



Thermo Scientific LYNX-serie Superspeed-sentrifuger

Instruksjonshåndbok

50171119-a • 2025-03

Besøk oss på Internett for å registrere garantien din:

thermofisher.com/labwarranty

Innholdsfortegnelse

Forord	7
Laboratoriesentrifuger	8
Varslinger og signalfarger	8
Symboler angitt i bruksanvisningen	11
Sikkerhetsinstruksjoner	11
1. Transport og oppsett	14
1.1. Åpne pakken	14
1.2. Plassering	14
1.3. Skru fast sentrifugen (valgfritt)	15
1.4. Transport	16
1.5. Oppsett	16
1. 5. 1. Nødvendig verktøy	16
1.6. Vaterstilling	18
1.7. Strømkobling	20
1.8. Oppbevaring	21
1.9. Frakt	21
2. Drift	22
2.1. Kontrollpanel	22
2.2. Status	22
2. 2. 1. Parametere for driftsøkt	23
2. 2. 2. Styring og konfigurasjon	24
2.3. Skru sentrifugen av og på	25
2. 3. 1. Hvordan du skruer på sentrifugen	25
2. 3. 2. Hvordan du skruer av sentrifugen	25
2.4. Åpne eller lukke sentrifugedøren	25
2. 4. 1. Hvordan du åpner sentrifugens dør	25
2. 4. 2. Hvordan du lukker sentrifugens dør	26
2. 4. 3. Sentrifugedørens gassfjær	26
2.5. Bruk av rotor	26
2. 5. 1. Før du installerer en rotor	26
2. 5. 2. Riktig håndtering av rotor	27
2. 5. 3. Installering av rotor	27
2.6. Laste rotoren	28
2. 6. 1. Før du laster en rotor	28
2. 6. 2. Balanselasting	28
2. 6. 3. Etter at du laster en rotor	30
2.7. Angi sentrifugeringsparametre	30
2. 7. 1. Akselerering- / Nedbremsingsprofiler	30
2. 7. 2. Velg fart / RCF-verdi på forhånd	31
2. 7. 3. Forhåndsvelge driftsøktid	31
2. 7. 4. Forhåndsinnstille temperatur	32
2. 7. 5. Kjøl ned eller varm opp sentrifugen på forhånd	33
2.8. Sentrifugering	33
2. 8. 1. Begynn sentrifugeringen	34
2. 8. 2. Ubalanseindikator	34
2. 8. 3. Stanse sentrifugering	34

2.9. Programmert drift	34
2. 9. 1. Starte et sentrifugeringsprogram	34
2. 9. 2. Stanse et sentrifugeringsprogram	35
2.10. Fjern rotoren	35
2.11. For å skru av sentrifugen	35
2.12. Aerosoltette applikasjoner	35
2. 12. 1. Grunnleggende prinsipper	35
2. 12. 2. Fyllenivå	35
2. 12. 3. Aerosoltette rotorlokk	35
Aerosoltett forsegling med ClickSeal	36
2. 12. 4. Kontrollere aerosol-tetthet	37
2.13. Nyttig utstyr	38
2. 13. 1. Rotorplasseringsflate	38
2. 13. 2. Rotorlokkholder	38
3. Vedlikehold og pleie	39
3.1. Rengjøringsintervaller	39
3.2. Grunnleggende rengjøringsprosedyrer	39
3.3. Rotor pleie og inspeksjon av tilbehør	39
3. 3. 1. Regelmessig inspeksjon av rotoren	39
3. 3. 2. Metalldele	40
3. 3. 3. Belagte rotor	40
3. 3. 4. Plastdele	40
3. 3. 5. O-ringer	40
3. 3. 6. Syklus av rotor og bøtter	40
3.4. Rengjøring	41
3.5. Rengjøre pekeskjermen	41
3.6. Rengjøre kondensatorfiltre	41
3.7. Desinfisering	42
3.8. Dekontaminering	42
3.9. Autoklaving	43
3.10. Vedlikehold	43
3. 10. 1. Forebyggende vedlikehold	43
3. 10. 2. Servicearbeid	43
3.11. Livstid	44
3.12. Kassering	44
4. Feilsøk	45
4.1. Mekanisk nødutløser for dør	45
4.2. Isdannelse	46
4.3. Feilsøkingssguide	46
4. 3. 1. Feilsøke sentrifugeproblemer	46
4. 3. 2. Feilsøke rotorproblemer	47
4.4. Informasjon for kundeservice	48
5. Tekniske spesifikasjoner	49
5.1. Produktfunksjoner	49
5.2. Produktets funksjoner og materialer	49
5.3. Sentrifugeliste	50
5.4. Rotorliste	50

5.5. Tekniske spesifikasjoner	51
5.6. Direktiver, standarder og retningslinjer	53
5.7. Hovedstrømforsyning	54
5.8. Kjølemedier	54
6. Rotorspesifikasjoner	55
6.1. BIOFlex HC	55
6. 1. 1. Medfølgende deler/produkter	55
6. 1. 2. Teknisk data	55
6. 1. 3. Ytelsesdata for rotor	55
6. 1. 4. Tilbehør	56
6. 1. 5. Laboratorieutstyr	56
6. 1. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder	59
6.2. BIOFlex HS.	60
6. 2. 1. Medfølgende deler/produkter	60
6. 2. 2. Teknisk data	60
6. 2. 3. Ytelsesdata for rotor	60
6. 2. 4. Tilbehør	61
6. 2. 5. Laboratorieutstyr	61
6. 2. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder	63
6.3. TH13-6x50	64
6. 3. 1. Medfølgende deler/produkter	64
6. 3. 2. Teknisk data	64
6. 3. 3. Ytelsesdata for rotor	64
6. 3. 4. Tilbehør	65
6. 3. 5. Laboratorieutstyr	65
6. 3. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder	67
6.4. T29-8x50	68
6. 4. 1. Medfølgende deler/produkter	68
6. 4. 2. Teknisk data	68
6. 4. 3. Ytelsesdata for rotor	68
6. 4. 4. Tilbehør	69
6. 4. 5. Laboratorieutstyr	69
6. 4. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder	71
6.5. A21-24x15c	72
6. 5. 1. Medfølgende deler/produkter	72
6. 5. 2. Teknisk data	72
6. 5. 3. Ytelsesdata for rotor	72
6. 5. 4. Tilbehør	73
6. 5. 5. Laboratorieutstyr	73
6. 5. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder	74
6.6. A22-24x16	75
6. 6. 1. Medfølgende deler/produkter	75
6. 6. 2. Teknisk data	75
6. 6. 3. Ytelsesdata for rotor	75
6. 6. 4. Tilbehør	76
6. 6. 5. Laboratorieutstyr	76
6. 6. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder	77
6.7. A23-6x100	78
6. 7. 1. Medfølgende deler/produkter	78
6. 7. 2. Teknisk data	78
6. 7. 3. Ytelsesdata for rotor	78
6. 7. 4. Tilbehør	79
6. 7. 5. Laboratorieutstyr	79

