27) for å åpne **Måltemperatur**-skjermbildet anvist i Figur 33.
2. Still inn rasterens standard driftstemperatur ved hjelp av pilene over og under de aktuelle hjulene. Alternativt kan du endre ønsket temperatur ved å rotere de aktuelle hjulene manuelt.



Figur 33: Angi måltemperatur (temperaturinnstilling): Skjermbilde med kalibreringsmål

3. Trykk **Lagre**.

OBS Hvis et skjermbilde dukker frem for å opplyse deg om at den angitte måltemperaturen er for høy eller lav, betyr dette at nivået ikke støttes av risterens aktuelle temperaturomfang – som beskrevet i avsnittet «Teknisk data» på side 11. Korrigjer innstillingen for å fortsette.

OBS Hvis et skjermbilde dukker frem for å opplyse deg om at den angitte temperaturen er utenfor risterens omfang på grunn av romtemperaturen, betyr dette at romtemperaturen er for høy eller lav for risterens driftstemperatur, som beskrevet i detalj i avsnittet «Teknisk data» på side 11. Trykk **OK** for å bekrefte at du har lest varselen og er klar til å fortsette, eller velg en annen temperatur.

OBS Måltemperatur-skjermbildet leser av den aktuelle, kalibrerte temperaturen – samt avviket angitt under kalibreringen – som anvist nederst til venstre i Figur 33. Kalibreringsprosessen beskrives under «Temperaturkalibrering» på side 126.

4. For å gå tilbake til startskjermbildet må du bekrefte dialogvinduet **Opplysningene er lagret** i dialogvinduet som åpnes.

OBS Temperaturstyrte ristere iverksetter en spesifikk funksjon når måltemperaturen oppnås – «temperatur overskridt». Temperaturoverskridelser fører til at den angitte kammertemperaturen først overskrides til en litt høyere (eller lavere) temperatur, for så å justere seg mer presist etter angitt måltemperatur. Pekeskjermen viser ikke til denne overskridelsesfunksjonen når apparatet nærmer seg angitt måltemperatur. Skjermen vil istedenfor vise kammerets stigende (eller synkende) temperaturforhold frem til måltemperaturen er oppnådd.

Starte og stanse risteren

1. Trykk på **Start**-knappen for å starte risteren.

Startknappen blir om til stoppknappen.

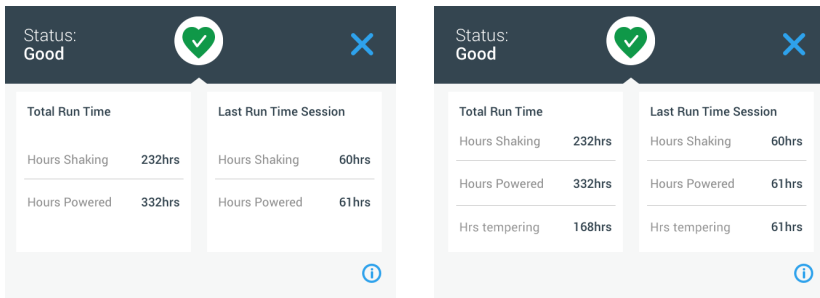


Figur 34: Start- og stopp-knapper

2. Trykk **Stans**-knappen for å stanse risteren.

3. 2. 2. Status

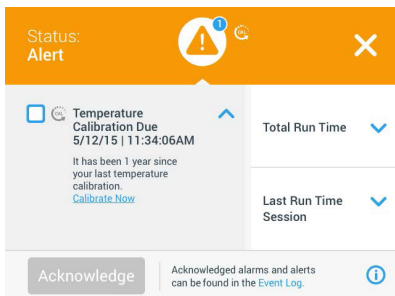
Når risteren er i god stand, viser pekeskjermen et grønt herteikon i feltet for helsestatus og statistikk (7 i Figur 26 og 8 i Figur 27). Statusskjermbildet åpner når du trykker på herteikonet. Statusskjermbildet viser statistisk informasjon om risterens drift, inkludert hvor mange timer ristefunksjonen har pågått, og hvor mange timer risteren har vært på totalt, samt informasjon om forrige økt. Temperaturstyrte rister viser i tillegg hvor mange timer apparatet har brukt på å kjøle ned eller varme opp.



Figur 35: Rister-statistikk: Åpen rister (venstre) og temperaturstyrt rister (høyre)

Varsling

Når en varsling utløses, viser pekeskjermen et gult varslingsfelt øverst på skjermbildet. I tillegg vil du høre en ringealarm. Det gule varslingsfeltet forsvinner etter at du har bladd gjennom det to ganger. Når risteren slår ut på én eller flere varslinger, vil du kunne se en gul varseltrekant. Trekanten er omringet av en blå sirkel med en hvit kant som viser hvor mange varslinger som er aktive. Når du trykker trekantikonet i feltet Informasjon og helsestatus (7 i Figur 26 og 8 i Figur 27) åpner et skjermbilde med alle aktive varslinger. De nyeste varslingene vises forstørret slik at du får sett detaljene, som anvist i Figur 36. Du kan bla gjennom listen og trykke på varslingene for å lese mer.



Figur 36: Varselliste

For å velge en aktiv varsling, trykker du på varselens tilsvarende avmerkingsrute. Du kan erkjenne og fjerne varselen fra listen ved å trykke knappen **Erkjenne**. Når alle varslinger er kontrollert, vises ikonet igjen som et grønt hjerte (standard).

Alarm

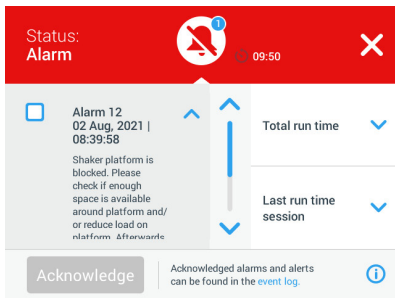
Når en alarm blir utløst, stanser risteren umiddelbart for å unngå skader ved prøvene og/eller selve apparatet. Du må erkjenne alarmen på pekeskjermen før du kan fortsette driften.



Når en alarm utløses, viser pekeskjermen et rødt felt øverst på skjermbildet. Området Informasjon og helsestatus (7) i Figur 26 og 8 Figur 27. I tillegg vil du høre en alarm som ringer konsekvent.

Under det røde alarmfeltet oppsummeres informasjon om alarmen i et eget felt. En slumreknapp vises til høyre og gir deg muligheten til å slå av alarmlyden midlertidig. Alarmlyden returnerer dersom alarmen ikke bekreftes i løpet av slumreperioden. Du kan stille inn slumreperioden i innstillinger – som beskrevet i avsnittet «Alarmer og varslinger» på side 69.

Når du trykker bjelleikonet i feltet Informasjon og helsestatus (7) i Figur 26 og 8 Figur 27) åpner et skjermbilde med all gjeldende informasjon om den aktive alarmen, som anvist i Figur 37. Du kan bla gjennom listen og trykke på varslingene for å lese mer.

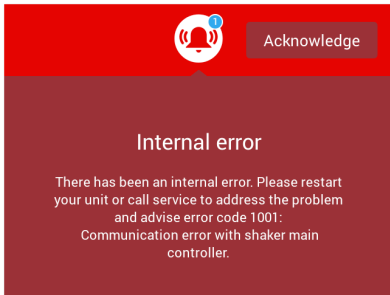


Figur 37: Alarmliste

For å velge en aktiv alarm, trykker du på alarmens tilsvarende avmerkingsrute. Hvis årsaken er løst, kan du erkjenne og fjerne alarmen fra listen ved å trykke knappen **Erkjenne**. Når alle alarmer har blitt løst og fjernet, vises ikonet igjen som et grønt hjerte (standard).

Feil

Ved funksjonssvikt viser risteren en feilmelding og stopper opp umiddelbart for å unngå skader på prøvene og/eller selve apparatet. Skjermbildet lyser rødt og systemet låses opp. En feilmelding vises med tilsvarende feilkode – eksempel anvist i Figur 38.



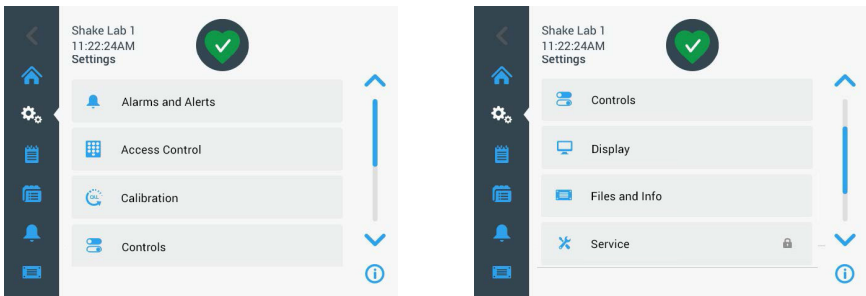
Figur 38: Feilmeldingsskjerm

Slik kan du forsøke å løse problemet og gjenoppta driften:

1. Skriv ned feilkoden som vises på feilmeldingsskjermen.
2. Trykk **Erkjenne** for å erkjenne og slå av lydalarmer.
3. Slå risteren av og på for å starte den opp på nytt.
4. Hvis feilmeldingen vedvarer, må du kontakte kundesenteret til Thermo Fisher Scientific og oppgi feilkoden som ble vist på feilmeldingsskjermen.

3. 2. 3. Innstillinger

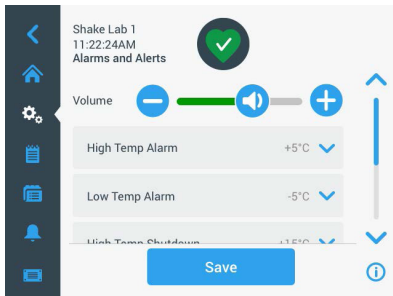
Innstillinger-ikonet er det andre ikonet i navigeringsfeltet. Skjermbildet nedenfor vises når du trykker på **Innstillinger**. Innstillinger-skjermbildet inneholder flere funksjoner enn det er plass til på ett enkelt bilde. Du må blad nedover for å se alle funksjonene (anvist til høyre i Figur 39).



Figur 39: Innstillingsmeny

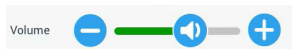
Alarmer og varslinger

Fra skjermbildet Alarmer og varslinger kan du bestemme når og hvordan du vil at alarmer og varslinger skal slå ut.



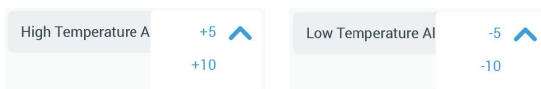
Figur 40: Angi preferanser for alarmer og varslinger

Lydnivå: Her kan du justere lydnivået til alarmer og varslinger. Dra glidebryteren til venstre eller høyre for å dempe eller øke lydnivået, og trykk **Lagre** for å lagre. Denne lydnivåinnstillingen påvirker både alarmer og varslinger.



Figur 41: Angi lydnivå for alarmer og varslinger

Alarm for høye og lave temperaturforhold (gjelder kun for temperaturstyrte modeller): Med disse to alternativene kan du angi høye og lave alarmgrenser i henhold til temperaturinnstillingen (se «Angi temperatur» på side 64). Risteren slår alarm når kammerets temperatur overskrider aktuelle nedre eller øvre temperaturgrenser. Velg en temperaturgrenseverdi og trykk på **Lagre** for å lagre det.



Figur 42: Innstille høye og lave temperaturalarmer

OBS Alarmgrensene endres i henhold til endrede temperaturinnstillinger.

Nedstengning ved høye og lave temperaturforhold (gjelder kun for temperaturstyrte modeller): Med disse to alternativene kan du angi øvre og nedre grenser til nødnedstengning i henhold til gjeldende temperaturinnstillinger (se «Angi temperatur» på side 64). Når temperaturen i risterens kammer synker under den nedre grensen, eller overskrider den øvre grensen, vil risteren automatisk slå seg av for å beskytte prøvene som behandles i kammeret. Velg en grenseverdi og trykk på **Lagre** for å lagre det.

Figur 43: Angi øvre og nedre nedstengningsgrenser

OBS Feilmeldingsgrenser endres i henhold til endrede temperaturinnstillinger.

Slumreutløser: Slumreutløserperioden refererer til hvor lenge en lydalarm dempes når du trykker slumre-knappen på det røde feltet som dukker frem over startskjermbildet (les om «Alarm» på side 67). Du kan stille inn slumreperioden til 5, 10 eller 15 minutter. 10 minutter er stilt inn som standard. Trykk **Lagre** for å lagre endringer.

Figur 44: Angi slumreperioder for alarmer

Deaktivere kalibreringsvarslinger (gjelder kun for temperaturstyrte rister):

Funksjonene her lar deg deaktivere regelmessige varslinger som minner deg på å kalibrere temperaturmålingen (slå opp «Temperaturkalibrering» på side 126) på risteren din. Du kan velge å deaktivere kalibreringspåminnelser fullstendig, eller kun mens et program kjører.

Figur 45: Deaktivere kalibreringsvarsler

Adgangskontroll

På adgangskontrollskjermen kan du angi en administratorkode for å begrense tilgangen til særskilte prosesser.

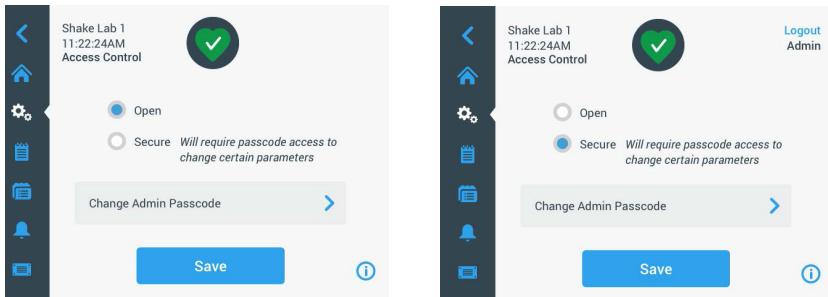
Risteren kjører som regel i «Åpen modus» (som standard), og krever dermed ingen kode for å bruke den. Du kan bytte til 'Sikret modus', som vil kreve en tilgangskode av brukere som vil endre risterens innstillinger. Her vises innloggingsknappen øverst i høyre hjørne på pekeskjermen.

Følgende tabell viser når kode/innlogging er påkrevd i åpen og sikret modus.

Handling	Kode påkrevd i åpen modus	Kode påkrevd i sikret modus
Hastighetsinnstilling, varighet og måltemperatur	Nei	Nei
Starte og stanse risteren	Nei	Nei
Regne ut baner	Nei	Nei
Erkjenne alarmer og varslinger	Nei	Nei
Åpne skjermbildet Filer og informasjon	Nei	Nei
Vise helsestatus	Nei	Nei
Vise og eksportere hendelseslogger og diagrammer	Nei	Nei
Slumre alarmer	Nei	Nei
Kjøre program	Nei	Nei
Opprette, redigere og slette program	Nei	Ja
Endre display-innstillinger	Nei	Ja
Endre kontrollinnstillinger	Nei	Ja
Endre innstillinger for alarmer og varslinger	Nei	Ja
Endre tilgangskontrollinnstillinger	Nei	Ja
Importere eller eksportere programmer	Nei	Ja
Tilbakestille fabrikkinnstillinger	Nei	Ja
Utføre en kalibrering	Nei	Ja
Installere en fastvareoppdatering	Ja	Ja

Tabell 52: Kode-/innloggingskrav i åpen og sikret modus

Figur 46 viser skjermbildet Adgangskontroll i både åpen- og sikret modus.



Figur 46: Adgangskontroll: Åpen modus (venstre) og sikret modus (høyre)

Når du trykker **Sikker** etterfulgt av **Lagre** vil du bli bedt om å skrive inn administratorkoden for å bekrefte endringene. Alle enheter fraktes ut med den samme, forhåndsinnstilte administratorkoden (angitt i håndboken).

Enhver bruker som prøver å endre passordbeskyttede innstillinger blir bedt om å bekrefte dette med en administratorkode.

OBS Den forhåndsinnstilte administratorkoden er «00000».

Via knappen **Endre administratorkode** kan du endre eksisterende koder. Når du trykker på **Endre administratorkode**, vil du bli bedt om å skrive inn den nåværende koden først, før du kan angi en ny kode; deretter må du bekrefte den nye koden ved å skrive den inn igjen for å være sikker. Meldingen **En ny kode er lagret** betyr at kodeendringen var vellykket.

Kalibrering

Kalibreringsskjermbildet (gjelder kun for temperaturstyrte modeller) åpner en serie med vinduer hvor du kan kalibrere risteren for presise temperaturnivåer. Prosedyren beskrives i «Temperaturkalibrering» på side 126.

Styrefunksjoner

På kontrollskjermbildet kan du forhåndsinnstille ønskede standard driftsparametre for apparatet:

Hastighetsmål: Du kan forhåndsinnstille hastighetsmålet fra 15 til 525 opm. Drei hjulene for å forhåndsinnstille hastigheten, og lagre med knappen **Save**. Du finner detaljerte instruksjoner for hastighetsmålkontrollene i avsnittet «Hastighetsinnstilling» på side 61 i kapittel 3. 2. 1.

Tidmodus: Du kan enten kjøre risteren i Fortløpende eller Tidsbestemt modus. I fortløpende modus kan du manuelt stanse risteren når du vil. I tidsbestemt modus vil risteren automatisk slutte å kjøre når tiden har løpt ut. For tidsbestemt modus kan du forhåndsinnstille standard driftstid og velge om grensesnittet skal vise tilbakelagt eller gjenstående tid når risteren kjører. Du finner detaljerte instruksjoner for skjermbildet Tidsbestemt modus i avsnittet «Angi driftstid» på side 63 i kapittel 3. 2. 1.

Måltemperatur (gjelder kun for temperaturstyrte modeller): Her kan angi hvilken standard temperatur du vil at risteren skal vise ved oppstart. Du finner detaljerte instruksjoner for bruk av Måltemperatur-skjermbildet i avsnittet «Angi temperatur» på side 64 i kapittel 3. 2. 1.