6. 7. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder	81
6.8. A27-6x50	82
6. 8. 1. Medfølgende deler/produkter	82
6. 8. 2. Teknisk data	82
6. 8. 3. Ytelsesdata for rotor	82
6. 8. 4. Tilbehør	83
6. 8. 5. Laboratorieutstyr	83
6. 8. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder	85
6.9. A27-8x50	86
6. 9. 1. Medfølgende deler/produkter	86
6. 9. 2. Teknisk data	86
6. 9. 3. Ytelsesdata for rotor	86
6. 9. 4. Tilbehør	87
6. 9. 5. Laboratorieutstyr	87
6. 9. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder	89
6.10. Fiberlite F9-6x1000 LEX	90
6. 10. 1. Medfølgende deler/produkter	90
6. 10. 2. Teknisk data	90
6. 10. 3. Ytelsesdata for rotor	90
6. 10. 4. Laboratorieutstyr	91
6. 10. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder	94
6.11. Fiberlite F10-4x1000 LEX	95
6. 11. 1. Medfølgende deler/produkter	95
6. 11. 2. Teknisk data	95
6. 11. 3. Ytelsesdata for rotor	95
6. 11. 4. Laboratorieutstyr	96
6. 11. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder	99
6.12. Fiberlite F12-6x500 LEX	100
6. 12. 1. Medfølgende deler/produkter	100
6. 12. 2. Teknisk data	100
6. 12. 3. Ytelsesdata for rotor	100
6. 12. 4. Laboratorieutstyr	101
6. 12. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder	103
6.13. Fiberlite F14-6x250y	104
6. 13. 1. Medfølgende deler/produkter	104
6. 13. 2. Teknisk data	104
6. 13. 3. Ytelsesdata for rotor	104
6. 13. 4. Laboratorieutstyr	105
6. 13. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder	107
6.14. Fiberlite F14-14x50cy	108
6. 14. 1. Medfølgende deler/produkter	108
6. 14. 2. Teknisk data	108
6. 14. 3. Ytelsesdata for rotor	108
6. 14. 4. Laboratorieutstyr	108
6. 14. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder	110
6.15. Fiberlite F20-12x50 LEX	111
6. 15. 1. Medfølgende deler/produkter	111
6. 15. 2. Teknisk data	111
6. 15. 3. Ytelsesdata for rotor	111
6. 15. 4. Laboratorieutstyr	111
6. 15. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder	113
6.16. Fiberlite F21-8x50y	114
6. 16. 1. Medfølgende deler/produkter	114
6. 16. 2. Teknisk data	114

6. 16. 3. Ytelsesdata for rotor	114
6. 16. 4. Laboratorieutstyr	115
6. 16. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder	116
6.17. Fiberlite F23-48x1.5.	117
6. 17. 1. Medfølgende deler/produkter	117
6. 17. 2. Teknisk data	117
6. 17. 3. Ytelsesdata for rotor	117
6. 17. 4. Laboratorieutstyr	117
6.18. TCF-20 Kontinuerlig strømning og sonerotorer	118
Kjemisk kompatibilitet	119

Forord

Les nøye gjennom disse bruksanvisningene før du begynner å bruke sentrifugen, og følg instruksene nøye.

Informasjonen i disse bruksanvisningene tilhører Thermo Fisher Scientific; det er forbudt å kopiere eller overlevere denne informasjonen uten eierens skriftlige godkjenning.

Mislighold av instruksjer og sikkerhetsinformasjon som er lagt frem i disse bruksanvisningene medfører ugyldiggjøring av salgsgarantien.

Medfølgende deler/produkter

Sentrifugen følger ikke med rotor. Hvilke deler som følger med en rotor, er oppført i spesifikasjonene for hver rotor. [→ 55]

Kat. nr.	Verktøy	Antall
	Sentrifuge	1
75008580	LYNX 4000 Superspeed-sentrifuge, 200-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, enkeltfaset	
75008581	LYNX 4000 Superspeed-sentrifuge, 220 (380)-240 (415) V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 3 fase	
75008590	LYNX 6000 Superspeed-sentrifuge, 200-208 / 220-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, enkeltfaset	
75008591	LYNX 6000 Superspeed-sentrifuge, 220 (380)-240 (415) V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 3 fase	
75008592	LYNX 6000 Superspeed-sentrifuge, 220-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, enkeltfaset	
	Strømkabel	1
	For 1-fasede enheter med 200-240 V	
20190357	IEC60309 32A-6h 3-pin blå, 200–250 V 	
20190358	NEMA 6-30P 30 A, 200–250 V 	
20190359	IEC60309 32A-6h 5-pin rød (3P+N+PE), 200–240 V 	
20190364	NEMA L6-30P 30 A, 200–208 V 	
	For 3-fasede enheter med 380/400//415 V	
20190376	IEC60309 16A-6h 5-pin rød (3P+N+PE), 380 V–415 V 	
20190369	IEC60309 32A-6h 5-pin rød (3P+N+PE), 380 V–415 V 	
20280119	Vater	1
	Instruksjonshåndbok	1
	USB	1

Tabellforord-1: Medfølgende deler/produkter

Ta vennligst kontakt med en representant fra Thermo Fisher Scientific hvis du mangler deler.

Laboratoriesentrifuger

Denne sentrifugen er utviklet for å separere prøvemiksturer av ulike tettheter, som kjemikalier, miljøprøver og andre ikke-menneskelige kroppsprøver.

Varslinger og signalfarger

Signalord og -farger	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.

Tabellforord-2: Varslinger og signalfarger

Symboler brukt på sentrifugen og dens komponenter



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

FORSIKTIG betyr at det kan oppstå skader ved materialer.

ADVARSEL betyr at det kan oppstå skader ved personer eller materialer, eller kontaminasjon.



Dette merket refererer til biologiske farer.

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



Dette merket refererer til biologiske farer.

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



Dette symbolet varslar om skarpe gjenstander.

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



Dette symbolet hentyder til risikoområder ved lukking av mekaniske deler.

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



Dette symbolet refererer til risiko tilknyttet sentrifugens kalde flater.

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



Dette merket refererer til informasjon om farer. Du finner beskrivelser av disse i håndboken.

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



Dette symbolet som du finner på rotorer og komponenter, hentyder til informasjon om fareområder som beskrevet i denne veiledningen.

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



Dette merket indikerer at en må koble fra strømkontakten før transport eller service av sentrifugen.



Dette symbolet viser rotasjonens retning.



Indikerer apparatets produsent.



Viser datoen når apparatet ble produsert.



Indikerer apparatets utløpsdato (når den ikke lenger må tas i bruk).



Viser produsentens batch-kode for å identifisere batch- eller lot-nummeret.



Viser produsentens katalognummer som identifiserer apparatet.



Viser produsentens serienummer for å identifisere et spesifikt apparat.



Indikerer at apparatet kun er tiltenkt for engangsbruk.



Indikerer at brukeren må slå opp i brukerhåndboken.



Symbolet som indikerer separat innsamling for «EEE» vises som søppelkurv med kryss over.



Indikerer samsvar med CE-forskrifter.



UKCA-merke (for samsvar med britiske forskrifter): Indikerer samsvar med kravene som stilles til produkter solgt i Storbritannia.



Indikerer samsvar med kinesiske miljølover.



Indikerer at sentrifugen inneholder et flytende eller gassformig middel under trykk.



Indikerer samsvar med UL-krav (Underwriter Laboratories).

Tabellforord-3: Symboler brukt på sentrifugen og dens komponenter

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		Klemmerisiko
	Skade/risiko forårsaket av varm overflate.		Indikerer informasjon som betraktes for å være viktig, men ikke relatert til risiko.

Sikkerhetsinstruksjoner



ADVARSEL

Vær obs på sikkerhetsinstruksene. Mislighold av instruksjer kan forårsake skader, blant annet i form av mekanisk eller elektrisk støt, smittespredning og tap av prøver.

Sentrifugen skal kun benyttes i dets tiltenkte bruksområde. Feilaktig bruk kan medføre skader, kontaminasjon og personlige skader med potensielt fatale konsekvenser.

Sentrifugen må kun opereres av opplærte fagfolk.

Det er operatørens ansvar å bruke passende vernetøy. Vær oppmerksom på heftet «Laboratory Biosafety Manual» fra WHO (World Health Organization) og ditt lands lokale regelverk.

Stå minst 30 cm unna sentrifugen. Ikke plasser farlige stoffer innenfor denne faresonen.

Klareringen omkring sentrifugen reduseres når sentrifugen skrur fast (valgfri Seismic-festeanordning – 75006500). (→ 15)

Sett opp enheten på et godt ventilerert rom; på en horisontal, jevn og stabil overflate som tåler apparatets last.

Sentrifugen og tilbehøret må ikke modifiseres på uautorisert vis.

Sentrifugens karosseri skal ikke åpnes av operatør.

Thermo Fisher Scientific er ikke ansvarlig for blodoverføringer.

Du må følge ditt lands lokale forskrifter og regelverk for å sikre trygg bruk av sentrifugen i forbindelse med blod og blodkomponenter.



ADVARSEL

Skaderisiko forbundet med farlig strømforhold.

Sørg for at sentrifugen kun er koblet i stikkontakter som er skikkelig jordnet.



ADVARSEL

Magnetene som er bygd inn i rotorene kan ha en negativ innvirkning på aktive implantater, som f.eks. pacemakere.

Magnetene er montert på rotorens underside.

Hold alltid en avstand på minst 20 cm mellom rotoren og ethvert aktivt implantat, da produktet genererer permanente magnetiske felt. Magnetfeltstyrken i en avstand på 20 cm er mindre enn 0,1 mT, så det skal ikke være noen interferens.



ADVARSEL

Risiko ved håndtering av skadelige stoffer.

Spesielt når du jobber med etsende prøver (saltløsninger, syrer, baser), er det ekstra viktig å rengjøre komponenter og sentrifugekammeret grundig.

Ikke sentrifuger eksplosjon- eller brannfarlige materialer eller stoffer.

Sentrifugen er ikke forankret, boltet fast eller vernet mot eksplosjoner. Bruk aldri sentrifugen i et eksplosjonsfarlig miljø.

Ikke sentrifuger giftige eller radioaktive materialer, eller andre sykdomsfremkallende mikroorganismer uten tilstrekkelig implementerte forholdsregler og sikkerhetstiltak.

I tilfeller som relaterer seg til sentrifugering av farlige materialer, les håndboken «Laboratory Biosafety Manual» som er utgitt av Verdens Helseforbund (World Health Organization (WHO)), og eventuelle lokale forskrifter. I forbindelse med sentrifugering av mikrobiologiske prøver fra risikogruppe II (i henhold til «Laboratory Biosafety Manual» av World Health Organization (WHO)) må en benytte aerosoltette biologiske pakninger. Besøk nettsiden 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 sentrifugen eller dets individuelle deler, må det iverksettes desinfiseringstiltak. [→ 42]

En bør være ekstra forsiktig med svært etsende stoffer som kan medføre skader eller svekke rotorens mekaniske stabilitet. Slike stoffer bør kunne sentrifugeres i forseglede rør.

Dersom det oppstår en farlig situasjon, skru av sentrifugens strømforsyning og forlat området øyeblikkelig.



ADVARSEL

Kontamineringsfarlig.

Potensielle kontaminasjoner er ikke begrenset til selve sentrifugen under drift.

Ta forholdsregler som forebygger kontamineringsrisiko.

Sentrifugen er ikke en isolert beholder.



ADVARSEL

Å røre en roterende rotor med hender eller verktøy kan medføre alvorlige skader.

Åpne aldri sentrifugens dør før rotoren har stanset helt og dette blir bekreftet via pekeskjermen.

Dørens nødhåndtak må kun benyttes til å ta prøvene i nødsituasjoner, f.eks. ved strøbrudd. [→ 45]

Ikke åpne sentrifugen mens den er i drift.

I tilfelle det oppstår mekaniske feil som innebærer ødelagt rotor eller bølter, vær obs på at sentrifugen ikke er aerosoltett.

Sentrifugen kan ta skade av rotorfeil. Luft ut og forlat rommet. Informer kundeservice om dette.



ADVARSEL

Defekt fjæring i sentrifugedør utgjør skaderisiko.