Automatisk restart: Denne funksjonen starter enheten på nytt etter et strøbrudd som har oppstått under en vanlig start/stopp-økt, et programoppstart eller en temperaturkalibreringsøkt. Dersom automatisk restart er stilt inn til **Nei**, vil ikke enheten starte opp igjen etter et strøbrudd.

Visning

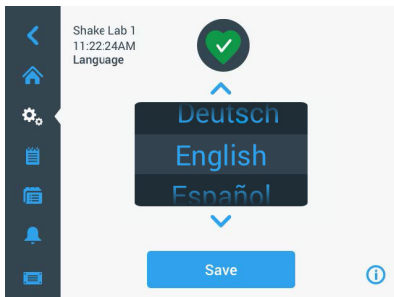
Visningsinnstillinger lar deg endre ulike visningsinnstillinger.

Lysstyrke: For å justere skjermens lysstyrke, bruk glidebryteren eller knappene +/-.



Figur 47: Justere skjermens lysstyrke

Språk: Trykk på knappen **Språk** for å endre programspråket. Drei hjulet til du finner ønsket språk og lagre med knappen **Lagre**.



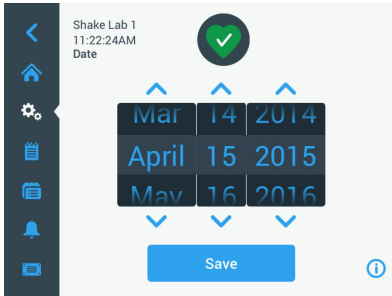
Figur 48: Velge display-språk

Måleenheter (gjelder kun for temperaturstyrte modeller): Trykk på **Måleenheter** for å bytte mellom måleenheten Celsius °C eller Fahrenheit °F.



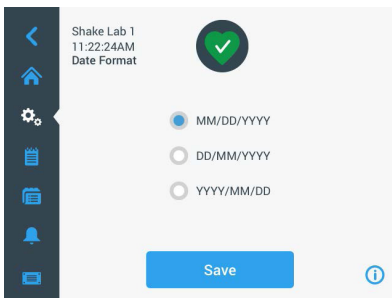
Figur 49: Velge måleenhet

Dato: Trykk datoknappen for å stille inn datoen. Dreii hjulene for måned, dag og år, og lagre med knappen **Save**.



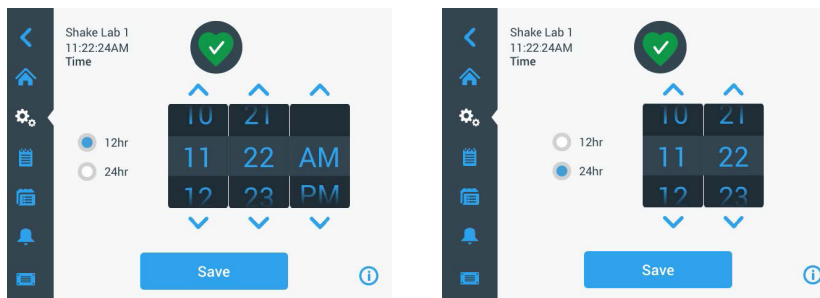
Figur 50: Angi måned, dato og klokkeslett

Datoformat: Trykk **Datoformat** for å stille inn dette. Merk av i sirkelen for ditt foretrukne datoformat (f.eks.: MM/DD/ÅÅÅÅ vises som April 15, 2015) og lagre med knappen **Lagre**.



Figur 51: Stille inn datoformat

Tid: Trykk knappen **Tid** for å angi klokkeslett og angi tidformat. Trykk **12hr** eller **24hr** for å velge 12- eller 24-timers format. Angi så time og minutter – og AM/FM for 12-timers format – og lagre med knappen **Lagre**.



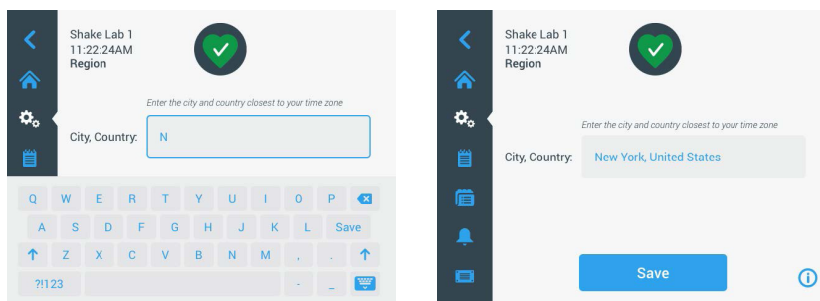
Figur 52: Angi klokkeslett og 12-/24-timers format

Dvalemodus: Trykk på **Dvalemodus** hvis du vil at risterens skjerm skal slukke etter 15 minutter uten bruk. I dvalemodus viser skjermen meldingen **Trykk for å vekke**.



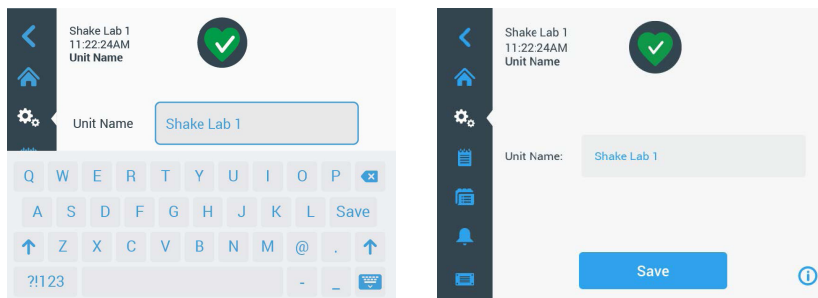
Figur 53: Aktivere dvalemodus

Region: For å angi apparatets region, trykker du knappen **Region**. Trykk feltet for by og land («City, Country») og begynn å skrive inn byen din. Grensesnittet vil begynne å foreslå valg etter tre tegn. Godta et forslag eller skriv inn hele navnet; deretter trykker du **Lagre** for å lagre det via skjermtastaturet.



Figur 54: Angi region

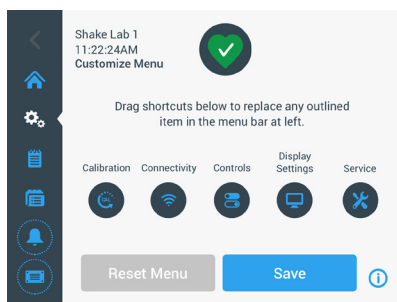
Enhetens navn: Du kan angi risterens navn ved å trykke på **Enhetens navn**. Trykk i tekstfeltet **Enhetens navn** og begynn å taste inn et navn. Når du er ferdig kan du lagre ved å trykke **Lagre** på skjermtastaturet.



Figur 55: Navngi risteren

Skreddersy meny: Trykk på **Skreddersy meny** for å tilpasse de to ikonene nederst i hovednavigeringsfeltet. Dra ikonet du ønsker fra hovedskjermbildet til ikonet du vil bytte det ut med. Trykk på **Lagre** for å bekrefte og lagre.

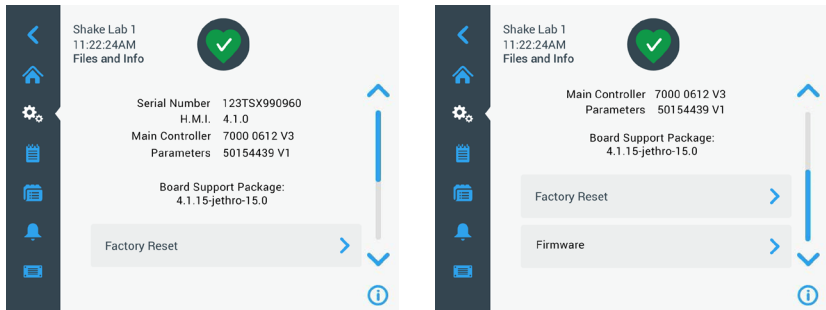
OBS Du kan trykke **Reset Menu** hvis du vil gjenopprette navigeringsfeltet til fabrikkinnstillinger.



Figur 56: Skreddersy navigeringsfelt

Filer og informasjon

Her finner du serienummeret, GUI-applikasjonsprogramvaren, risterens hoved kontrollfastvare, parameterfilen og gjeldende operativsystem (samt alle utgavenumre). Du kan også trykke **Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger** for å gjenopprette risterens fabrikkinnstillinger. Gjenoppretting av fabrikkinnstillinger krever en administratorkode og sletter alle innstillinger utført via grensesnittet. Hendelsesloggen blir ikke slettet ved gjenoppretting av fabrikkinnstillinger.



Figur 57: Filer og informasjon

Når du blar nedover siden vil du se knappen **Fastvare** anvist til høyre på Figur 57. Denne knappen kan du trykke for å installere et nytt fastvareprogram på risteren. For detaljerte instruksjoner om installering av nye programvarer, slå opp «4. 7. Fastvareinstallering» på side 130.

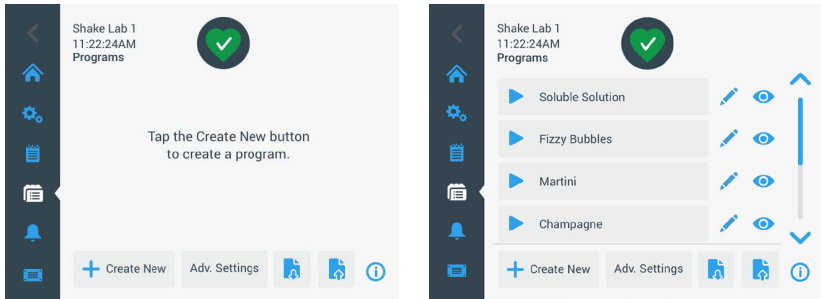
OBS Nye fastvarer må kun skaffes via en autorisert servicetekniker.

Servicearbeid

Tjenesteinnstillingene er begrenset, men kan benyttes av autoriserte serviceteknikere.

3. 2. 4. Programmer

Trykk på **Programmer**-ikonet via navigeringsfeltet for å vise programoversikten eller opprette et nytt program. Du kan opprette, redigere, slette, importere og eksportere et program. På Figur 58 finner du programoversikten for nye enheter (venstre) og en enhet som allerede har blitt brukt (høyre). Enheten i bruk viser en liste over brukeropprettede programmer.

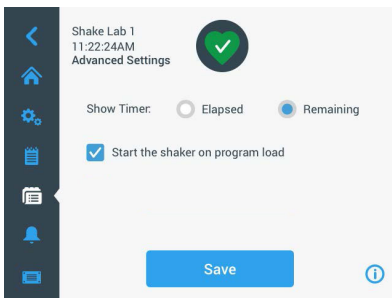


Figur 58: Programmer

Hver punkt i programlisten har et øyeikon  som åpner en hurtig programoversikt med programdetaljer og et blyant-ikon  som lar deg redigere programmet.

Angi preferanser for alle program

Fra Program-skjermbildet vil **Avanserte innstillinger**-knappen åpne skjermbildet **Avanserte innstillinger**. Her kan du bestemme hva som skjer når du starter et program. Preferansene vil gjelde for alle programmene du lager.



Figur 59: Angi programpreferanser

1. Trykk knappen **Avanserte innstillinger**.
2. Gå inn på **Vis tidtaker** for å velge hvordan du vil se programmets tidtaker:
 - » Passert: hvor lenge risteren har kjørt siden du trykket Start-knappen, eller
 - » Gjenstår: hvor lenge risteren har igjen å kjøre inntil tiden løper ut

3. Hvis du vil kjøre risteren umiddelbart når du starter et program, kan du velge alternativet **Start risteren når du laster programmet**. Som standard må du trykke **Start**-knappen for å kjøre et program.

OBS Funksjonen **Start risteren når du laster programmet** virker som forventet så lenge risterens skjerm er lukket. Økten starter automatisk så snart skjermen lukkes.

4. Trykk **Lagre**.

Opprette et program

Du kan opprette og lagre opp til 99 programmer.

1. Trykk på knappen **Opprett ny** for å opprette et nytt program.
2. Skriv inn programmets navn.

Figur 60: Opprett program

3. Angi programmets temperatur (gjelder kun for temperaturstyrte modeller), hastighet og varighet ved å angi timer og minutter.

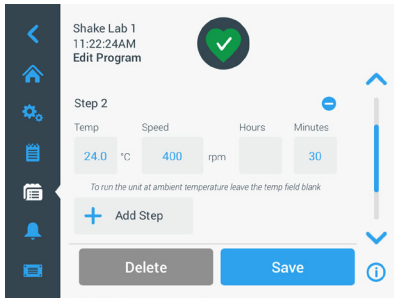
La **Temp**-feltet stå blankt for å deaktivere temperaturstyring på en temperaturstyrt rister.

4. For å legge til et ekstra trinn i programmet ditt, blad nedover og trykk på knappen **Legge til trinn**.
5. Trykk **Lagre** for å lagre programmet.

Redigere et program

1. Trykk på blyantikonet  ved siden av programmet du vil redigere.
2. Rediger påkrevde felt. Trykk **Lagre**. Programmet lagres med nye endringer.
3. Du kan legge til et trinn ved å velge **Legg til Steg** nederst på skjermbildet. Blad nedover for å se knappen **Legg til Steg** dersom det er over 3 trinn.

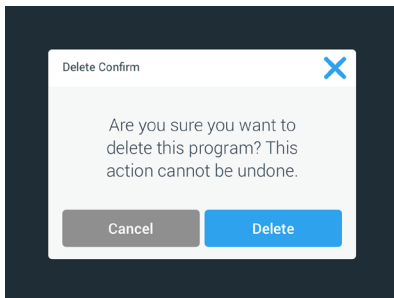
OBS Hvis en alarm eller feilmelding utløses under risteoperasjonen, stopper risteren automatisk. Risteoperasjonen fortsetter ved varslinger.



Figur 61: Legg til Steg

Slette et program

1. Trykk blyantikonet ved siden av programmet du vil redigere.
2. Trykk **Slett**. Et vindu ber om din bekreftelse.



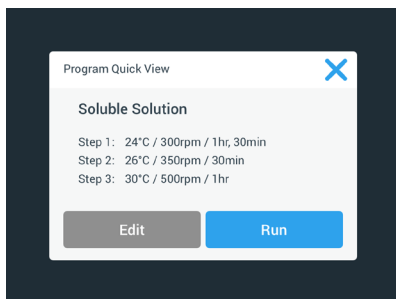
Figur 62: Slette program

3. Trykk **Slett**. Valgt program er slettet.

Kjør et program

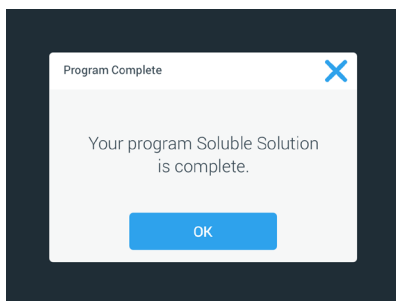
1. For å kjøre et eksisterende program, velg programmet du vil kjøre.
2. Hvis du vil se en hurtigvisning av programmet, trykk på øyeikonet  ved siden av programmet.

3. Et vindu dukker frem med en hurtigvisning av programmet.



Figur 63: Hurtig programoversikt

4. Trykk **Run** for å laste opp programmet på startskjermen.
Avhengig av innstillingene du har valgt for **Automatisk drift**, starter programmet enten umiddelbart eller når du trykker **Start**-knappen på startskjermen.
5. Følgende vindu vises når programmet er fullført. Trykk **OK**.

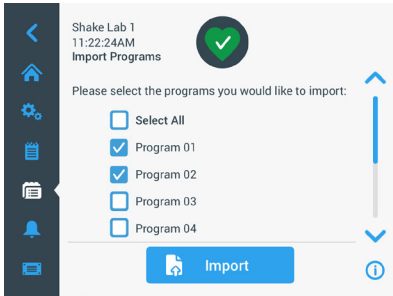


Figur 64: Fullført program

Importere programmer

Du kan importere program fra én rister til en annen. For å gjøre dette må du sette inn en USB-lagringenhet i risterens USB-kontakt.

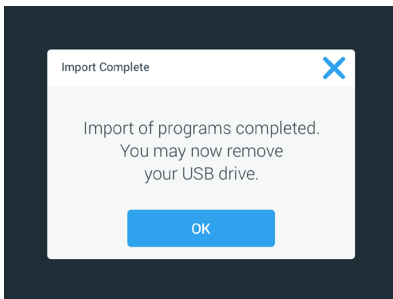
Følgende skjermbilde viser alle programmer som er identifisert på USB-lagringenheten.



Figur 65: Valg og import av program

Velg programmene du vil importere. Trykk på **Importér** for å importere.

Følgende skjermbilde vises når programmene er importert. Trykk **OK**. Nå kan du fjerne USB-enheten.

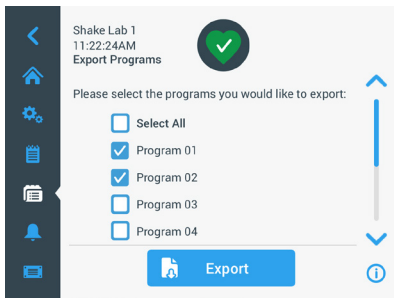


Figur 66: Importering fullført

Eksportere program

Du kan eksportere program fra én rister til en annen. Sørg for at USB-lagringenheten er koblet til.

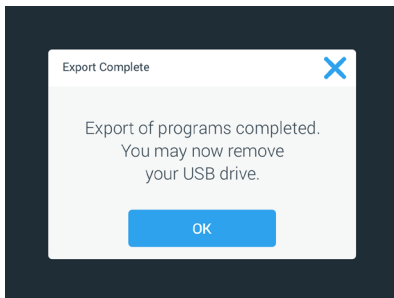
Følgende skjermbilde vises når USB-enheten er koblet til:



Figur 67: Valg og eksport av program

Velg programmene du vil eksportere. Trykk på **Eksportér** for å eksportere.