Forsikre deg at sentrifugedøren kan åpnes helt og at den klarer å holde seg i den posisjonen.

Kontrollér sentrifugedøren regelmessig for å påse at dens fjæring fungerer riktig.

Sentrifugen må aldri kjøres dersom dørens fjæring er defekt.

Defekt sentrifugedørfjæring kan kun skiftes ut av en autorisert servicetekniker.



ADVARSEL

Dårlig lastfordeling og slitte tilbehør utgjør sikkerhetsrisiko.

Bare bruk en riktig installert rotor [→ 26]

Ikke bruk rotor og tilbehør som viser tegn til korrosjon, sprekking eller som mangler beskyttende belegg. Kontakt kundeservice for ytterligere råd eller inspeksjoner.

Bruk kun med rotor som er riktig innlastet.

Overbelast aldri rotoren.

Sørg alltid for en balansert fordeling av prøver.

Benytt deg kun av rotor og komponenter som er godkjent av Thermo Fisher Scientific i forbindelse med denne sentrifugen. Unntak ved denne regelen er sentrifugerelaterte laboratorieprodukter av glass eller plast som er kommersielt tilgjengelige, forutsatt at de er utviklet til å passe rotoren eller adapteråpninger, og er godkjent til bruk ved rotorens RCF- eller fartskapasitet.

Sørg for at rotoren er låst skikkelig på plass før sentrifugen blir tatt i bruk.



ADVARSEL

Fysiske skader som oppstår fordi grunnleggende bruksinstrukser har blitt oversett.

Bruk aldri sentrifugen når deler av dekslet mangler eller er ødelagte.

Sett aldri i gang en sentrifugeringsøkt mens sentrifugedøren er åpen.

Ikke flytt på sentrifugen mens den er i drift.

Ikke len deg mot sentrifugen.

Plasser aldri noe oppå sentrifugen mens den er i drift.

Implementer tiltak som sikrer at ingen kan komme i nærheten av sentrifugen lengre enn absolutt nødvendig mens den kjører.



ADVARSEL

Systemet inneholder kuldemedium under høyt trykk.

Ikke tukle med systemet. Den må kun vedlikeholdes av kvalifiserte personer.



FORSIKTIG

Lufffriksjon kan påvirke prøveintegriteten.

Lufffriksjon kan føre til at rotortemperaturen øker betraktelig mens sentrifugen roterer.

Kjøleenhetenes kjøleevner er begrenset.

Anviste og innstilte temperaturer kan avvike fra prøvetemperaturen. Prøvetemperaturen kan overskride det kritiske temperaturomfanget for bruksområdet ditt.



OBS

Vernekapasiteten kan svekkes ved bruk av ikke godkjent tilbehør.

Sentrifugen skal kun brukes med tilbehør som er godkjent av Thermo Fisher Scientific. Se listen over godkjent tilbehør. [→ 55].

Unntak ved denne regelen er sentrifugerelaterede laboratorieprodukter av glass eller plast som er kommersielt tilgjengelige, forutsett at de er utviklet til å passe i rotoren eller adapteråpningene, og er godkjent til bruk ved rotorens RCF- eller fartskapasitet. Unngå å bruke andre laboratorieprodukter hvis du ikke er 100 % sikker på at laboratorieproduktet egner seg for utstyret. Benytt deg kun av laboratorieprodukter som ikke er skadelig for utstyret. Ta kontakt med laboratorieproduktets produsent hvis du er i tvil. Kontakt Thermo Fisher Scientific hvis du fortsatt er i tvil.



OBS

For å skru av sentrifugen:

Trykk knappen STOP for å skru av sentrifugen.

Skru av sentrifugen ved hjelp av hovedbryteren. Strømstøpselen må være lett tilgjengelig til enhver tid.

Dra ut eller koble fra strømstøpselen i nødssituasjoner



OBS

Sentrifugen har et kraftig, innebygd kjølesystem.

Overflatene kan bli kalde etter særlig kjølige driftstøtter.

1. Transport og oppsett

Fraktkartongen må kontrolleres ved levering. Sjekk at pakken ikke har fått noen skader under frakt før du åpner den. Hvis du oppdager skader, må transportfirmaet spesifisere skaden og underskrive på dette på fraktkvitteringen.

Åpne esken forsiktig og sørg for at alle deler følger med før emballasjen kasseres.

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.

OBS Du må selv sørge for at sentrifugen er riktig installert.

1.1. Åpne pakken

- Se om du finner tegn til fraktskader på sentrifugen og emballasjen.
- Meld øyeblikkelig fra til fraktansvarlige og Thermo Fisher Scientific hvis du ser noen skader.
- Bruk listen over leverte artikler ved utpakking for å kontrollere at hele enheten er mottatt [→ 7]. Ikke kast emballasjematerialet før du har kontrollert at den medfølgende listen over gjenstander er fullstendig i forhold til innholdet i forsendelsesesken.

1.2. Plassering

Sentrifugen skal kun brukes innendørs.

Oppsettstedet for apparatet må oppfylle følgende krav:

- Sørg for å opprettholde en sikkerhetssone på minst 30 cm rundt sentrifugen. [→ 15]
- Hold sikker avstand fra kilder til sterk elektromagnetisk stråling (f.eks. tilsiktede, uskjermede radiofrekvenskilder) som kan forstyrre driften av sentrifugen. Ta miljøets elektromagnetiske faktorer i betraktning før du kjører apparatet.
- Sørg for et stabilt, solid og stivt bakkeplan som tåler sentrifugens vekt og som er fritt for resonans.
- Sørg for en helt jevn overflate som gjør det mulig å sette opp sentrifugen helt horisontalt uten bruk av mellomlegg eller lignende materiale under sentrifugen.
- Være fri for smøring og støv.
- Det bør alltid være god ventilasjon.
- Beskytt sentrifugen, tilbehøret og prøvene mot varme og sterkt sollys.

FORSIKTIG UV-strålinger svekker plast. Ikke utsett sentrifugen, rotor og plasttilbehør for direkte sollys.

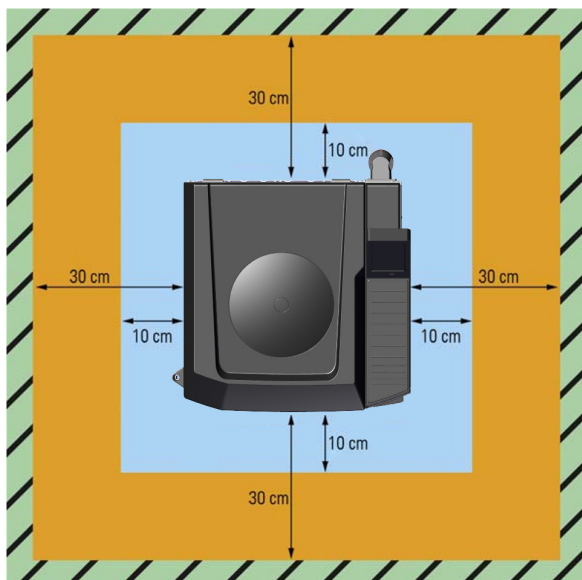
- Sørg for at det til enhver tid er fri tilgang til sentrifugens strømbryter og støpsel.
- Sørg for et sikkert jordet strømmuttak som er godt tilgjengelig og plassert utenfor sikkerhetssonen.

ADVARSEL Fare for treffskader. Sentrifugen kan skade objekter og personer i en radius på 30 cm ved driftsfeil («krasj»). Sørg for at sentrifugen står på sine ben, og ikke på sine hjul. Sørg for at en radius på 30 cm rundt sentrifugen er en arbeidssikker plass. Sørg for at verken personer eller farlige stoffer befinner seg i sikkerhetssonen mens sentrifugen roterer.

FORSIKTIG Aldri kjør sentrifuger på vogner eller frittstående hyller som er utsatt for bevegelser under drift, eller som ikke er tilstrekkelig store.

FORSIKTIG Sentrifuger forårsaker vibrasjon. Ikke oppbevar sensitivt utstyr eller farlige gjenstander og/eller stoffer i sikkerhetssonen.

OBS Sikkerhetssonen omkring sentrifugen kan reduseres til 10 cm hvis den festes i gulvet ved hjelp av Seismic-festeanordningen (75006500) [→ 15].



Figur 1: Sikkerhetssone

1.3. Skru fast sentrifugen (valgfritt)

Som sikkerhetstiltak i områder utsatt for jordskjelv – eller for å overholde laboratoriekraav – kan sentrifugen skrus fast i gulvet.

Dersom sentrifugen er skrudd fast i gulvet, reduseres sikkerhetssonen til 10 cm (Seismic-festeanordning – 75006500).

Ta kontakt med en servicetekniker hvis du ønsker å skru fast sentrifugen.

1.4. Transport

 ADVARSEL	Aldri forsøk å stoppe en sentrifuge i bevegelse ved å stå foran den. Dersom sentrifugen flyttes over en rampe eller et skrått underlag, kan den potensielt gå raskere grunnet dens egen vekt. En løpsk sentrifuge kan knuse personer som befinner seg i dens bane og påføre dem alvorlige skader.
 FORSIKTIG	Ta alltid ut av rotoren før du transporterer sentrifugen. Hvis du ikke fjerner rotoren på forhånd, kan sentrifugens drivkomponenter og -aksel utsettes for skader.
 FORSIKTIG	Ikke skyv sentrifugen med hendene på kontrollpanelet; dette kan medføre skader på kontrollpanelets kretskort.
OBS	Sørg for at sentrifugens emballasje avhendes.
OBS	Avtal transportoppdraget med et transportfirma. Informér kundeservice om transportordningen.

- Bruk en gaffeltruck til å løfte en sentrifuge som er festet til en palle.
- Slag kan forårsake skader på sentrifugen.
- Sørg for at sentrifugen transporteres godt innpakket, og i opprett posisjon.

1.5. Oppsett

1.5.1. Nødvendig verktøy

Grafikk	Verktøy	Antall
	Skiftenøkkel (24 mm)	2
	Skruern (dreiemoment T20)	1
	Tapetkniv	1

Tabell 1: Oversikt over verktøy som er nødvendige for oppsett

OBS Grunnet sentrifugens tunge vekt, må apparatet håndteres av minst to personer.

Slik transporterer du sentrifugen der du vil ha den:

1. Sørg for at sentrifugedøren er lukket og flytt sentrifugen opprett på en pall med en gaffeltruck.
2. Pallen med sentrifugen må plasseres med minst 2 m klarering bak sentrifugen.

 3. Fjern alt emballasjemateriale, for eksempel krympefolie og stropper.

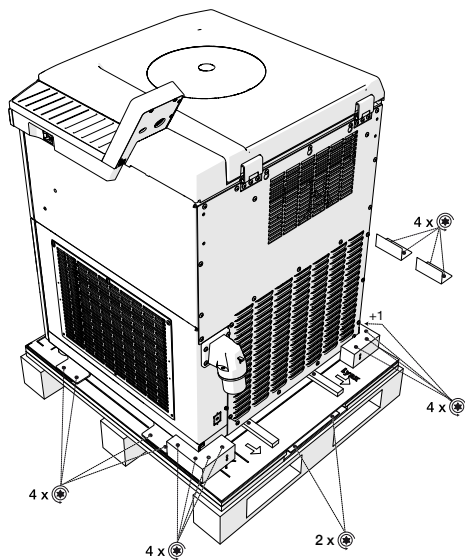
4. Løft av forsendelseskartongen og fjern den indre polstringen fra sentrifugen.

OBS Fjern sentrifugens emballasje.

5. Gå til baksiden av sentrifugen, merket med to piler og LYNX-etiketten på pallen.
Pilene angir retningen sentrifugen må rulles av pallen i.

 6. Løsne de åtte skruene (til venstre og høyre i figuren nedenfor) som fester trestopperne til pallen.

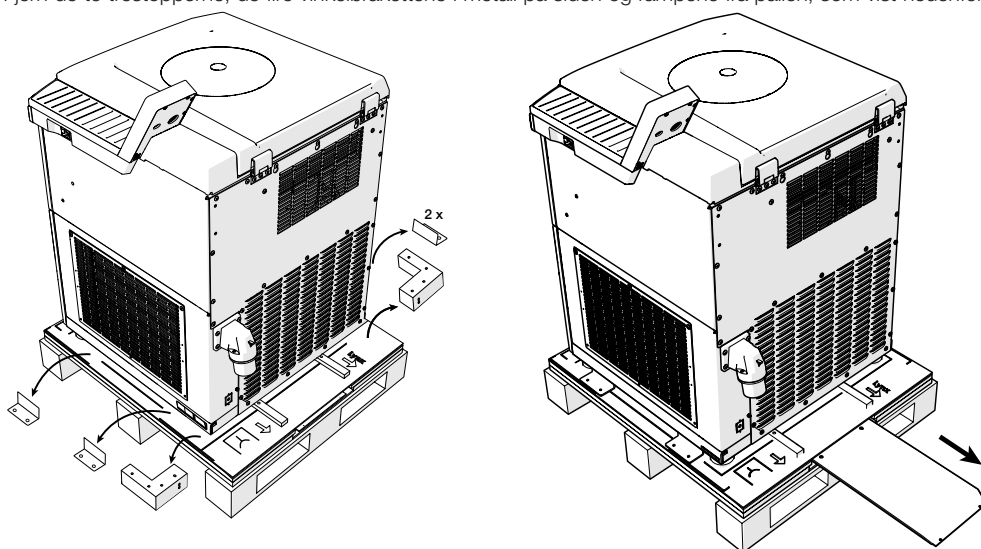
 7. Løsne de to skruene (i midten på figuren nedenfor) som fester rampene til pallen.