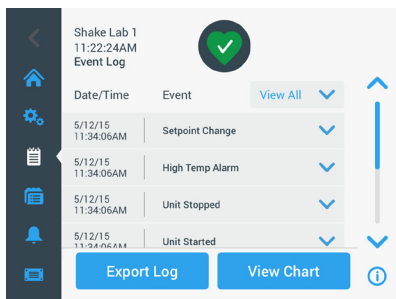
Følgende skjermbilde vises når eksportering er fullført. Trykk **OK**. Nå kan du fjerne USB-enheten.



Figur 68: Eksportering fullført

Hendelseslogg

Hendelsesloggen – tredje fane på navigeringsfeltet – viser en oversikt over bruker- og systemhendelser. Hendelseslogg-skjermbildet vises ved å trykke på hendelseslogg-ikonet via menyfeltet, som anvist i Figur 69.



Figur 69: Hendelseslogg

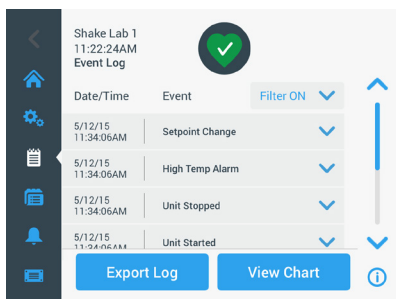
Skjermbildet viser deg en liste over de siste hendelsene, med dato- og tidsinformasjon for hver hendelse.

Du finner ytterligere informasjon om hendelsene ved å velge artikkelen fra listen.

Arrangementer kan filteres etter type i henhold til følgende kategorier:

- alarmer
- varslinger
- endringer ved innstillinger
- start/stopp-handlinger
- program kjører
- skjermåpningsmuligheter (gjelder kun for temperaturstyrte modeller)

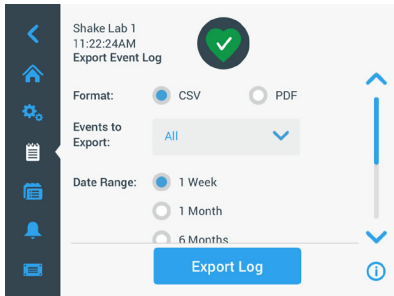
Når du velger et filter, endres knappen «Se alle» til høyre til «Filter på» som anvist i Figur 70.



Figur 70: Filtrert hendelseslogg

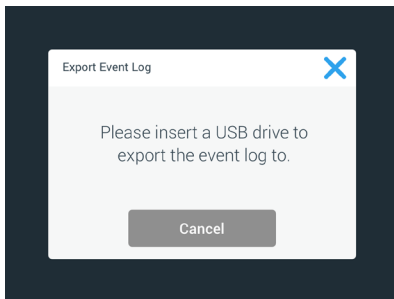
Eksportere hendelsesloggen

1. Velg hendelsene du vil eksportere fra nedtrekksmenyen **Arrangementer du vil eksportere**. Velg eksporteringsformat for loggen eller rapporten.



Figur 71: Velg hendelseslogg for eksportering

2. Du kan velge en forhåndsdefinert eller tilpasset tidsperiode.
OBS Du kan kun eksportere hendelser fra de seks siste månedene.
3. Du kan eksportere med en USB-lagringseenhet. Koble til en USB-enhet for å lagre loggen/rapporten. Trykk på knappen **Eksporterer logg** for å laste ned loggen eller rapporten.



Figur 72: Sett i USB-enheten for å eksportere

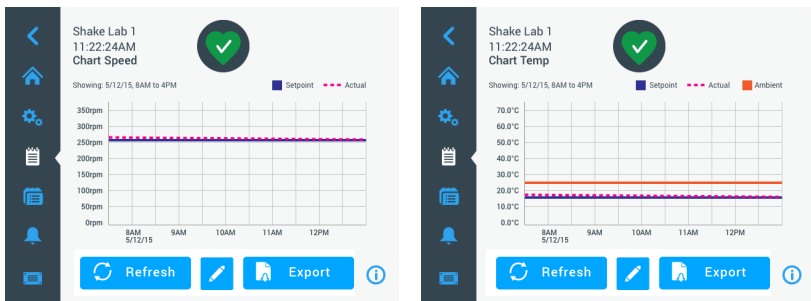
Diagram

Diagrammer viser datagrafer for temperatur og hastighet (gjelder kun for temperaturstyrte modeller) over tid. X-aksen representerer tid og Y-aksen representerer hastighet eller temperatur.

På temperaturdiagrammet kan du legge inn målrettet-, faktisk- og romtemperatur over tid. Du kan bruke knappen **Redigere** til å velge hvilke av de tre kurvene du vil inkludere i temperaturdiagrammet. I tillegg kan diagrambredden endres til 1 dag, 7 dager eller et egendefinert antall dager – enten over 24 timer eller i løpet av visse utvalgte tider daglig.

Oppdater-knappen oppdaterer diagramvisningen i henhold til innstillingene dine, og viser eventuelle nye data som har blitt registrert siden forrige gang diagrammet ble oppdatert eller lastet opp.

MERK Hvis det oppstår en temperaturalarm, vil temperaturen som vises i brukergrensesnittet umiddelbart bli endret til den faktiske lufttemperaturen i ristekammeret for å beskytte prøvene best mulig. Dette kan føre til et hopp i den viste kammertemperaturen i diagramfunksjonen.

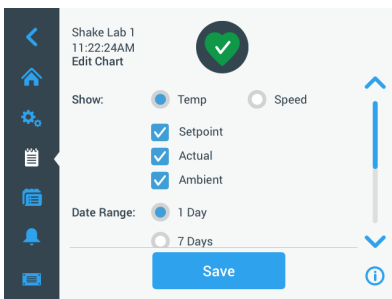


Figur 73: Diagrammer for hastighet og temperatur

Du kan koble inn en USB-lagringseenhet i risterens USB-kontakt og trykke **Eksportér diagramdata** for å laste ned data til hastighet- eller temperaturdiagrammet.

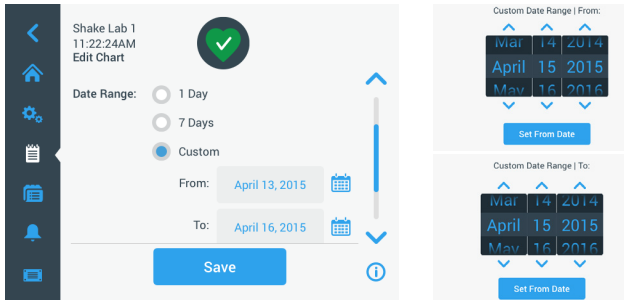
Redigere diagram

1. Trykk **Rediger** for å redigere diagrammet.



Figur 74: Redigere program: Velg temperatur eller hastighet til innspilling

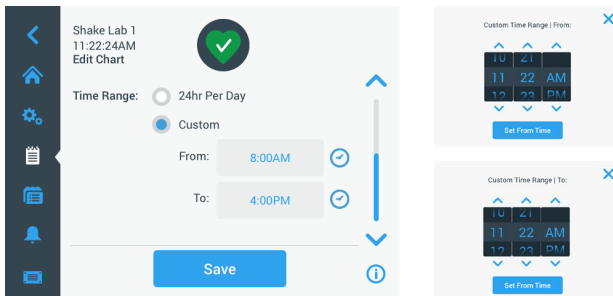
2. Trykk **Temp** eller **Hastighet** for å vise temperatur- eller hastighetsdiagram.
3. Blad videre nedover for å se **Datoomfang**-muligheter.
4. Trykk for å velge 1 dag, 7 dager eller **Egendefinert** for å tilpasse tidsperioden.
5. Drei hjulene for å velge startdato, og trykk på **Set From Date** for å bekrefte.
6. Drei hjulene for å velge sluttdatoen, og så **Set To Date** for å bekrefte.



Figur 75: Velg tidsperiode for diagram

7. Blad videre nedover for å se **Tidsomfang**-muligheter.
8. Trykk for å velge 24 timer per dag, eller trykk på **Egendefinert** for å tilpasse din egen tidsperiode og
 - a. Drei hjulene for å velge din foretrukne daglige starttid, og trykk på **Still inn fra tid** for å bekrefte.
 - b. Drei hjulene for å velge din foretrukne daglige sluttid, og trykk på **Sett til tid** for å bekrefte.

OBS Når du velger start- og sluttider, velger du å notere en presis periode mellom to tider. Hvis du bruker 24-timers dager formatet, vil diagrammet begynne kl. 00:00 og avslutte 23:59 hver dag.



Figur 76: Velge dagstimer til diagrammet

9. Trykk **Lagre** for å lagre endringer eller tilpasse innstillinger.

3. 3. Tilbehør

**FORSIKTIG**

Fysisk og biologisk skade forårsaket av knuste beholdere.

Feilinstallert tilbehør kan føre til knust glass og spilte prøver.

Sørg for at tilbehør er riktig installert ved å bruke egnet verktøy og skruer.

Sørg for at tilbehør passer hensiktsmessig på plattformen.

Beholdere må kun brukes med tilbehør som passer i størrelse.

**FORSIKTIG**

Kuttsår fra skarpe kanter.

Håndter plattformer og tilbehør med omhu.

**FORSIKTIG**

Fingre kan klemmes av bevegelige plattformer.

Sett aldri fingrene dine på eller under plattformen mens den er i bevegelse.

OBS

Det er ditt ansvar å sørge for at tilbehøret er installert riktig.

Installeringsprosedyrene som er lagt frem gjelder for alle håndbokens oppførte ristermodeller med mindre annet er oppgitt.

Bruk alltid riktig verktøy – særlig verktøyet som følger med tilbehøret. Hvis du mister noen av disse, kan du bestille reservedeler som angitt («Tilbehør» på side 17). Ikke bruk annet verktøy enn det som er angitt, eller andre skruer enn de som følger med.

3. 3. 1. Plattforminstallasjon

FORSIKTIG En full liste over kompatible plattformer for hver rister vises i del «1. 2. 1. Plattformer» på side 18. Temperaturstyrte rister kan kun brukes med forhåndsinstallerte fabrikkplattformer.

FORSIKTIG Kuttsår fra skarpe kanter. Grip under plattformen når du skal demontere den. Ikke løft plattformen med de påmonterte klemmene. Håndter plattformer og tilbehør med omhu.

FORSIKTIG Hender og fingre kan klemmes av den bevegelige 11x14-plattformen til Solaris 4000 I- / 4000 R-risteren. Ikke bruk 11x14-plattformen i Solaris 4000 I- / 4000 R-risteren.

FORSIKTIG Du må kun bruke de skruene og låseverktøyet som følger med plattformen. Bruk av andre skruer eller låseverktøy fører til dårlige installasjoner som kan skade risteren og tilbehøret.

Plattformene må alltid installeres med **alle** skruene.

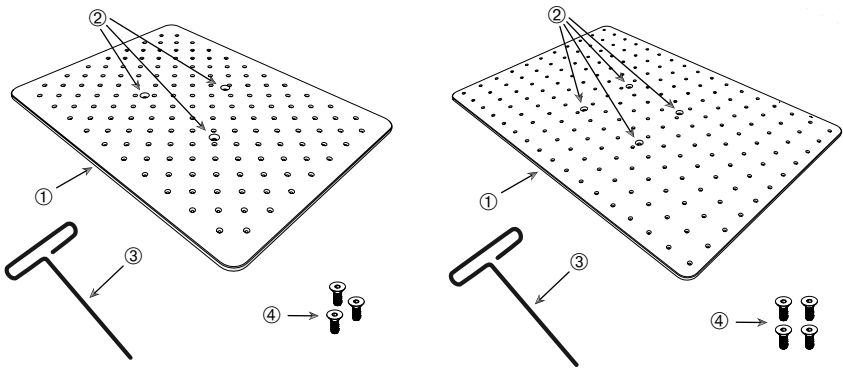
Bruk kun riktig låseverktøy:

- 3/16" låseverktøy (GT530066) for alle Solaris 2000-plattformer og Solaris 2000 I/R- og 4000 I/R-rister
- 7/32" låseverktøy (GT530080) for alle plattformer til Solaris 4000-rister

Universale plattformer

Alle Solaris 2000- og 4000-rister følger med ett universalplattform, skruer og et låseverktøy. Du kan kjøpe ytterligere plattformer til dine egne bruksformål. En full liste over compatible plattformer for hver rister vises i del «1. 2. 1. Plattformer» på side 18.

Ristermodeller 2000 I, 2000 R, 4000 I og 4000 R følger med ferdigmonterte plattformer (innvendig). Både plattformer og skruer følger med apparatet som tilhørende deler.



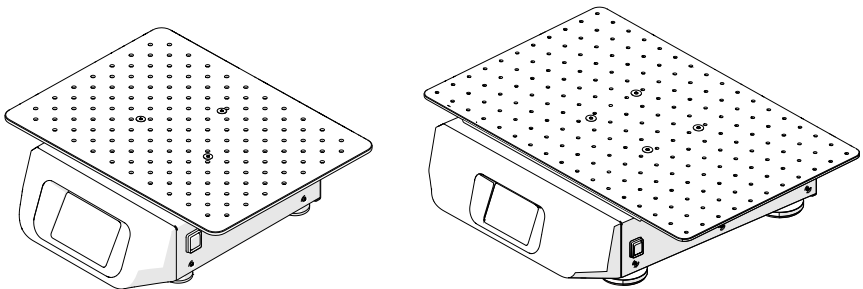
① – Plattform (venstre: 3 hull, høyre: 4 hull)

② – Monteringshull (3 eller 4)

③ – Låseverktøy

④ – Skruer (3 eller 4)

Figur 77: Eksempler på universalplattformer

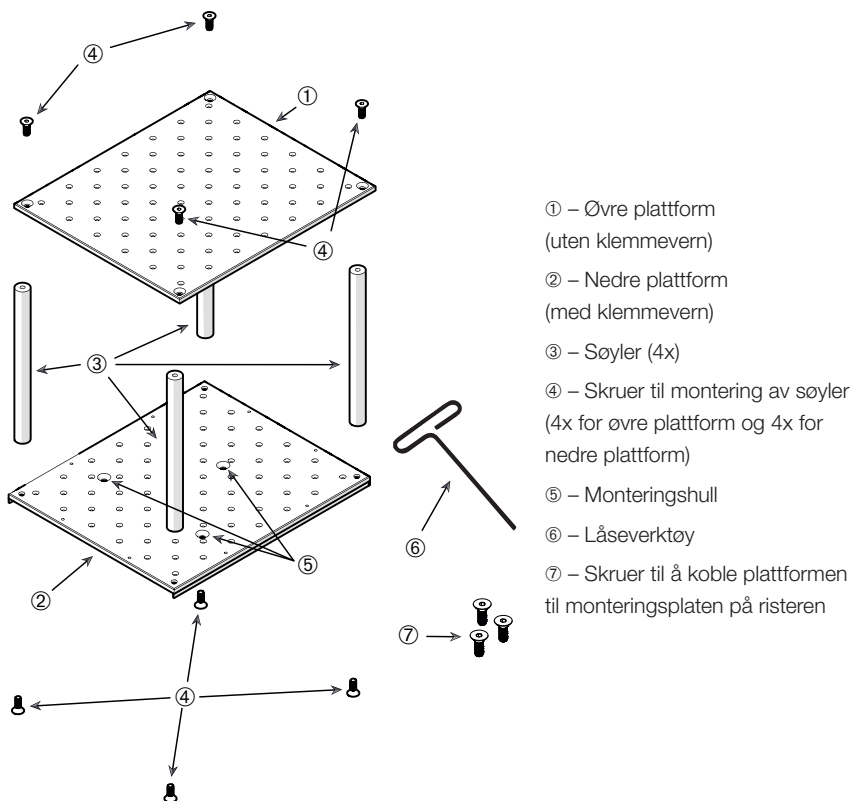


Figur 78: Universell plattform installert på en Solaris 2000 (venstre) og Solaris 4000 (høyre)

1. Plasser plattformen forsiktig horisontalt over risteren og dens monteringshull.
Plattformer for Solaris 2000-rister har 3 monteringshull. Plattformer for Solaris 4000-rister har 4 monteringshull.
Plattformer for Solaris 2000 I/R- og 4000 I/R-rister har 3 monteringshull.
2. Stram skruene forsiktig for å feste plattformen til risteren. Slutt å stramme når låseverktøyet begynner å bøye seg.

Dual Stack-hylleplattformer

OBS Dual Stack-hylleplattformer er ikke kompatible med med Solaris 2000 I/R- and 4000 I/R-rister.



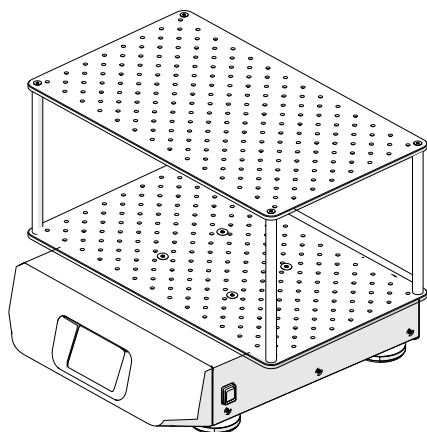
Figur 79: Montering av Dual Stack-hylleplattform

Koble sammen øvre og nedre plattformhyller med 4 søyler – én i hvert hjørne. Søylen monteres med egnede skruer gjennom øvre og nedre plattformhyller.

Stram skruene forsiktig til ved sammenkobling av søyler og plattformer. Slutt å stramme når låseverktøyet begynner å bøye seg.

Nedre plattformhylle har monteringshull for montering til risteren. Sørg for at nedre plattform ligger nederst når du monterer.

OBS Sørg for at plattformen står stødig før du setter beholdere på den.



Figur 80: Dual Stack-hylleplattform på en Solaris 4000-rister

1. Plasser den monterte hylleplattformen forsiktig horisontalt over risteren og dens monteringsplate.

Plattformen for Solaris 2000 har 3 monteringshull, og plattformen for Solaris 4000 har 4 monteringshull.

2. Stram skruene forsiktig for å feste plattformen til risteren. Slutt å stramme når låseverktøyet begynner å bøye seg.

3. 3. 2. Installasjon av flaskeklemmer og beholdere

FORSIKTIG Biologiske skader forårsaket av beholdere som lekker eller er ødelagt. Feilinstallert tilbehør kan føre til spill av prøver. Sørg for at tilbehør er riktig installert ved å bruke egnet verktøy og skruer. Installasjonen krever et skrujern (PH2) med 150 mm skaftlengde (6 tommer). (Produktnummer 75004131). Sørg for at tilbehør passer hensiktsmessig på plattformen. Beholdere må kun brukes med tilbehør som passer i størrelse. Bruk kun beholdere som er hele og riktig installert.

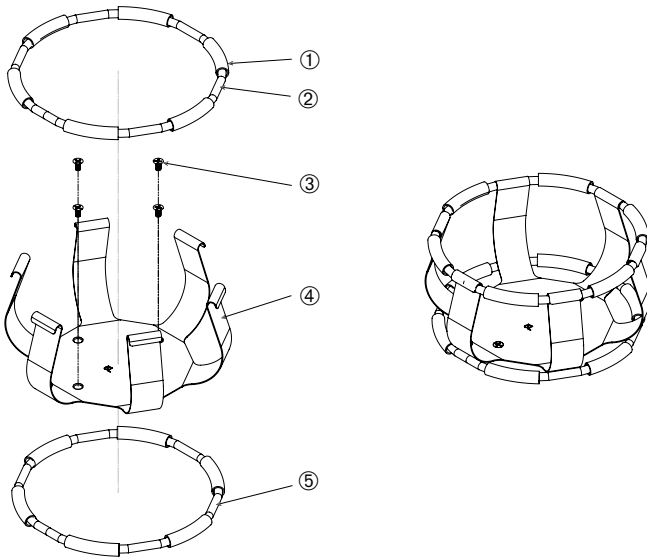
FORSIKTIG Kuttsår fra skarpe kanter. Håndter plattformen og tilbehør med omhu.

FORSIKTIG Det er kun trygt å montere klemmen med skruene som følger med. Monter de medfølgende skruene i alle klemmens tiltenkte monteringshull.

OBS Hvis skruene er for lange kan det forringe funksjonaliteten og stabiliteten til den utskiftbare plattformen. Sørg for at du kun monterer med skruene som følger med produktet.

Klemmer

Klemmene består av en beholderklype, en eller to fjær (avhengig av klemmens/flaskens størrelse) og skruer for å montere dem fast til plattformen. Bruk kun skruene som følger med klemmen.



① Fjæret rør ② Fjær ③ Skruer ④ Klypearm ⑤ Fjær

Figur 81: Klemmedeler med 2 fjær

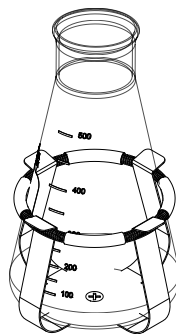
Slik monterer du:

1. Ved behov kan du feste fjæren til klypearmene slik som anvist i tegningene.
2. Disse fjærrørene av gummi plasseres mellom klypearmene slik som anvist i tegningen. Enkelte klemmer bruker to fjær. Den andre fjæren installeres rundt bunnen av klypesettet når den er montert på plattformen.
3. Fest klypesettet til plattformen med skruene som følger med.

Beholder

1. Dra klemmefjæren utover slik at du kan plassere beholderen forsiktig inn i klemmen. Sett beholderen i riktig stilling og sørg for at den støttes av klemmen. Fjæringen holder flaskehalsen trygt på plass.
2. Sørg for at alle beholdere er trygt festet før du skrur på apparatet.

Når det er mulig bør beholdere forsegles med korker for å sikre at kjemikalier ikke spilles ut under blanding.



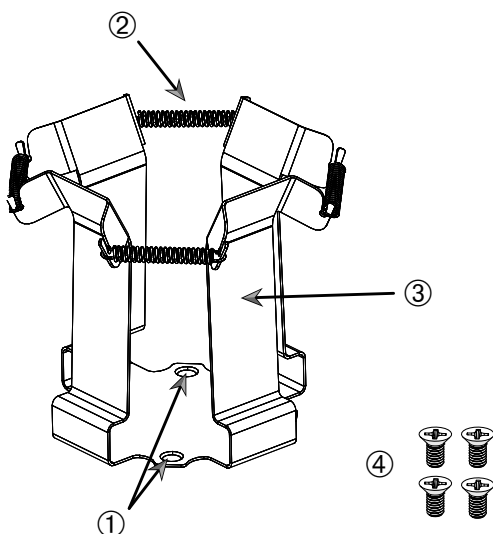
3. 3. 3. Montere firkantklemme

FORSIKTIG Biologiske skader forårsaket av beholdere som lekker eller er ødelagt. Feilinstallert tilbehør kan føre til spill av prøver. Sørg for at tilbehør er riktig installert ved å bruke egnet verktøy og skruer. Installasjonen krever et skrujern (PH2) med 150 mm skaftlengde (6 tommer). (Produktnummer 75004131). Sørg for at tilbehør passer hensiktsmessig på plattformen. Beholdere må kun brukes med tilbehør som passer i størrelse. Bruk kun beholdere som er hele og riktig installert.

FORSIKTIG Kuttsår fra skarpe kanter. Håndter plattformer og tilbehør med omhu.

Firkantet klemme – detaljer

Hver firkantet klemme består av en bunnpanel med monteringshull og fire fjærede monteringsben. Det følger også med skruer til å montere klemmen på plattformen. Bruk kun skruene som følger med klemmen.



① Monteringshull ② Fjæring ③ Monteringsben ④ Skruer

Figur 82: Firkantet klemme – detaljer

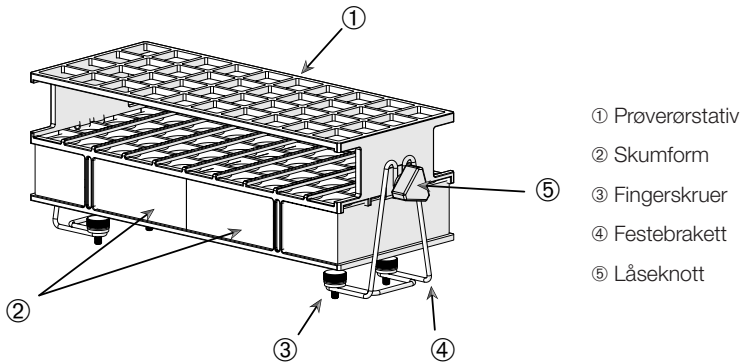
Slik monterer du:

1. Ved behov kan du hekte alle fjæring ② inn i monteringsbeina ③, som anvist i Figur 82.
2. Legg klypebraketten på plattformen og innrett med monteringshullene ①.
3. Fest monteringsklypen til plattformen ved hjelp av skruene ④ som følger med.
4. Sett i den firkantede beholderen ovenfra.
5. Sørg for at beholderen hviler på bunnpanelet og holdes trygt av klemmen.

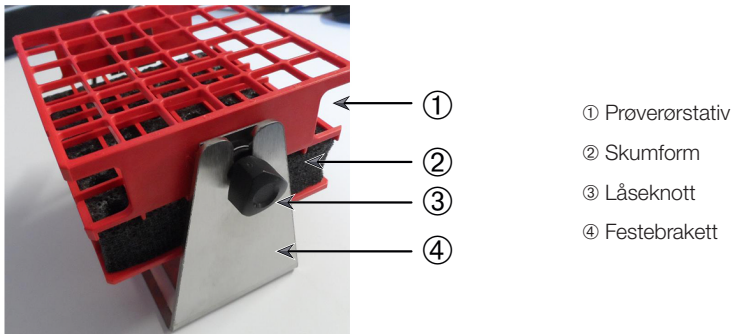
3. 3. 4. Installasjon av prøverørstativ

FORSIKTIG Kuttsår fra skarpe kanter. Håndter plattformer og tilbehør med omhu.

Hvert prøverørstativ består av to festebraketter – (vaiergitterramme eller metallplate) med låseknott og to fingerskruer – per prøverør for å montere dem fast til plattformen. Hver prøverørstativhylle kommer forhåndsinstallert med et prøverørstativ og skumformer. Bruk alltid skruene som følger med stativet.



Figur 83: Prøverørstativ med vaiergitterrammer



Figur 84: Prøverørstativ med metallplate festebrakett

Slik monterer du:

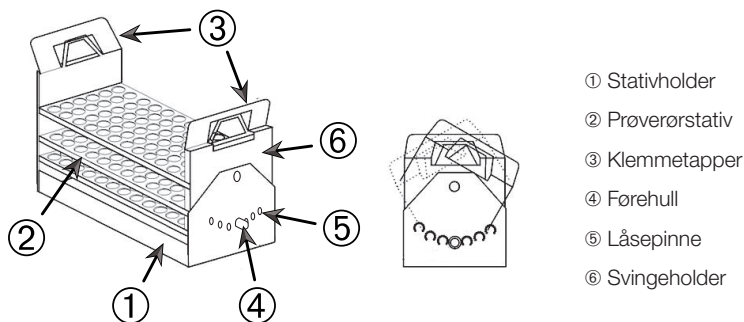
1. Fest festebrakettene til plattformen med fingerskruene. Stram fingerskruene til du kjenner at de sitter stramt.
2. Før prøverørstativet inn i festebrakettene.
3. Still inn riktig vinkel med låseknottene. Stram låseknottene til du kjenner at de er stramme.

3. 3. 5. Montering av prøverørstativholder med justerbar vinkel

FORSIKTIG Kuttsår fra skarpe kanter. Håndter plattformer og tilbehør med omhu.

Prøverørstativholdere og prøverørstativer selges i ulike størrelser, som nevnt i «1. 2. 5. Prøverørstativholder med justerbar vinkel» på side 28. Alle prøverørstativholdere kan justeres i syv forskjellige posisjoner – svinge fra 0° i hver retning, og låses fast ved 15°, 30° og 45°.

Bruk alltid skruene som følger med stativholderen.



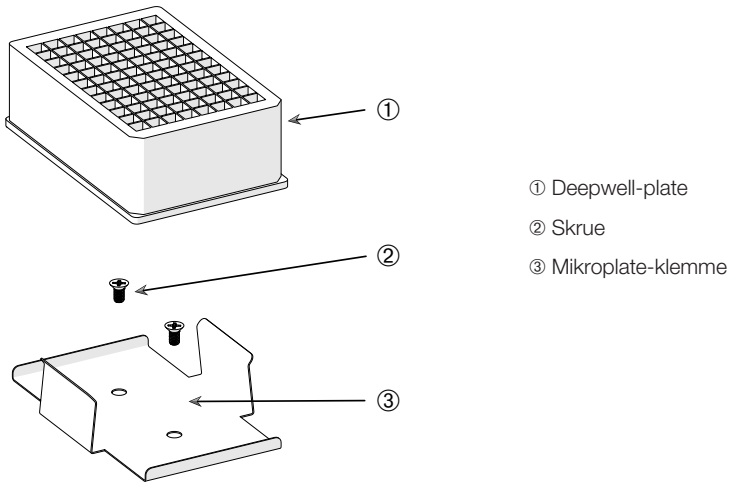
Figur 85: Prøverørstativholder med justerbar vinkel og montert prøverørstativ

Slik monterer du:

1. Monter stativholdere ① på rasterplattformen ved hjelp av de medfølgende skruene.
2. Spre metalltappene aldri så lite ③ til hver side av stativets svingeholder ⑥ og plasser prøverørstativet ②.
3. Sikre prøverørstativet ② ved å frigjøre tappene forsiktig ③.
4. Trekk i knottene ⑤ til låsepinnene på hver side av holderen, og trekk dem utover. Pinnene låses opp ved å dreie knotten en kvart omdreining.
5. Roter svingeholderen ⑥ til stativholderen ① til ønsket vinkel – 15°, 30° eller 45°.
6. Monter låsepinne ⑤ inn i førehullet ④ og lås pinnen ved å dreie knotten en kvart omdreining.
7. Når du skal fjerne stativet må du spre metalltappene ③ til hver side av svingeholderen ⑥ og løfte ut prøverørstativet ①.

3. 3. 6. Mikroplate- / Deepwell plate-klemmeinstallering

FORSIKTIG Kuttsår fra skarpe kanter. Håndter plattformer og tilbehør med omhu.



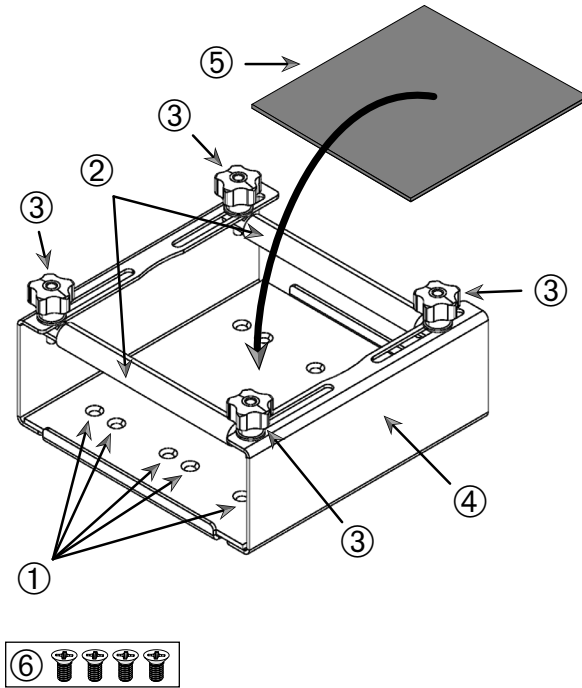
Figur 86: Mikroplate- / Deepwell plate-klemmemontering

Slik monterer du:

1. Sett mikroplaterammen på plattformen.
2. Monter mikroplaterammen til plattformen med skruene som følger med mikroplate- / Deepwell-settet.
3. Sett mikro- eller Deepwell-platen inn i mikroplaterammen.
4. Sørg for at mikro- eller DeepWell-platen er festet godt ved å løfte den forsiktig.

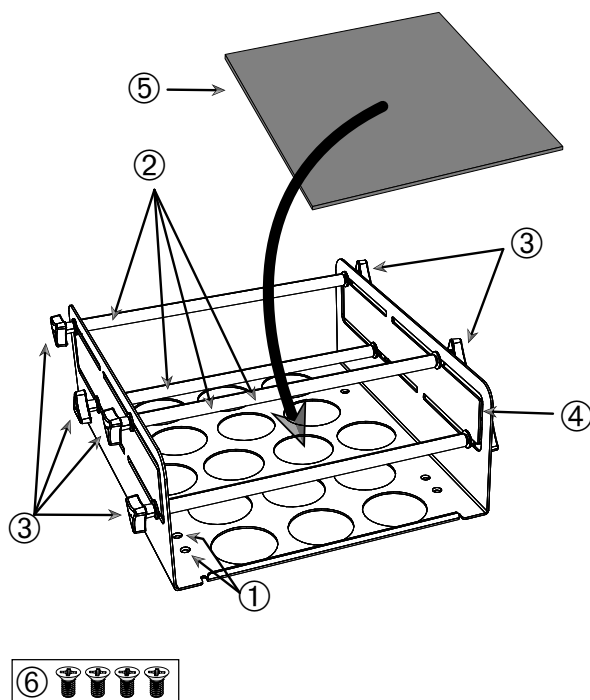
3. 3. 7. Montering av justerbar beholderklemmer

FORSIKTIG Kuttsår fra skarpe kanter. Håndter plattformer og tilbehør med omhu.



- ① Monteringshull ② Justerbare staver ③ Låseknøtter ④ Brettets sidevegg
 ⑤ Anti-skli-matte ⑥ Skruer

Figur 87: Monteringssett for enkel justerbar beholderklemme



- ① Monteringshull ② Justerbare staver ③ Låseknott ④ Brettets sidevegg
⑤ Anti-skli-matte ⑥ Skruer

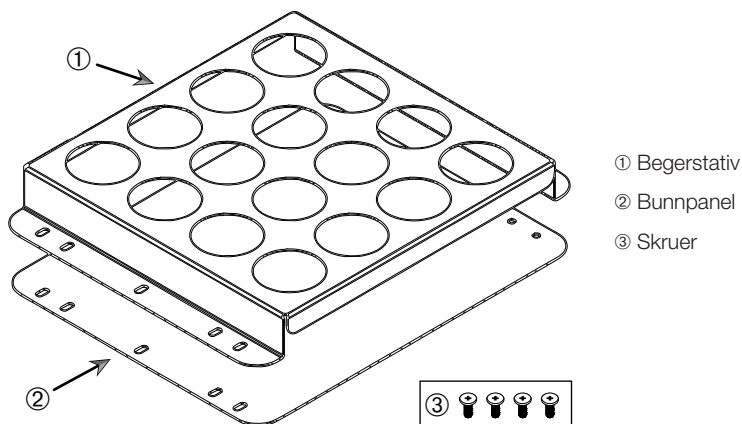
Figur 88: Monteringssett for dobbel høydejusterbar beholderklemme

Slik monterer du:

1. Løft anti-skli-matten for å avsløre monteringshullene (artikler ① i Figur 88).
2. Plasser de justerbare beholderklemmene på plattformen og innrett med monteringshullene.
3. Monter den justerbare beholderklemmen til plattformen ved hjelp av skruene ⑥ som følger med klemmen.
4. Legg anti-skli-matten ⑤ nederst på den justerbare beholderklemmen.
5. Legg beholdere på anti-skli-matten ⑤.
6. Løsne låseknottene ③.
7. Juster de justerbare stengene ② slik at beholderne klemmes trygt.
8. Stram låseknottene godt igjen ③.
9. Sørg for at beholderen sitter godt i klem ved å prøve å løfte den forsiktig.