⊛ Torx-skruer

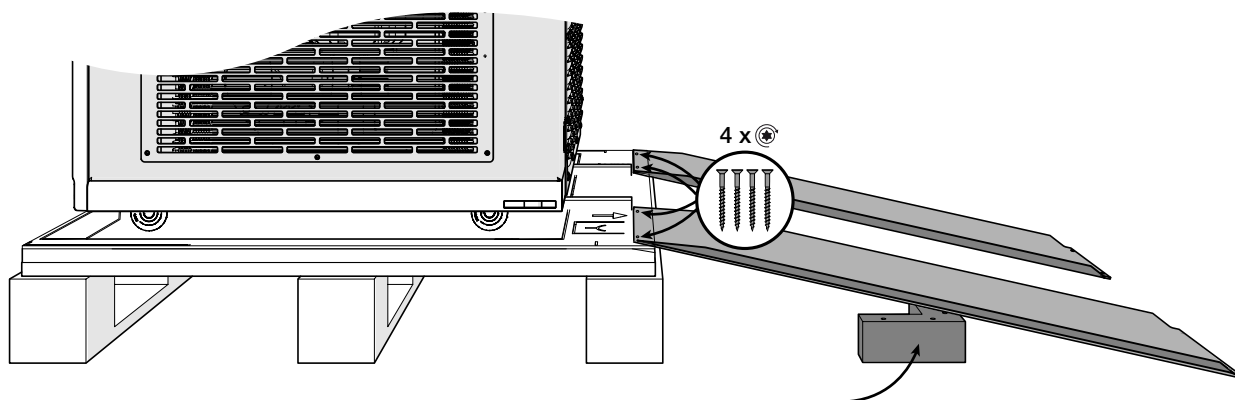
Figur 2: Skruer som fester trestopper og ramper for transport

8. Fjern de to trestopperne, de fire vinkelbrakettene i metall på siden og rampene fra pallen, som vist nedenfor.



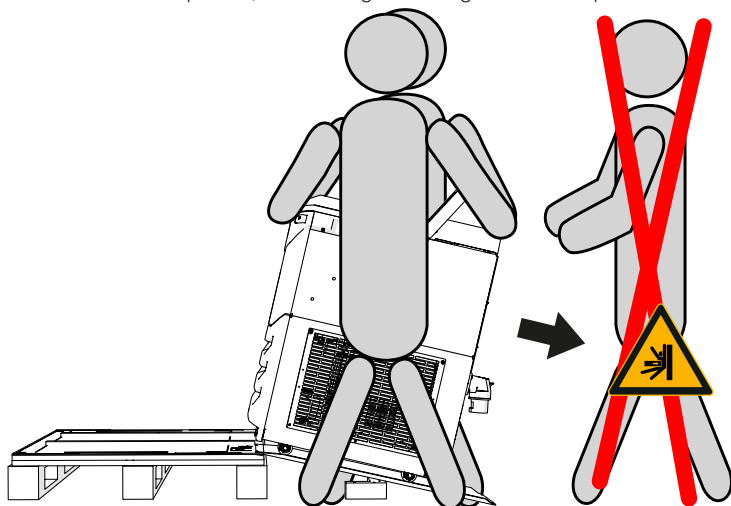
Figur 3: Fjerne stoppere, vinkelbraketter og ramper av tre

9. Fest rampene til pallen ved hjelp av fire av de gjenværende TORX-skruene du nettopp fjernet, som vist på venstre side i illustrasjonen nedenfor.
10. Plasser de to trestopperne under begge rampene, som vist på høyre side i illustrasjonen nedenfor. Dette forbedrer stabiliteten til rampene når du ruller sentrifugen av pallen.



Figur 4: Feste og støtte rampene for avrulling

11. Innrett de fire rullehjulene parallelt med skinnene, slik at sentrifugen ikke triller sidelengs av pallen.
12. Sørg for at alle personer forlater rampen og forlater sentrifugen.
13. Kontroller om det finnes hindringer i sentrifugens bane, og fjern eventuelle hindringer.
14. Med en samarbeidspartner, trill sentrifugen forsiktig nedover rampen til den står der du vil ha den.



Figur 5: To personer triller en sentrifuge av en pall

15. Flytt sentrifugen til sin endelige posisjon.
16. Før du tar sentrifugen i bruk, må du kontrollere at den står helt i vater, at de fire hjulene er trukket inn og at den hviler stødig på alle de fire nivelleringsføttene. Du kan lese mer om dette i følgende del.

1.6. Vaterstilling

FORSIKTIG Risiko for driftsfeil og alvorlig skade når rotoren ikke står i vater. Ubalanse kan medføre alvorlige skader ved spindelen og drivverket hvis sentrifugen ikke er nivellert skikkelig ved hjelp av de justerbare støttebeina. Det er obligatorisk å nivellere sentrifugen slik at den står i vater før du bruker apparatet for første gang.

FORSIKTIG Ikke forsøk å nivellere sentrifugen ved å plassere kiler eller lignende objekter under støttebeina. Du må kun nivellere ved bruk av de justerbare støttebeina.

Sentrifugen må stå i vater før den settes i bruk.

Kontrollér sentrifugens nivellering hver gang apparatet har blitt flyttet til et nytt sted.

Ikke flytt sentrifugen mens en rotor er festet til sentrifugespindelen; dette kan skade drivkomponentene.

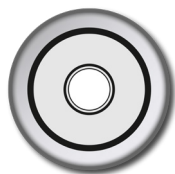
Innrett sentrifugen på følgende måte:

1. Legg vaterpasset oppå Auto-Lock-adapteren i rotorkammeret.

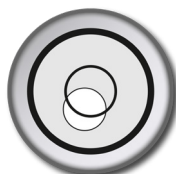
2. Juster sentrifugens fire støtteben inntil alle står stødig på gulvet og boblen i vaterpasset vises midt inne i sirkelen.