3. 3. 8. Montering av begerstativ

FORSIKTIG Kuttsår fra skarpe kanter. Håndter plattformer og tilbehør med omhu.



Figur 89: Monteringssett for begerstativ

Slik monterer du:

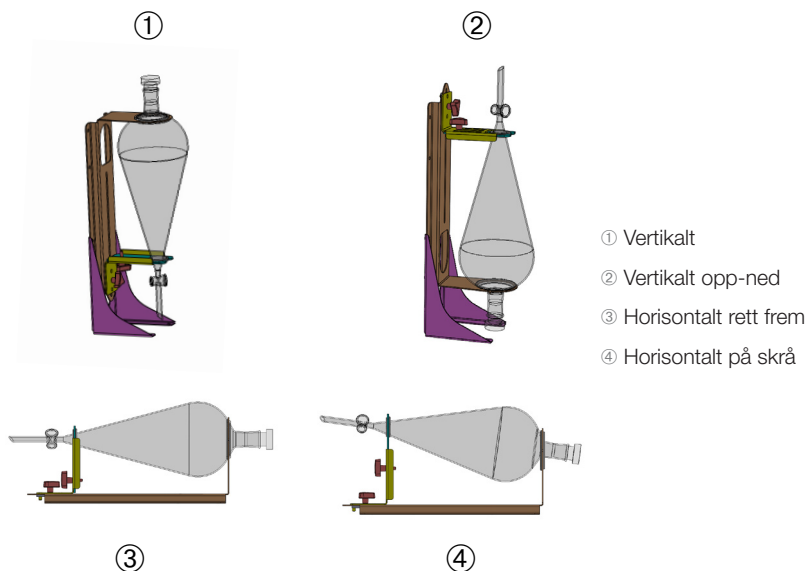
1. Legg bunnpanelet ② på plattformen.
2. Sett begerstativet ① oppå bunnpanelet.
3. Innrett med monteringshullene med plattformen.
4. Fest monteringssettet for begerstativet ved hjelp av skruene ③ som følger med produktet.

3. 3. 9. Montering av separat traktklemme

FORSIKTIG Kuttsår fra skarpe kanter. Håndter plattformer og tilbehør med omhu.

OBS Sørg for at du bruker riktige skruer. Det følger med to forskjellige skruer. De lengre skruene med rød gjengelås er tiltenkt for å sikre et loddrett stativ. De kortere skruene uten gjengelås er kun tiltenkt for å montere den separate traktklemmen til plattformen.

Den separate traktklemmen kan monteres på risterplattformen på to måter: horisontalt eller vertikalt.

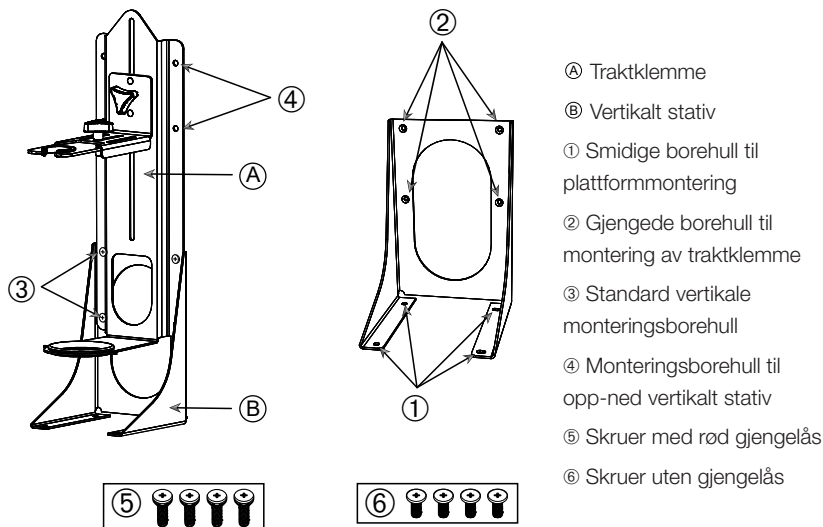


Figur 90: Monteringsstillinger for separat traktklemme

Den horisontale stillingen ③ i Figur 90 kan justeres i høyden for å få oppnå den skrå justeringsposisjonen som vises på ④. I tillegg kan den separate traktklemmen kombineres med det vertikale stativet (følger med som tilbehør) for å oppnå vertikale oppsett som anvist på ① og ②. Klemmen kan i tillegg installeres med traktappen pekende nedover ① eller omvendt for å få opp-ned-posisjonen som anvist på ②.

Forberede til vertikal installasjonen

Figur 91 viser til den separate traktklemmemontasjen ⑤ med sitt vertikale stativtilbehør ⑥ ved siden av hverandre.

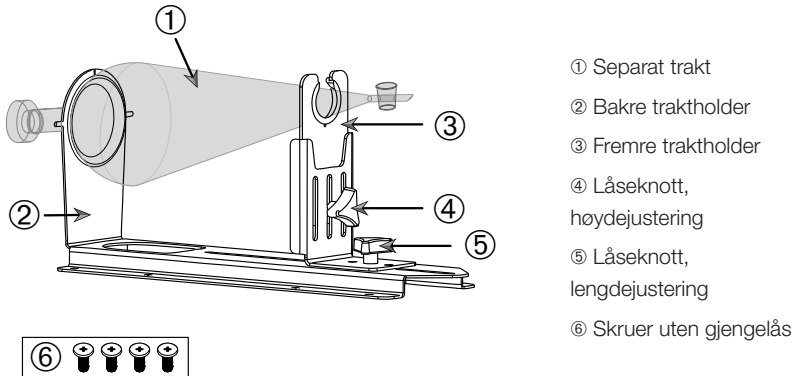


Figur 91: Separat traktklemme (venstre) med vertikalt tilbehørsstativ (høyre)

1. Innrett den separate traktklemmen med den lange enden til den vertikale montasjen, som anvist i ① og ② av Figur 90.
2. Innrett med fire traktklemme monteringsborehull (② i Figur 91) av det vertikale stativet:
 - a. Bruk standard vertikale monteringsborehull (③ i Figur 91) til å montere med traktappen vendt nedover.
 - b. Bruk opp-ned vertikale monteringsborehull (④ i Figur 91) til å montere traktappen vendt oppover.
 - c. Monter den separate traktklemmen til den vertikale montasjen med skruene som følger med (⑤ i Figur 91).

Montere på plattform

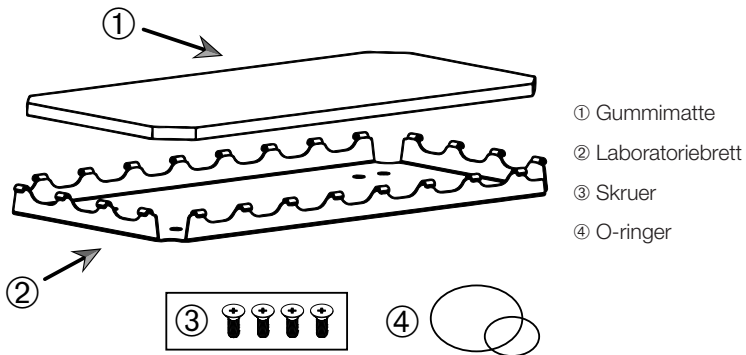
1. Sett den separate traktklemme- braketten på plattformen.
2. Innrett monteringshullene med plattformen.
3. Fest den separate traktklemmebraketten til plattformen ved hjelp av skruene som følger med den separate traktklemmen (⑥ i Figur 91 og Figur 92).

Traktinstallasjon**Figur 92:** Separat traktklemmebrakett

1. Løsne den lengdejusterende låseknotten adjustment locking knob ⑤ og skyv fremre traktholder ③ helt til fremre posisjon.
2. Sett traktens bakende ① inn i bakre traktholder ②.
3. Skyv fremre traktholder ③ bakover og sett traktens stang inn i åpningen til den fremre traktholderen ③.
4. Juster den fremre traktholderen ③ til en praktisk høyde og sikre installasjonen ved å stramme høydejusteringsknotten ④. Ved å justere høyden kan du vippe den separate trakten diagonalt.
5. Fest den fremre traktholderen ③ ved å stramme lengdejusteringsknotten ⑤.

3. 3. 10. Montering av laboriebrett

FORSIKTIG Kuttsår fra skarpe kanter. Håndter plattformer og tilbehør med omhu.

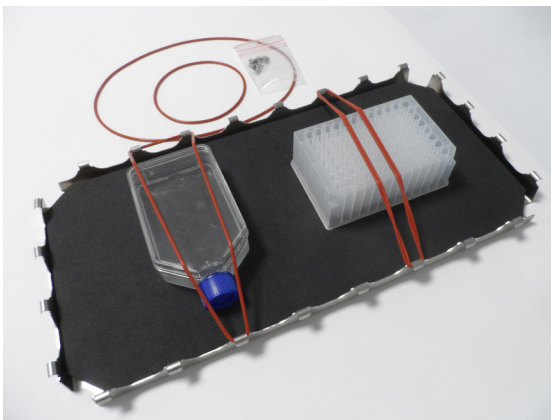


Figur 93: Montering av laboriebrett

Slik monterer du:

1. Legg laboriebrettet ② på plattformen.
2. Innrett med monteringshullene med plattformen.
3. Fest laboriebrettet ② ved hjelp av skruene ③ som følger med laboriebrettet.
4. Legg gummimatten ① i brettet ②.
5. Sett flaskene på brettet og sikre de med O-ringer ④ som følger med, som anvist i Figur 94.

OBS O-ringer anbefales til hastigheter over 100 opm.

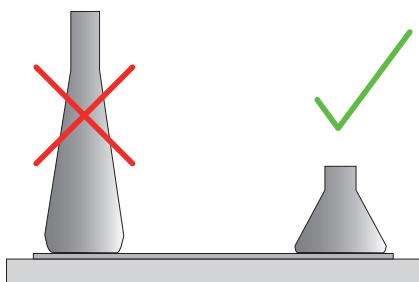


Figur 94: Laboriebrett med monterte beholdere og O-ringer

OBS Sørg for at du ikke strekker O-ringene overflødig når du monterer beholdere. Etterhvert som du strekker O-ringene for under installasjonen vil du merke et dødpunkt hva gjelder elastisitet utover O-ringenes strekkevne. Når du har nådd dette punktet bør ikke prøve å strekke O-ringene ytterligere, da de vil sprekke.

3. 3. 11. Montering og bruk av klebematter

Klebmatter egner seg til beholdere med brede, flate underlag, som f.eks. Erlenmeyer-flasker, medie-flasker, mikroplater, petri-skål, cellekulturer, volumetriske flasker og begere. Generelt kan du bruke alle beholdere som står opprett, men ettersom forholdet mellom basen og høyden minsker må ristehastigheten reduseres. Høye beholdere med små baser er mindre egnet, som anvist i Figur 95. Store Erlenmeyer-flasker (f.eks. 3000 ml) holder bedre enn mindre utgaver (f.eks. 100 ml).



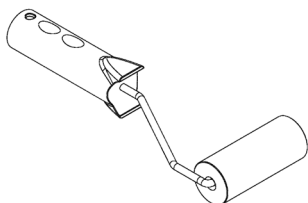
Figur 95: Klebmatte: Egnede flaskefasonger

Det finnes to typer generelle klebematter:

- Lavklebrig matte (transparent) 75004111 og 75004117
 - » enklere å håndtere grunnet mindre klebreevne
 - » særlig egnet for begere
 - » egnet for alle beholdere opptil maks. 200 opm (til vevkulturvekst)
- Klebmatte (svart transparent) 75004126 og 75004127
 - » pålitelig beholderfeste på grunn av høyere klebreevne
 - » egnet til alle beholdere
 - » maks hastighet på 400 opm (opptil 500 ml Erlenmeyer)

Verktøy

Rulletrommelen anvist i Figur 96 følger med som tilbehør for klebematter. Det er tiltenkt som verktøy til å presse klebematten til plattformen.



Figur 96: Klebemattetrommel

Installasjon av tørrmatte

1. Sørg for at risterens plattform er ren og tørr.
2. Trekk beskyttelsesfolien av klebematten fra en av sidene.
3. Matten påføres hardt på plattformen med klebesiden ned.
4. Trekk av den øvre beskyttelsesfolien.

Installasjon av våtmatte

1. Trekk beskyttelsesfolien av klebematten fra begge sider.
2. Dynk matten i vann eller skyll den grundig.
3. La matten renne av seg.
4. Spre den fuktige matten på en ren plattform og posisjoner den etter behov.
5. La matten tørke av på plattformen i 24 timer før bruk.

Beholderens egenskaper

Høyest tillatt hastighet avhenger av beholdertypen – dens størrelse, fasong, bunnfasong, materiale, overflatekvalitet og renhet. Disse egenskapene må tas i betraktning for dine bruksområder og valg av matte (før du bruker risteren).

Slå opp Tabell 53 for å avgjøre hvorvidt laboratorieutstyret ditt egner seg til klebematter.

Plast / Glass	Klebestyrke	Metall	Klebestyrke
Glass (borosilikatglass)	5	Rustfritt stål	5
Polypropylen (PP)	3	Aluminium	5
Polypropen-kopolymer (PPCO)	3	Anodisert aluminium	4
Polyetylen (HPDE) (LPDE)	3		
Polykarbonat (PC)	4		
Polyetylen tereftalat (PET)	4		
Polyetylen tereftalat kopolyester (PETG)	4		
Polymetylpenten (PMP)	3		
Polytetrafluoretylen (PTFE)	0*		
Tetrafluoretylen-heksafluorpropylen-kopolymer (FEP)	0*		
Perfluoralkoksypolymerer (PFA)	2		
Silikon	1*		
Måling: 0 = ingen heft; 5 = overlegen klebeevne / * Ikke bruk beholdere 0 og 1 (PTFE, FEP og silikon).			

Tabell 53: Kompatibilitet av beholdermaterialer

OBS Merk at høyest ristehastighet kun kan oppnås med materialer i kategori «5» i Tabell 53.

OBS For andre materialer enn glass må du selv prøve og avgjøre hvilke parametre som er egnet (tyngde, hastighet, varighet og temperatur).

Hastighetsomfang og øktlengde for glassbeholder (30 % full)

Begrensninger for hastighet og øktlengde med 30 % full glassbeholder i romtemperatur. Klebeevnen svekkes ved høyere temperaturer. Temperatursvingninger kan løsne beholdere fra matten. Begynn ristingen med aklimatiserte beholdere.

	Mikroplate / DeepWell	Beger			
	96 x 2 ml	25 ml	125 ml	250 ml	500 ml
125 opm	ingen øktbegrensning				
150 opm	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t
200 opm	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t
250 opm	72 t				
300 opm					
350 opm					
400 opm					

Tabell 54: Lavklebrig matte – hastighetskapasitet og øktbegrensning ved romtemperatur

	Mikroplate / DeepWell	Erlenmeyer							
	96 x 2 ml	25 ml	125 ml	250 ml	500 ml	1000 ml	2000 ml	3000 ml	5000 ml
125 opm	ingen øktbegrensning								
150 opm	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t
200 opm	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t
250 opm	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	48 t	24 t
300 opm	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	72 t	48 t	24 t	
350 opm	48 t	48 t	48 t	48 t	48 t	48 t	24 t		
400 opm	24 t	24 t	24 t	24 t	24 t				

Tabell 55: Klebematte – hastighetskapasitet og øktbegrensning ved romtemperatur

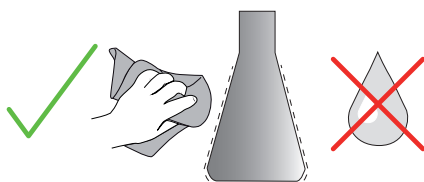
Forberedning

FORSIKTIG Bruk alltid vernebriller og vernehansker ved håndtering av glassutstyr.

Før beholdere settes på klebematten:

1. Kontrollér beholdere etter skader (du må aldri bruke skadde beholdere).
2. Tørk av beholderen med en ren og tørr klut for å fjerne all fukt.
3. Fjern alle urenheter og fett.
4. Sørg for at klebematten og beholderens bunn er tørre og rene.

FORSIKTIG Selv et nesten usynlig lag med væske eller én dråpe vann kan være nok til at beholderen etterhvert mister grepet og løsner fra matten.



Figur 97: Klebematte: Tørk av beholderen

5. Reduser fyllnivået eller tett igjen beholderne for å unngå eventuelle søl.

FORSIKTIG Selv om beholderen har optimalt grep, kan én enkel dråpe på utsiden være nok til at beholderen omsider løsner fra matten.

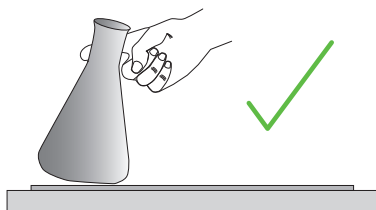
Installere beholdere

1. Sett beholdere på matten og press dem nedover.
2. Skyv eller trekk forsiktig for å sikre at beholderne står støtt på matten.

OBS Husk at vannkondens kan dannes ved lavere temperaturer eller under lengre økter. Dette kan føre til at beholderne mister grep. Temperaturforholdet for prøver og beholdere bør ikke avvike fra risterens angitte temperaturomfang. For informasjon om risterens temperaturomfang, slå opp «1. 1. Teknisk data» på side 11.

Fjern beholdere

1. Trykk Stans-knappen på displayet eller vent til økten er ferdig.
2. Vent til at plattformen stopper helt opp.
3. Grip beholderens hals og dra forsiktig fra side til side og vent noen sekunder. Beholdere med brede bunner kan løsne etter noen sekunder.



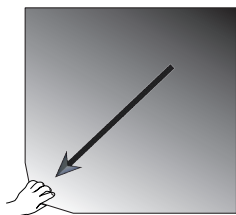
Figur 98: Klebematte: Skyv eller dra beholderen av forsiktig

FORSIKTIG Skyv eller dra forsiktig uten fysisk tvang! Beholdere kan løsne brått og forårsake søl!

4. Du kan helle litt vann rundt beholderens base hvis den ikke løsner. La matten tørke av naturlig før du bruker den igjen.

Fjerne matten

1. For å fjerne klebematten, trekk den fra den ene siden og dra den sakte bort fra plattformen, som anvist i Figur 99.



Figur 99: Klebematte: Løft og trekk matten bort for å fjerne den

Desinfisering og renhold

Rengjør matten hvis klebeevnen har blitt svekket.

FORSIKTIG Bruk aldri løsemidler, vaskemidler eller rengjøringsmidler; kun mildt oppvasksåpe uten hudbeskyttende tilsetninger. Anbefalt konsentrasjon: maks 2 ml vaskemiddel per liter vann.

OBS Mattens klebeevne kan svekkes ved direkte kontakt med konsentrert vaskemiddel. I dette tilfellet er det ikke nok å bare skylle av. Hvis vaskemiddelet brukes direkte på matten, må den skylles av og legges til bløt 24 timer i vann før den tørkes av i 24 timer for å gjenvinne sin fulle klebeevne.

OBS Desinfiseres kun med 70 % isopropanol eller 70 % etanol.

Lettere skitten eller støvete:

1. Desinfiser eller rengjør mattene med våte servietter fra øverst og ned.
2. Fukte matten.
3. Tørk av rester med en svamp.
4. Våtserviett med svamp dynket i klart vann.
5. Desinfiser om nødvendig.
6. La den tørke ut i 24 timer.

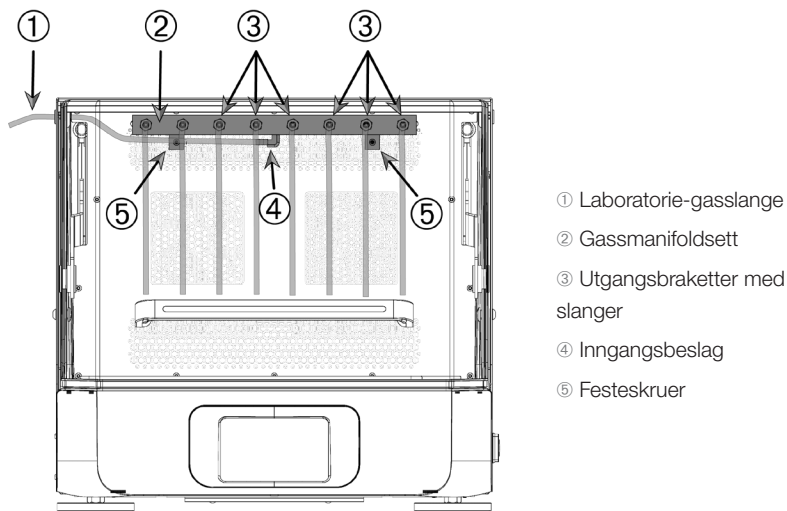
Svært skitten:

1. For vellykket rengjøring må matten fjernes fra plattformen.
2. Legg til bløt i vann med utvannet oppvasksåpe.
3. Skur matten grundig med en svamp for å bli kvitt alle rester.
4. Skyll av matten nøye med vann etter vask.
5. Desinfiser om nødvendig.
6. La den tørke ut i 24 timer.
7. Installerer som beskrevet i avsnittet «Installasjon av tørrmatte» på side 107, eller «Installasjon av våtmatte» på side 107.

3. 3. 12. Installasjon av gassmanifold

Gassmanifolden sprøyter inn en inertgass som nitrogen eller karbondioksid i flere beholdere under ristøkten (slå opp avsnitt «1. 2. 12. Generelle tilbehør» på side 42 for bestillingsinformasjon).

Gassmanifolden er i utgangspunktet et fabrikkinstallert alternativ for Solaris 2000 I/R- og 4000 I/R-ristere, men selges også som et kundemontert tilbehør i tilfeller hvor den ikke opprinnelig fulgte med apparatet. Alle Solaris 2000 I/R- og 4000 I/R-ristere er utstyrt med kabelgjennomføringer på sidepanelene (se avsnitt «1. 4. Produktoversikt» på side 44 for informasjon om plassering) hvor du kan tre gjennom manifoldgasslanger. Gassmanifolden har ett inngangsbeslag til gassutstyr og åtte utgangsbeslag til beholdere.



Figur 100: Gassmanifold montert i en Solaris 4000 R-rister

Slik monterer du:

1. Skru gassmanifolden godt ② i risterens bakre kammervegg med skruene ⑤ som følger med.
2. Fjern plashetten fra utsiden av kabelgjennomføringen (se avsnitt «1. 4. Produktoversikt» på side 44 for informasjon om plassering).
3. Skjær et kryss i gummigjennomførings membranhinne (i ristekammeret).
4. Skjær av en passelig lang, fleksibel slange til bruk som laboratorie-gasslange ①.
5. Fest laboratorie-gasslangen ① i det kantete inngangsbeslaget ④ på manifolden.
6. Sørg for at laboratorie-gasslangen ① ligger på god nok avstand fra skjermepakene og tre den ut gjennom gummi kabelgjennomføringen.

7. Fest laboratorie-gasslangen ① til gasskilden.
8. Skjær av 8 slanger og fest dem til utgangsbeslagene ③ på manifolden.
For mer enn 8 beholdere kan du bruke Y-koblinger. For mindre enn 8 beholdere kan du klemme av slangene som ikke er i bruk.
9. Tre slangene inn i beholderne ved hjelp av egnede plugg og/eller pakninger.

3. 4. Lasting og normal bruk



Brannrisiko forårsaket av kjemiske reaksjoner.

Ikke operer risteren så hurtig at beholderne søler.

ADVARSEL

Øk hastigheten forsiktig. Prøv med vann før du bruker kjemikalier.



Sikkerheten kan kompromitteres ved bruk av feil last og skadet tilbehør.

FORSIKTIG

- Sørg for at lasten (tilbehør og prøver) er plassert symmetrisk i forhold til plattformens midtpunkt. Når du bruker Dual Stack-hylleplattformer, sørg for at nedre plattform holder mer enn den øvre.
- Risteren må aldri overbelastes. For informasjon om lastekapasitet, slå opp «Teknisk data» på side 11. Lasten består av plattformen, tilbehøret og prøvene på risteren.
- Sørg for at tilbehøret er riktig installert før du skrur på risteren. Følg instruksene lagt frem under «Tilbehør» på side 88.



Risiko for å skade hender og fingre når skjermen lukker igjen.

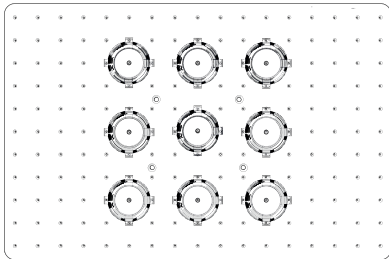
FORSIKTIG

- Risterens skjerm kan smekke igjen ved uhell og sette hender/fingre i klem. Dette kan skje hvis skjermfjæringene er defekte og ikke klarer å holde skjermen helt åpen. Risteren må aldri kjøres med defekt skjermfjæring. Ring Thermo Fisher Scientifics kundesenter og be om å få skjermfjæringen skiftet ut snarest mulig.

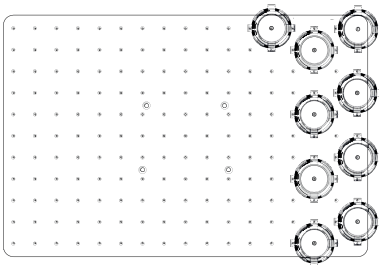
Lasting

Sørg for at lasten, inkludert tilbehør og prøver, er plassert symmetrisk i forhold til plattformens midtpunkt. Når du bruker Dual Stack-hyller uten å fylle opp deres totale kapasitet: last den nederste plattformhyllen først, og symmetrisk i forhold til plattformens midtpunkt.

Ved bruk av temperaturstyrte rister må du sørge for at lasten er plassert med nok plass til å lukke igjen skjermen skikkelig, og at det er plass til å riste fritt når skjermen er lukket (for å sikre at lasten ikke kolliderer eller tar skade).



Figur 101: Eksempel på en godt lastet plattform



Figur 102: Eksempel på en dårlig lastet plattform

OBS Maksimal last innebærer plattformen, tilbehøret og prøvene på risteren. Slå opp «1. 1. Teknisk data» på side 11 for informasjon om lastekapasitet.

Normal bruk

Informasjon om hastighetsgrenser per vekt gis kun som referansepunkt. Smidig bruk med lav eller null vibrasjon avhenger av flere faktorer: fyllenivå, klemmer og matts tilstand og type, beholdertypen, beholdernes oppsett, underlaget risteren står på og innstilt hastighet.

Når du bruker en ny eller ukjent kombinasjon, eller dersom enhver av disse faktorene endres, Øk hastigheten over 175 opm forsiktig og vær obs på uønskede vibrasjoner eller bevegelser av last og rister. Det er ditt ansvar å sørge for at risteren brukes trygt. Solaris-risterer er spesialdesignet til å produsere minst mulig varme og vibrasjon; noe som gjør dem egnet til en rekke laboratoriebehov, inkludert blant annet miljøkammere, inkubatorer og laboratoriekjøleskap. På grunn av ulike, spesifikke miljøforhold, inkludert stabiliteten av hyller og støtteinnretninger, er brukeren selv ansvarlig for trygg drift ved bruk med laboratorieutstyr. Øk hastigheten sakte og se etter uønskede instrumentbevegelser.

Trygg hastighet

Du finner informasjon om Solaris-risteres generelle, trygge hastighetsnivåer i Tabell 56. Lasten består av plattformen, tilbehøret og prøvene på risteren. Slå opp «Teknisk data» på side 11 for informasjon om lastekapasitet.

Modell	Maks. trygg hastighet
Solaris 2000	175 opm
Solaris 4000	175 opm
Solaris 2000 I	250 opm
Solaris 2000 R	250 opm
Solaris 4000 I	250 opm
Solaris 4000 R	250 opm

Tabell 56: Maksimal trygg hastighet

Maks hastighet

Ved 525 opm (maks hastighet) kan Solaris-risterer håndtere en begrenset last i henhold til Tabell 57. Lasten består av plattformen, tilbehøret og prøvene på risteren. Ta hastighetskapasiteten til klemmer og beholdere med i betraktning for høye hastigheter.

Modell	Maksimale trygg laster
Solaris 2000	3 kg
Solaris 4000	10 kg
Solaris 2000 I	4 kg
Solaris 2000 R	4 kg
Solaris 4000 I	8 kg
Solaris 4000 R	8 kg

Tabell 57: Maksimal last ved høyeste hastighet

OBS Husk at klemmene vil åpne seg og føre til kraftigere vibrasjoner som resultat av at beholderne beveger seg mer.

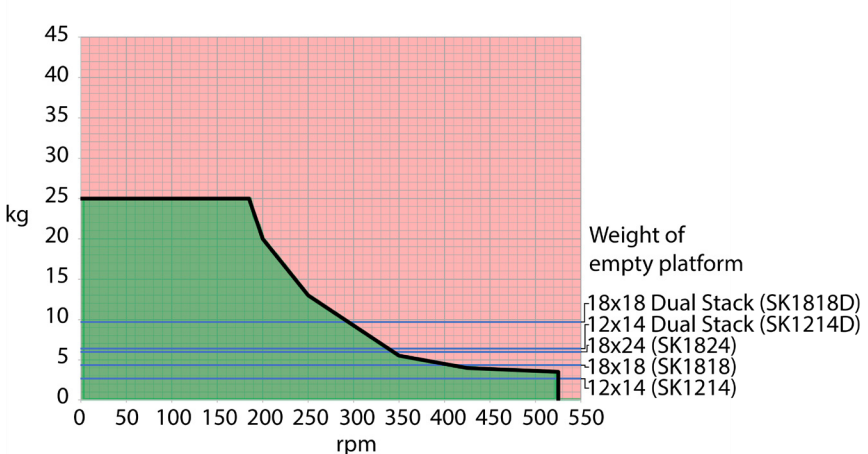
Vekt-over-hastighet (kurver)

Følgende vekt-over-hastighet-kurver hjelper deg å finne den beste kombinasjonen mellom hastighet og last for ditt bruk. Det grønne feltet viser kombinasjoner mellom hastighet og last som ikke forårsaker nevneverdige vibrasjoner under drift. Det røde feltet viser kombinasjoner mellom hastighet og last som vil forårsake kraftige vibrasjoner under risting, og føre til at risteren flytter på seg. Da disse diagrammene kun er ment som veiledning, bør du passe på når din kombinasjon av hastighet og last nærmer seg det røde feltet.

Vær oppmerksom på at dine spesifikke applikasjonsforhold kan forårsake uønsket belastning eller instrumentadferd før du når vist grense. Øk hastigheten gradvis for å se hvordan lasten reagerer. Lasten består av plattformen, tilbehøret og prøvene på risteren.

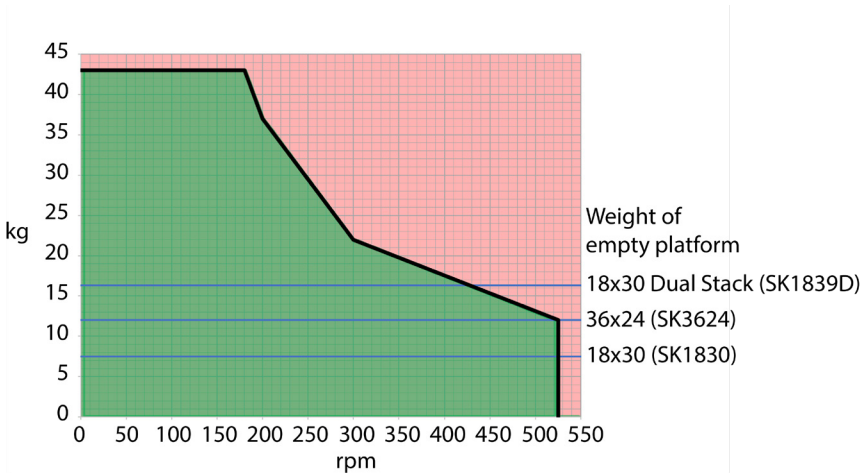
OBS Hver blå horisontale strek i disse følgende grafene refererer til den tomme vekten av en spesifikk plattform.

Solaris 2000



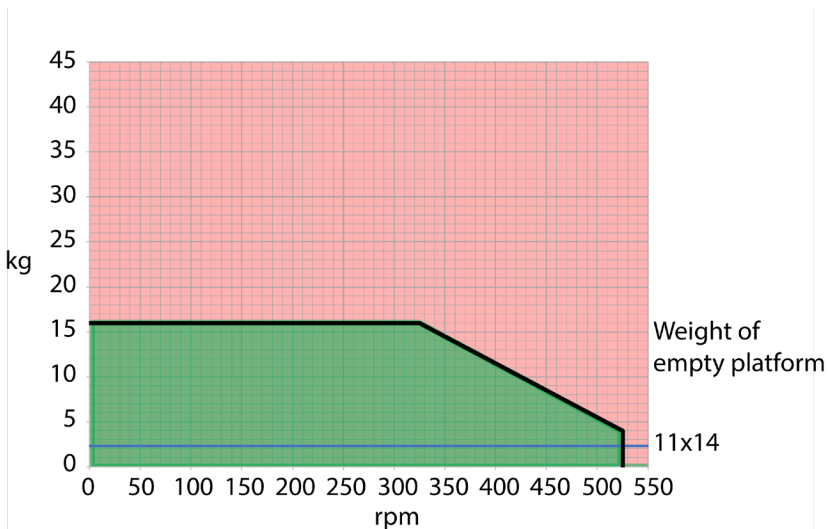
Figur 103: Solaris 2000 – normal bruk

Solaris 4000



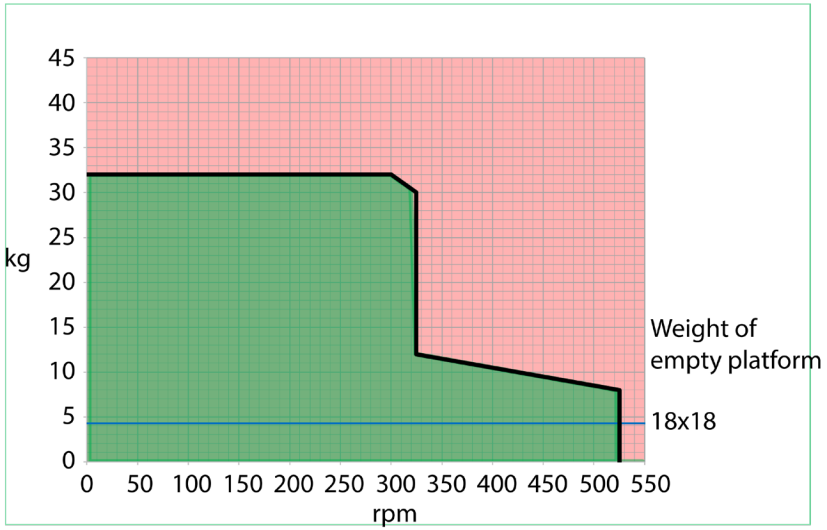
Figur 104: Solaris 4000 – normal bruk

Solaris 2000 I / 2000 R



Figur 105: Solaris 2000 I / 2000 R – normal bruk

Solaris 4000 I / 4000 R



Figur 106: Solaris 4000 I / 4000 R – normal bruk

4. Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Risiko ved håndtering av skadelige stoffer

- Ved risting av farlige materialer, les håndboken «Laboratory Biosafety Manual» som er utgitt av Verdens Helseforbund (World Health Organization (WHO)), og eventuelle lokale forskrifter. Ved risting av mikrobiologiske prøver fra risikogruppe II (i henhold til «Laboratory Biosafety Manual» av Verdens Helseforbund, (WHO)) skal det benyttes aerosoltette biologiske pakninger. Besøk internettsiden til World Health Organization (www.who.int) for å finne håndboken «Laboratory Biosafety Manual ». Enda strengere sikkerhetstiltak må iverksettes for materialer fra høyere risikogrupper.
- Dersom giftstoffer eller sykdomsfremkallende stoffer har kontaminert risteren eller dets individuelle deler, må det iverksettes hensiktsmessige rengjøringstiltak («Dekontaminering» på side 124; «Desinfisering» på side 124).
- Dersom det oppstår en farlig situasjon, slå av risterens strømforsyning og forlat området øyeblikkelig.