3. Drei Auto-Lock-adapteren med vaterpasset helt rundt i 360° og sjekk at boblen alltid holder seg innenfor sirkelen.

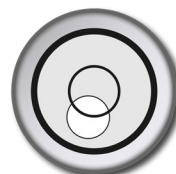
Hvis minst 50 % av boblen holder seg innenfor sirkelen, er sentrifugen tilstrekkelig nivellert. Hvis mer enn 50 % av boblen er på utsiden av sirkelmerket, må sentrifugen settes i vater igjen.



Perfekt



Akseptabelt

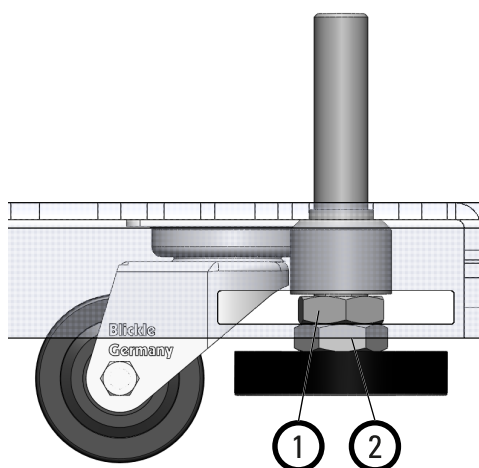


Uakseptabelt

Figur 6: Boblens posisjon i vaterpasset

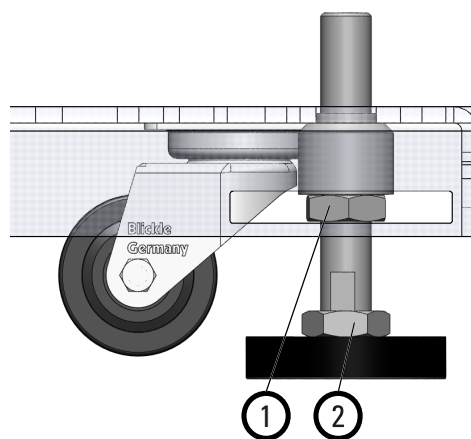
4. Du må feste begge låsemutrer for å sikre sentrifugens støtteben.

5. Den nedre låsemutteren strammes forsiktig mot toppen av sentrifugens støtteben, mens den øvre låsemutteren strammes opp mot sentrifugens karosseri.



Posisjonen til sentrifugens støtteben ved transport

① Øvre låsemutter



Posisjonen til sentrifugens støtteben ved drift

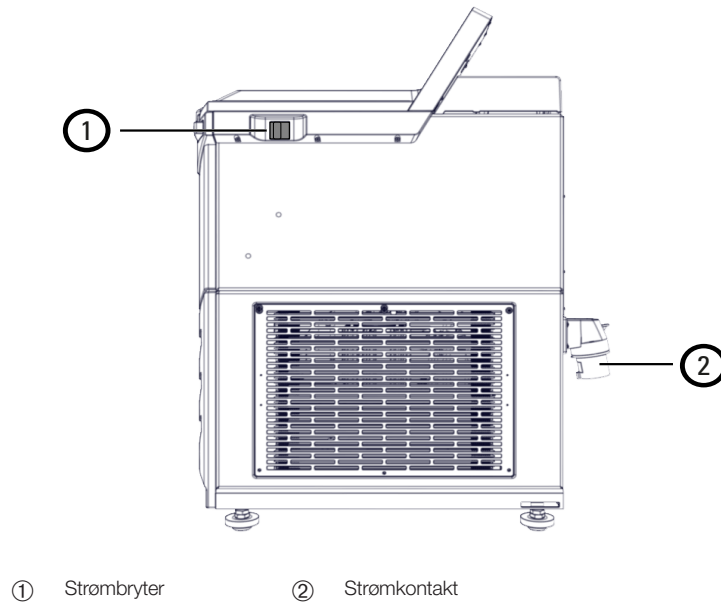
② Nedre låsemutter

Figur 7: Sikring av sentrifugens støtteben

1.7. Strømkobling

FORSIKTIG Bruk kun strømforsyningskabelen som følger med sentrifugen. En feil strømforsyningskabel kan skade sentrifugen.

OBS Sentrifugen skal kun kobles inn i en jordet stikkontakt.



Figur 8: Apparatets strømbryter og strømkontakt

1. Skru av strømbryteren på høyre side (press bryteren mot sentrifugens fremside).
2. Sjekk hvorvidt strømkabelen samsvarer med sikkerhetsstandardene i landet ditt.
3. Sørg for at gjeldende strømspenning og frekvens samsvarer med verdiene som er angitt på enhetens merkeplate.
4. Stikk strømkabelens apparatplugg inn i strømkontakten på sentrifugen.
5. Plugg strømkabelens andre ende inn i en jordet stikkontakt.

1.8. Oppbevaring

ADVARSEL Når du slutter å bruke sentrifugen og tilbehøret, må du rengjøre hele systemet, og desinfisere og dekontaminere etter behov. Ta kontakt med kundeservice hos Thermo Fisher Scientific i tilfelle du er usikker på dette.

Før sentrifugen og dens tilbehør settes til oppbevaring:

- Før sentrifugen settes til oppbevaring, må det sørges for at den og dens tilbehør er blitt rengjort, og i tillegg desinfisert og dekontaminert dersom det er behov for dette.
- Sentrifugen, rotor og tilbehør må være helt tørre før de kan settes til oppbevaring.
- Oppbevar sentrifugen på en ren og støvfri plass.
- Hold sentrifugen på sentrifugeføttene og ikke på hjulene.
- Ikke oppbevar sentrifugen i direkte sollys.

1.9. Frakt

ADVARSEL Før sentrifuger og tilbehør sendes i frakt eller kasseres, må du rengjøre – og, om nødvendig, desinfisere eller dekontaminere – hele systemet. Hvis du er usikker på hvordan du skal forberede sentrifugen til frakt, kan du kontakte kundesenteret.