ADVARSEL

Helseskade forårsaket av smittefarlige stoffer

Dersom en uheldig lekkasje gjør at væsker eller andre materialer havner under plattformen, må du slå av risteren umiddelbart, koble den fra strømforsyningen og fjerne plattformen («Plattformen» på side 18).

Sølet må tørkes opp etter at du har utført de ordinære laboratorieprosedyrene. Beskytt deg selv med egnet verneutstyr.

Interne justeringer eller reparasjoner må kun utføres av autoriserte serviceteknikere. Risterens karosseri må ikke åpnes av brukeren.

Følg all produktinformasjon som følger med tilhørende tilbehør i forbindelse med vedlikehold og rengjøring. Informasjonen i dette kapitlet skal kun brukes som veiledning.

4. 1. Grunnleggende informasjon

For å verne deg selv, miljø og materialer, bør du rengjøre – og om nødvendig desinfisere – risteren og dens tilbehør regelmessig.

Thermo Fisher Scientific anbefaler at du rengjør og desinfiserer laboratorieristeren for hånd minst en gang i måneden. Luft inneholder vanligvis tusenvis av mikroorganismer som kan havne på risteren og utsette kulturene dine for risiko.

Thermo Fisher Scientific anbefaler å bruke 70 % etanol, eller 70 % isopropanol eller et høyst 10 % kvaternært ammoniumbasert desinfeksjonsmiddel.

OBS Væsker som trenger inn kan skade mekanismen. Ikke la væsker – særlig ikke organiske løsemidler – komme i kontakt med mekanismen eller assosierte deler. Organiske løsemidler bryter ned smøremidlet i mekaniske deler. Når væsker trenger inn i deler som er vanskelige å komme til og rengjøre, må du kontakte en servicetekniker og ikke bruke risteren.

OBS Uvurderte prosedyrer eller midler kan potensielt bryte ned risterens materialer og føre til funksjonsfeil. Unngå å bruke andre rengjøring- eller dekontamineringsprosedyrer hvis du ikke er 100 % sikker på at tiltenkt prosedyre egner seg for utstyret. Benytt deg kun av rengjøringsmidler som ikke er skadelig for utstyret. Ta kontakt med produsenten av rengjøringsmidlene hvis du er i tvil.

OBS På temperaturstyrte risterer bør du la skjermen stå åpen slik at rengjøringsmidler kan fordampe bort.

- Koble fra strømkabelen før rengjøring, desinfisering eller dekontaminering.
- Installert tilbehør og plattformer må fjernes fra risteren før rengjøring, desinfisering eller dekontaminering.
- Tørk vekk materialer med en myk klut med mildt, varmt såpevann. Ta kontakt med Thermo Fisher Scientific i tilfelle du er i tvil. Skyll av med rent vann og tørk grundig.
- Bruk aldri kaustiske rengjøringsmidler som fosforsyre, blekemidler eller skureepulver.
- Benytt deg kun av desinfiserende stoffer med en pH-verdi mellom 6–8.
- Tørk opp eventuelt spill umiddelbart med en lufri klut fuktet med et ikke-etsende rengjøringsmiddel – i henhold til rengjøringsmiddelprodusentens instruksur.
- Søl kan havne under plattformen. Dersom søl havner under plattformen, må du demontere den og grundig tørke opp sølet fra pannen under. Desinfiser/dekontaminer etter behov.
- Inspiser risterens deler og tørk vekk eventuelle søl av vekstmedier og rester.

Inspeksjon av tilbehør

OBS Ikke bruk eventuelle ristere eller tilbehør som viser tegn til skade. Det anbefales å inspisere tilbehør regelmessig som del av din service rutine for å sikre sikkerheten.

Etter at tilbehøret er grundig rengjort, må det inspiseres for skader, slitasje og korrosjon.

Metalldeler

Hvis du oppdager skader som korrosjon, slitasje eller sprekker, må tilbehøret fjernes umiddelbart.

Plastdeler

Sjekk etter tegn på danning av sprekker og skader. I tilfelle det har oppstått skader, må det inspiserte objektet fjernes umiddelbart.

Klebmatter

Før bruk må du alltid inspisere klebemattene etter tegn til slitasje og skade (bl.a. sprekkdannelser, misfarging (eventuelt at mattene blir gulere), skjørhet, deformering, overfladisk slitasje eller kjemisk korrosjon). Klebmatter som viser tegn til slitasje eller skade må kasseres umiddelbart.

4. 2. Rengjøring

OBS Før benyttelse av rengjøringsmetoder bør brukere spørre rengjøringsmiddelprodusenten hvorvidt angitte metoder er egnet eller er skadelig for utstyret.

OBS Væsker som trenger inn kan skade mekanismen. Ikke la væsker – særlig ikke organiske løsemidler – komme i kontakt med mekanismen eller assosierte deler. Organiske løsemidler bryter ned smøremidlet i mekaniske deler. Rengjør apparatets ytterdeler med en myk klut som er fuktet med en mild, utblandet såpeløsning. Skyll deretter av med rent vann og tørk grundig. Les «Grunnleggende informasjon» på side 122 for informasjon om egnede rengjøringsmetoder for risteren og assosierte tilbehør.

OBS På temperaturstyrte ristere bør du la skjermen stå åpen slik at rengjøringsmidler kan fordampe bort.

Pekeskjerm

Rengjøre pekeskjermen:

1. Dra ut støpselet.
2. Rengjør pekeskjermen med en tørr mikrofiberklut.
3. Ved behov, fukt mikrofiberkluten med vann og tørk over pekeskjermen på nytt.
4. La fuktete områder lufttørke.

4. 3. Desinfisering

ADVARSEL Risiko ved håndtering av skadelige stoffer. Ikke rør infiserte deler. Kontaminerte deler kan forårsake farlige infeksjoner ved berøring. Risteren kan kontamineres av infiserende materialer når en beholder knuser/sprekker, eller som resultat av spill. Sørg for at ingen er utsatt for risiko i tilfelle det har oppstått kontaminasjon. Desinfiser kontaminerte deler umiddelbart.

OBS Utstyr kan ta skade av upassende desinfiseringsmetoder eller -midler. Sørg for at desinfiseringsmiddel eller -metode ikke er skadelig for utstyret. Ta kontakt med produsenten av desinfiseringsmiddelet i tilfelle du har tvil. Vær obs på forholdsregler og håndteringsinstrukser for desinfiseringsmidler.

1. Tørk av alle deler og områder med 70 % etanol for å desinfisere tilstrekkelig. Ikke fukt områder med eksponert elektronikk.
2. La fuktete områder lufttørke.

OBS På temperaturstyrte rister bør du la skjermen stå åpen slik at rengjøringsmidler kan fordampe bort.

Du er ansvarlig for at desinfiseringsnivået oppnås i henhold til dine krav.

4. 4. Dekontaminering

ADVARSEL Risiko ved håndtering av skadelige stoffer. Ikke rør kontaminerte deler. Du utsetter deg selv for kontaminasjon ved å berøre kontaminerte deler. Risteren kan kontamineres av farlige materialer når et rør knuser/sprekker, eller som resultat av spill. Sørg for at ingen er utsatt for risiko i tilfelle det har oppstått kontaminasjon. Dekontaminerer påvirkede områder umiddelbart.

OBS Utstyr kan ta skade av upassende dekontamineringsmetoder eller -midler. Sørg for at dekontamineringsmiddel eller -metode ikke er skadelig for utstyret. Ta kontakt med produsenten av dekontamineringsmidlet hvis du er i tvil. Vær obs på forholdsregler og håndteringsinstrukser for dekontamineringsmidler.

Thermo Fisher Scientific anbefaler følgende metode.

1. Tørk av alle deler med 70 % etanol. Ikke fukt områder med eksponert elektronikk.
2. La fuktete områder lufttørke.

OBS På temperaturstyrte rister bør du la skjermen stå åpen slik at rengjøringsmidler kan fordampe bort.

Du er ansvarlig for at dekontamineringsnivået oppnås i henhold til dine krav.

4. 5. Autoklaving

OBS Aldri overskrid tillatt temperatur og varighet for autoklaving. Ingen kjemiske tilsetningsstoffer er tillatt i dampen.

Før autoklaving:

- Demonter alt tilbehør.
- Skyll bort alle kjemikalie- eller vaskemiddelrester grundig. Skyll en siste gang med destillert vann.

Følg tabellen for å se hva som tåler autoklav:

Verktøy	Tåler autoklav	Spesifikasjoner
Rister	Nei	-
Plattform	Ja	121 °C, 20 min
Klemme (uten fjærrør)	Ja	121 °C, 20 min
Skrujern	Nei	-
Mikroplate- / DeepWell plate-klemme	Ja	121 °C, 20 min
Klebmatte	Nei	-
Begerstativ	Ja	121 °C, 20 min
Separat traktklemme	Ja	121 °C, 20 min
Prøverørstativ – metalleder	Ja	121 °C, 20 min
Prøverørstativ – plastdeler	Nei	-
Prøverørstativ – skumform	Nei	-
Justerbar beholderklemmer – metalleder	Ja	121 °C, 20 min
Justerbar beholderklemmer – anti-skli-matte	Nei	-
Laboratoriebrett – metallbrett	Ja	121 °C, 20 min
Laboratoriebrett – gummimatte	Nei	-
Prøverørstativholder med vinkeljustering – metalleder	Ja	121 °C, 20 min
Prøverørstativholder med vinkeljustering – plastdeler	Nei	-
Prøverørstativholder med vinkeljustering – skumform	Nei	-

Tabell 58: Om materialer tåler autoklav

Sørg for å oppnå en tilfredsstillende grad av sterilitet i henhold til kravene.

Autoklaving kan endre utseende og farge.

4. 6. Temperaturkalibrering

Temperaturinnstillingen i en temperaturstyrt rister kan kalibreres med en presis termometer for å sikre pålitelige resultater ved inkuberte (oppvarmede) eller nedkjølte (nedkjølte og oppvarmede) risteøkter.

4. 6. 1. Bestep praksis for temperaturkalibrering

Sørg for at du følger instruksene nøye, både før og mens du kalibrerer risterens temperatur. Eventuelle forsømmelser eller avvik fra bestep praksis kan hindre prøven mot å stabilisere seg og føre til en mislykket kalibreringsøkt.

Bestep praksis innebærer:

- Bruk av 250 ml flaske.
- Fyll flasken med nøyaktig 100 ml vann.
- Lukke skjermen helt og sikre at den holdes lukket gjennom hele kalibreringsøkten.
- Vente lenge nok til at prøvetemperaturen er 100 % stabilisert.
- Holde miljøforhold som temperatur og luftfuktighet stabilt gjennom kalibreringsøkten. Selv mindre endringer, som det å åpne dører eller vinduer (eller skifte klimaanleggsinnstillinger) kan påvirke resultatet til kalibreringsprosessen.
- Årlig kalibrering av risteren (som anbefalt).

4. 6. 2. Temperaturkalibreringsprosedyre

Slik kalibrerer du apparatet:

1. Du kan kalibrere apparatet på tre måter:
 - » Når du har fullført første oppsett (som beskrevet under «Første oppsett» på side 54), kan du velge å kjøre en temperaturkalibreringsøkt istedenfor å lukke oppsettsprosedyren.
 - » Risteren vil varsle og minne deg på å kalibrere den årlig.
 - » Deretter kan du starte en kalibreringsøkt ved å trykke **Innstillinger**-ikonet i menyfeltet, og så **Kalibrering**-knappen lenger nede på **Temperaturkalibrering**-vinduet som åpnes.
 - » Du kan trykke **Innstillinger**-ikonet i menyfeltet, og så **Kalibrering**-knappen for å starte prosessen når som helst.

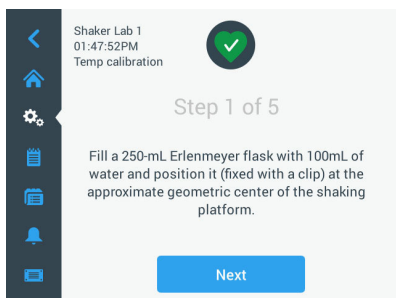
OBS Du kan slå av kalibreringspåminnelser ved hjelp av avmerkingsruten **Deaktivere Kalibreringsvarsler** via **Innstillinger**-vinduet.

2. Vent til **Temperaturkalibrering**-vinduet (som anvist i Figur 107) dukker opp.



Figur 107: Kalibrering: Startskjerm bilde

3. Trykk på **Start kalibrering** for å starte kalibreringen.



Figur 108: Kalibrering: Skjerminstrukser for påfylling av Erlenmeyer-flasker

4. Følg skjerminstruksene: Fyll 250 ml Erlenmeyer-flasken med nøyaktig 100 ml vann.
5. Fest flasken i en klemme, og sikre klemmen i midten av ristepattformen.
6. Legg en presis termometer i flasken. Termometerens sensor skal flyte i væsken uten å røre bunnen eller sidene på flasken.
7. Tett flasken for å unngå søl.
8. Lukk igjen skjermen over ristepattformen.

9. Trykk på **Neste** for å fortsette.

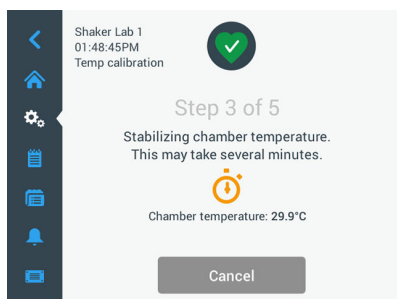


Figur 109: Kalibrering: Melding for å sette igang kalibreringsøkt

OBS Apparatet begynner å riste med en gang du trykker på **Start**.

10. Følg skjerminstruksene: Trykk på **Start**-knappen for å benytte den forhåndsinnstilte temperaturinnstillingen, eller **Temperaturmål**-feltet hvor du kan angi et annet temperaturmål før du trykker **Start**.

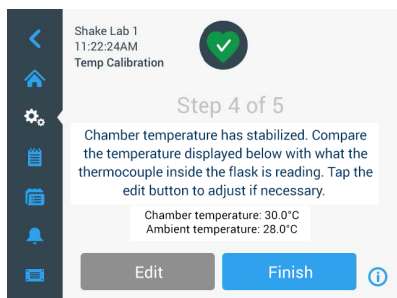
Skjermbildet viser hvordan ristekammeret nærmer seg den valgte kalibreringstemperaturen (enten den varmer opp eller kjøler ned).



Figur 110: Kalibrering: Kalibreringstemperaturen stabiliseres i kammeret

11. Vent i minst 2,5 timer (eller 150 minutter) til temperaturen i kammeret har stabilisert seg.

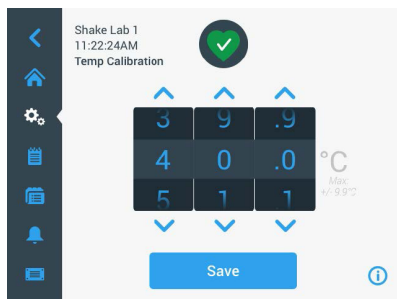
Apparatet vil indikere at forholdet er stabilt med meldingen **Kammertemperaturen har stabilisert seg** (som anvist i Figur 111 nedenfor).



Figur 111: Kalibrering: Kammeret har nå stabilisert seg etter kalibreringstemperaturen

12. Følg skjerminstruksene:

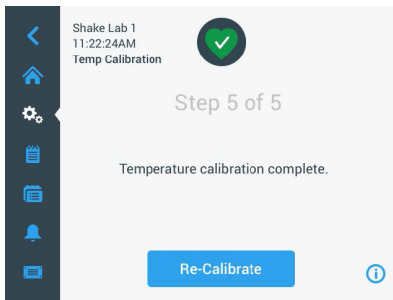
- » Så snart du ser skjermbildet vist i Figur 111, kan du begynne å regelmessige sammenligne temperaturmålingen angitt av termoelementet. Når du ser at temperaturen er stabil, kan du enten trykke knappen **Rediger** for å justere videre, eller fullføre kalibreringen med knappen **Fullfør**.



Figur 112: Kalibrering: Korrigere rasterens angitte temperatur

13. Via hjulgrafikken kan du korrigere rasterens angitte temperatur etter temperaturen som er angitt av det presise termometeret.
14. Trykk på **Lagre** for å registrere endringene dine.

15. Meldingen **Fullført temperaturkalibrering** vises for å bekrefte en vellykket kalibrering.



Figur 113: Kalibrering: Vellykket temperaturkalibrering

Du kan trykke på **Re-Calibrate** for å gjenta kalibreringsprosessen.

4. 6. 3. Temperaturkalibreringssjekk

Du kan kontrollere gjeldende kalibreringstemperatur når som helst:

1. Trykk på **Innstillinger**-ikonet i menyfeltet, og så **Kalibrering**-knappen lenger nede på **Temperaturkalibrering**-vinduet som åpnes
2. Nå åpnes **Temperaturkalibrering**-vinduet (som anvist i Figur 107). Dette vinduet viser apparatets **kalibrerte temperatur**.

OBS Alternativt kan du finne kalibreringstemperaturen på skjermbildet hvor du stilte inn temperaturen i utgangspunktet. Du finner et illustrert eksempel under «Angi temperatur» på side 64.

4. 7. Fastvareinstallering

Via fastvareknappen i vinduet Filer og informasjon (se «Filer og informasjon» på side 77) kan du åpne fastvarevinduet (Figur 114) etter at du har tastet inn administratorkoden. Via dette skjermbildet kan du installere nye fastvarefiler fra en minnepenn.

Din servicetekniker kan muligens sende deg en nedlastingslenke for nye fastvarefiler, alt etter serviceavtalen din. Sørg for å kun installere fastvarefiler fra autoriserte kilder. Thermofisher Scientific-garantien din kan bli annullert hvis du bruker programvarer fra kilder som ikke er godkjent.

1. Last ned ZIP-filen fra lenken som serviceteknikeren din sendte deg.
2. Åpne ZIP-filens innhold i en **tom** minnepenn.

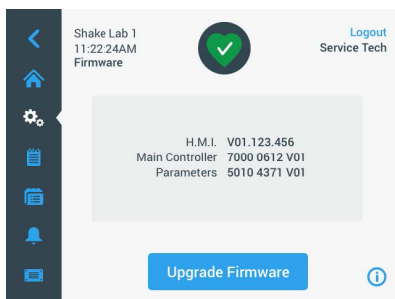
OBS Sørg for at minnepennen har plass nok til ZIP-filen du vil åpne.

3. Hvis risteren kjører, må du stanse den ved å trykke **Stop**-knappen på skjermbildet.

4. I tilfelle du har aktive alarmer, må du erkjenne dem etter instruksene lagt frem under «Status» på side 66.

OBS Hvis du prøver å oppgradere risteren mens den kjører, vil du få en melding som sier **Det er ikke tillatt å oppgradere risteren mens en risteøkt pågår**. På denne meldingen kan du finne en **Stop Shaker**-knapp som lar deg stanse økten, lukke vinduet og starte oppgraderingen.

5. Trykk på **Filer og informasjon**-ikonet på navigeringsfeltet.
6. Blad helt ned på **Filer og informasjon**-skjermbildet for å finne **Fastvare** knappen.
7. Trykk på **Fastvare** knappen for å åpne fastvarevinduet som viser hvilken fastvareutgave som er installert.
8. Sett minnepennen i risterens i USB-kontakt. Du kan se hvor USB-kontaktene befinner seg i avsnittet «Produktoversikt» på side 44.
9. Tast inn administratorkoden.

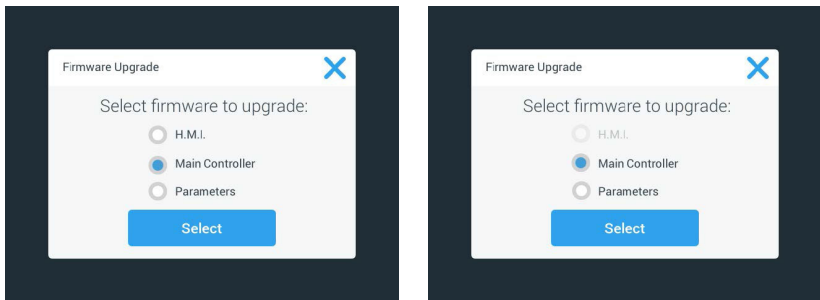


Figur 114: Fastvarevindu

10. Trykk på knappen **Fastvareoppgradering**.

OBS Dersom risteren ikke finner USB-enheten, vil du bli bedt om å **Vennligst sette i en minnepenn med fastvaren du vil installere for å oppgradere systemet**. Sett i USB-enheten nå, eller sjekk om den er riktig tilkoblet i USB-kontakten og rett opp i problemet.

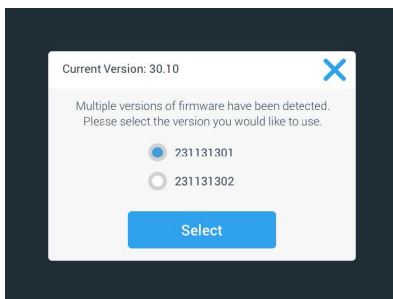
11. Så snart fastvareoppdateringer er tilgjengelige, vil du se listen vist i Figur 115 på skjermbildet Fastvareoppgradering. Trykk på fastvareelementet du vil oppdatere.



Figur 115: Velg fastvareelementet du vil installere

OBS Du kan ikke trykke på allerede oppdaterte fastvareelementer (farget grå). Hvis alle fastvareelementer allerede er oppdatert, vil du få en melding som sier **Programvaren er for øyeblikket fullt oppdatert.**

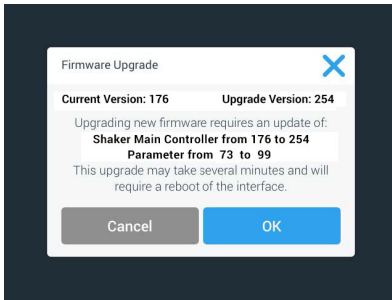
12. Trykk på **Velg**.
13. Hvis minnepennen inneholder flere fastvareutgaver, blir du bedt om å velge én. Trykk for å velge en fastvareversjon, og trykk så på **Velg**.



Figur 116: Velg fastvareutgaven du vil installere

OBS Hvis du er i tvil om hvilken versjon du skal installere, kan du høre med serviceteknikeren du fikk nedlastingslenken av.

14. Det dukker frem en liste over elementer til oppdatering. Trykk **OK** for å begynne oppdateringen.



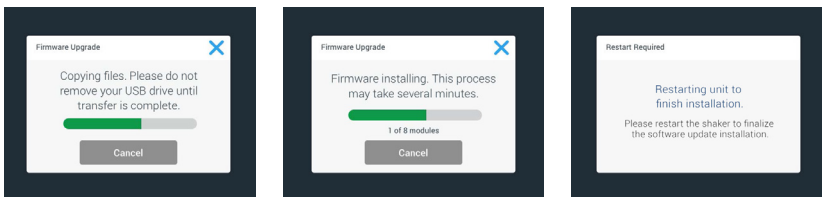
Figur 117: Liste over elementer til oppdatering

OBS Grensesnittet forenkler prosessen for deg: Du velger én fastvare til oppdatering, så vil programvaren automatisk tilføye alle elementer den bør installeres med.

OBS Hvis du velger H.M.I.-elementet fra listen vist i Figur 115 – å kun oppdatere grensesnittets fastvare – vil grensesnittet slutte å reagere på ytterligere pekeskjermkommandoer i opptil ett minutt fra fastvareoppdateringen setter i gang. Sørg for at risteren ikke skrus av i løpet av denne perioden – ellers kan det oppstå problemer under oppdateringens fremgang. Risteren vil starte opp og være klar til bruk igjen etter en kort tidsperiode.

OBS Dersom du velger to eller tre alternativer fra listen vist i Figur 115, for å oppdatere flere fastvarekomponenter samtidig, må du sørge for at risteren ikke skrus i løpet av oppdateringsprosessen.

15. Ulike meldinger vil dukke frem for å opplyse deg om installeringens fremgang (som illustrert i Figur 118).



Figur 118: Fastvareoppdatering – installeringsmeldinger

16. Når du blir bedt om å starte opp risteren på nytt, kan skru apparatet av og på via strømbryteren.

4. 8. Skifte plattform

Prosedyren for installering av plattformer er lagt frem i kapittel «3. 3. 1. Plattforminstallasjon» på side 89. Du finner en full oversikt over reservedeler til alle rister i avsnitt «1. 2. 1. Plattformer» på side 18.

OBS Temperaturstyrte rister kan kun brukes med forhåndsinstallerte fabrikkplattformer.

4. 9. Servicearbeid

Thermo Fisher Scientific anbefaler å sørge for at risteren og dens tilbehør gjennomgår servicesjekker årlig, av en autorisert servicetekniker. Serviceteknikeren skal sjekke følgende:

- elektrisk utstyr
- egnethet av plassering
- sikkerhetssystem
- brukte tilbehør
- feste klemmer og plattformer og annet tilbehør på risteren

Før service må rister og tilbehør rengjøres og dekontamineres grundig for å sikre at det kan utføres en gjennomført og trygg inspeksjon.

Thermo Fisher Scientific tilbyr inspeksjon- og servicekontrakter for denne typen arbeid. Eventuelle nødvendige reparasjoner utføres gratis under garantiperioden, og mot gebyrer senere. Dette gjelder kun dersom risteren har blitt vedlikeholdt av en autorisert servicetekniker fra Thermo Fisher Scientific.

4. 10. Levering og avhending

ADVARSEL Helseskade forårsaket av smittefarlige stoffer. Når rister og tilbehør skal kasseres må du først rengjøre og om nødvendig desinfisere eller dekontaminere dem. Ved eventuell tvil, ta kontakt med Thermo Fisher Scientifics kundesenter.

Kassér risteren i henhold til lokale lokale regler. Kontakt Thermo Fisher Scientifics kundesenter for informasjon om risteren. Les denne håndbokens bakside for kontaktinformasjon, eller besøk www.thermofisher.com.

Vær obs på informasjonen om frakt og transport («Transport» på side 52, «Frakt» på side 59).

5. Feilsøk

Nr.	Beskrivelse	Løsninger	Ikon
Feil			
1...1999	Det har oppstått en intern feil	Det har oppstått en intern feil. Vennligst skru apparatet av og på igjen med strømbryteren. Hvis du fortsatt ser en feilmeldingen, kan du kontakte en servicetekniker.	
Varslinger			
3	Tid for temperaturkalibrering. Det har gått ett år siden sist.	Ettårsperioden har utløpt. Kalibrer temperaturen på nytt (som instruert i avsnitt «4. 6. Temperaturkalibrering» på side 126).	
4	Strømforsyningen er gjenopprettet og automatisk restart aktivert.	Det oppstod et strøbrudd under forrige økt. Når strømforsyningen ble gjenopprettet, ble økten gjenopptatt automatisk.	
6	Funksjonsfeil ved romtemperatursensorer.	Romtemperatursensoren viser usannsynlige resultater.	
10	Vifte 1 overskrider hastighetsgrensen.	Vifte 1 viser usannsynlige hastighetsmålinger.	
11	Vifte 2 overskrider hastighetsgrensen.	Vifte 2 viser usannsynlige hastighetsmålinger.	
12	Vifte 3 overskrider hastighetsgrensen.	Vifte 3 viser usannsynlige hastighetsmålinger.	
13	Vifte 4 overskrider hastighetsgrensen.	Vifte 4 viser usannsynlige hastighetsmålinger.	
20	Skjermen har vært åpen over lengre tid.	Lukk igjen skjermen for å holde på temperaturen i kammeret.	
Alarmer			
1	Høy temperatur-alarm	Kammertemperaturen har overskredet alarmens øvre grense. Kontrollér prøvene dine, miljøforholdene, og/eller endre innstillingene dine.	
2	Lav temperatur-alarm	Kammertemperaturen har utløst alarmens nedre grense. Kontrollér prøvene dine, miljøforholdene, og/eller endre innstillingene dine.	
3	Mislykket automatisk restart etter strøbrudd.	Det oppstod et strøbrudd under forrige økt. Kunne ikke aktivere automatisk restart.	
5	Drivakselerasjon er for treg. Klarer ikke å komme opp i angitt hastighet.	Kunne ikke komme opp i angitt hastighet i tide. Sjekk innstillingene dine og/eller lasten (tilbehør og prøver) på plattformen.	
7	Hastighetssensoren på Vifte 1 indikerer en uforventet stans.	Skru enheten av og på igjen. Ring en servicetekniker dersom feilmeldingen vedvarer.	

Nr.	Beskrivelse	Løsninger	Ikon
8	Hastighetssensoren på Vifte 2 indikerer en uforventet stans.	Skrue enheten av og på igjen. Ring en servicetekniker dersom feilmeldingen vedvarer.	
9	Hastighetssensoren på Vifte 3 indikerer en uforventet stans.	Skrue enheten av og på igjen. Ring en servicetekniker dersom feilmeldingen vedvarer.	
10	Hastighetssensoren på Vifte 4 indikerer en uforventet stans.	Skrue enheten av og på igjen. Ring en servicetekniker dersom feilmeldingen vedvarer.	
12	Feil ved driftsoppstart – ingen hastighetssignal mottatt.	Risterplattformen er blokkert. Kontroller at det er tilstrekkelig plass rundt plattformen og/eller reduser lasten (tilbehør og prøver) på plattformen. Trykk så START på risteren. Ta kontakt med en servicetekniker hvis feilmeldingen vedvarer.	
24	Feil ved hastighetsmåling under økt.	Unormal hastighetsendring oppdaget. Kontroller lasten (tilbehør og prøver) og/eller klemmer på risteplattformen. Trykk så START på risteren. Ta kontakt med en servicetekniker hvis feilmeldingen vedvarer.	
26	Hastighetsmåling oppdaget uforventet stans under økt.	Sørg for at det er tilstrekkelig plass rundt plattformen og/eller reduser lasten (tilbehør og prøver) på plattformen. Sørg for at sikringen bak på risteren ikke har blitt utløst («Sikring» på side 47). Trykk så START på risteren. Ta kontakt med en servicetekniker hvis feilmeldingen vedvarer.	
82	Motorspenningsmåler oppdager overbelastning.	Overspenning oppdaget i motor. Ikke last på eller av plattformen under drift. Reduser hastigheten eller juster lasten (tilbehør og prøver) på plattformen.	
83	Motorspenningsmål overskrider grenser.	Overspenning oppdaget i motor. Ikke last på eller av plattformen under drift. Reduser hastigheten eller juster lasten (tilbehør og prøver) på plattformen.	

Tabell 59: Liste over feil, varslinger og alarmer

OBS Ta kontakt med en servicetekniker hvis du får en feilmelding som ikke vises i denne tabellen.

GPL (generell offentlig lisens)

Visse deler av apparatets programvare benytter seg av offentlig tilgjengelige programvarer utgitt under GPL, LGPL eller andre offentlige kilder. For å være presis, gjelder det katalogene oppført i tabellen her. Der hvor det er oppgitt av den relevante lisensen, kan kildekoden av de benyttede katalogene (tredjepartskataloger) anskaffes via Thermo Fisher Scientific. Lisensvilkårene til de offentlige programmene som benyttes her, følger med som del av de respektive oppgitte kildekodepakkene.

Tredjepartskataloger

Katalog	Versjon	Brukt som	Lisens
Qt	5.8	BSP	LGPLv3
Log4Cplus	1.2.0	Applikasjon	Apache Public License v2 / topunkts BSD-lisens
boost	1.72.0	Applikasjon	Boost License 1.0
json11	1.0.0	Applikasjon	MIT License

<https://www.gnu.org/licenses/lgpl-3.0.de.html>

<https://www.gnu.org/licenses/lgpl-3.0.en.html>

Indeks

A

Adgangskontroll 71
Alarmer 69
Angi temperatur 64
Autoklaving 125
Automatisk restart 73
Avhending 134

D

Dato 74
Datoformat 74
Dekontaminering 124
Desinfisering 124
Diagram 86
Direktiver 43
Drift 60
Dual Stack-hylleplattformer 91
Dvalemodus 75

E

Enhetens navn 76
Ethernet 47

F

Feilsøk 135
Filer og informasjon 77
Frakt 59

G

GPL (generell offentlig lisens) 137
Grafisk brukergrensesnitt 60

H

Hastighetsmål 73
Hendelseslogg 84

I

Innstillinger 68
Inspeksjon av tilbehør 123
Installasjon av flaskeklemmer og beholdere 92
Installasjon av gassmanifold 113
Installasjon av prøverørstativ 96

K

Kalibrering 72
Koblinger 46

L

Lasting 115, 116
Levering 134
Lydnivå 69
Lysstyrke 73

M

Maks hastighet 117
Medfølgende deler/produkter 49
Metalldele 123
Mikroplate- / Deepwell plate-klemmeinstallering 98
Montere firkantklemme 94
Montering av begerstativ 101
Montering av justerbar beholderklemmer 99
Montering av laboratorie Brett 105
Montering av prøverørstativholder med justerbar vinkel 97
Montering av separat traktklemme 102
Montering og bruk av klebematter 106
Måltemperatur 64, 65, 73

N

Normal bruk 115, 117

O

Oppsett 54

P

Plassering 50
Plastdeler 123
Plattformer 18
Plattforminstallasjon 89
Pleie 121
Produktoversikt 44
Programmer 78

R

Region 75
Rengjøring 123

S

Servicearbeid 77, 134
Sikring 47
Skreddersy meny 76
Slumreutløser 70
Språk 73
Standarder 43
Strømkobling 47
Styrefunksjoner 73
Symboler angitt i bruksanvisningen 7

T

Teknisk data 11
Tekniske spesifikasjoner 11
Temperaturkalibrering 126
Tid 75
Tidmodus 73
Tilbehør 17, 88
Tiltenkt bruksområde 5
Transport 52
Trygg hastighet 117

U

Universale plattformer 90
USB 47

V

Varslinger 69
Varslinger og symboler 6
Vedlikehold 121
Visning 73



Produsert for

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

Opphavsland: USA



Thermo Scientific Solaris 2000
Thermo Scientific Solaris 2000 I
Thermo Scientific Solaris 2000 R

Thermo Scientific Solaris 4000
Thermo Scientific Solaris 4000 I
Thermo Scientific Solaris 4000 R

70900190 er brukerveiledningens originale versjon.
Denne instruksjonshåndboken er en oversettelse av den originale utgaven.

thermofisher.com/shaker

© 2019–2024 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle rettigheter forbeholdt.

Alle varemerker eies av Thermo Fisher Scientific Inc. og dets datterselskaper, med mindre annet er indikert. 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.

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