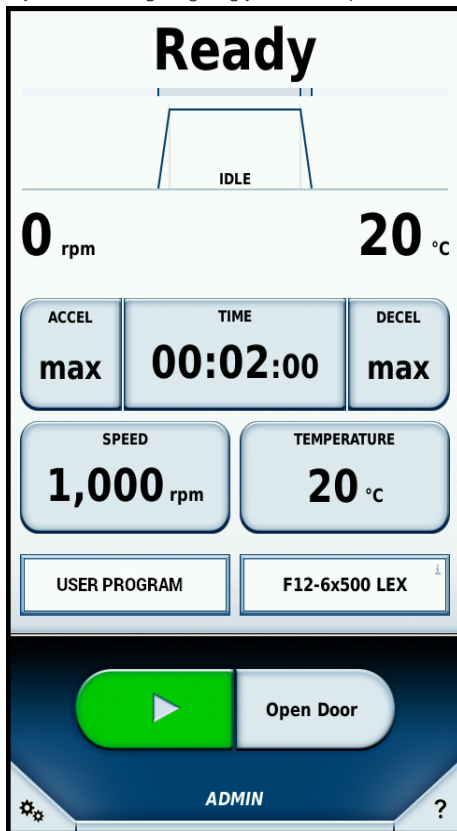
- Før sentrifugen sendes i frakt:
 - » Sentrifugen må være ren og dekontaminert.
 - » Dekontaminasjon må bekreftes med en dekontaminasjonsattest.

2. Drift

2.1. Kontrollpanel

Sentrifugen har et kontrollpanel med berøringsskjerm som viser betjeningselementene og driftsdataene til sentrifugen.

Pekeskjermen lar deg velge og justere alle parametre.



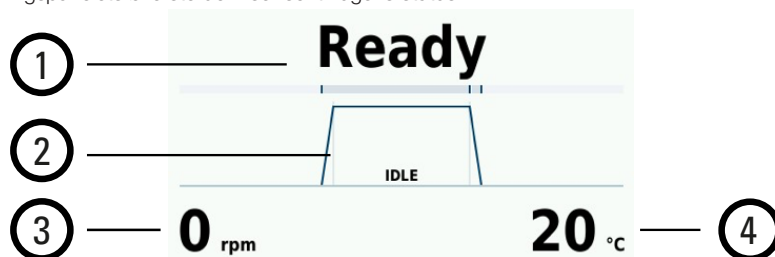
Figur 9: Pekeskjerm-betjeningspanel

Hovedskjermbildet er delt opp i tre deler:

- Status (øverst)
- Parametre (i midten)
- Styring og konfigurasjon (nederst)

2.2. Status

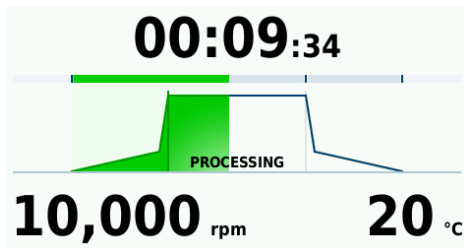
Betjeningspanelets øverste del viser sentrifugens status.



Figur 10: Pekeskjerm-betjeningspanel – status-område i hvilemodus

Verktøy	Beskrivelse
1	Sentrifugeringsstatus (se tabellen nedenfor)
2	Sentrifugeringsøkt fremstilt grafisk Grafen er inndelt i tre soner: - Akselerasjonskurve - Sentrifugeringsfase - Nedbremsingskurve
3	Temperatur: Viser prøvens nåværende temperatur.
4	Fart: Viser rotorens nåværende hastighet.

Gjenstående varighet vises mens sentrifugeringen pågår. I tillegg vises en fremgangsstrek og en animert kurve som indikerer sentrifugeøktens inneværende fase.



Figur 11: Pekeskjerm-betjeningspanel – status-område mens sentrifugen kjører

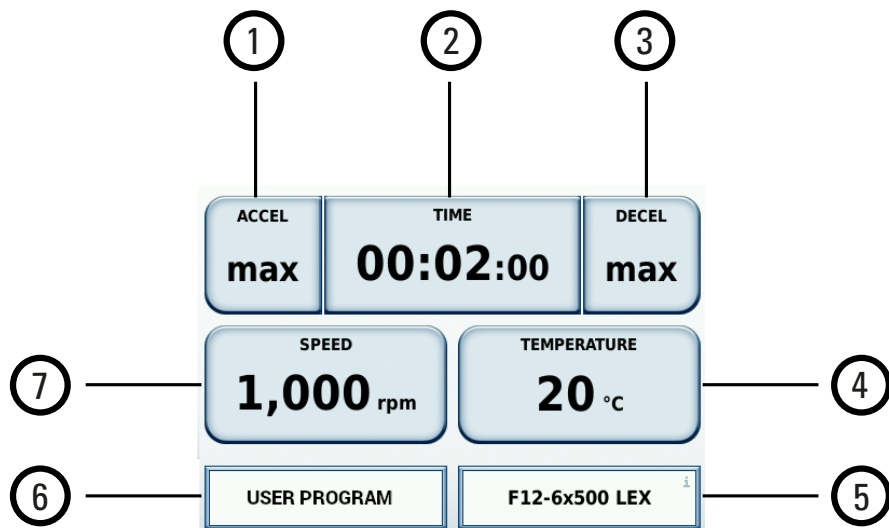
Status	Beskrivelse
Tidtaker (eksempel: 00:02:00)	Viser hvor mye tid som gjenstår / har løpt mens sentrifugeringsøkten pågår – alt etter hvilken modus som er valgt. - Tid-modus viser hvor mye tid som gjenstår. - Hold-modus viser hvor lenge økten har pågått.
Klar	Klar til sentrifugering.
Døren er åpen	Sentrifugens dør er åpen.
Blokkert dør	Sentrifugedøren er blokkert og kan ikke åpnes.
Feil	Det har oppstått en feil.
Avbrutt	Sentrifugering stanset manuelt.
Fullført	Sentrifugering fullført med suksess.
Pretemperering fullført	Pretemperering (forhåndstemperering) er fullført med suksess.
Ingen rotor	Ingen rotor er installert i sentrifugen.
Inaktiv	Sentrifugen kjører ikke / er i hvilemodus.
Igangsetting	Sentrifugens driftsøkt forberedes.
Utløpt tid	Programmet klarte ikke å nå temperaturmålet (for forhåndstemperering) innen angitt tidsperiode.

Tabell 2: Statuser som vises på betjeningspanelet

2. 2. 1. Parametere for driftsøkt

Du kan angi sentrifugeringsparametre via pekeskjermens parameter-område.

Når du trykker enhver av knappene i Parameter-området, åpnes et nytt vindu hvor du kan angi aktuelle parameterverdier.



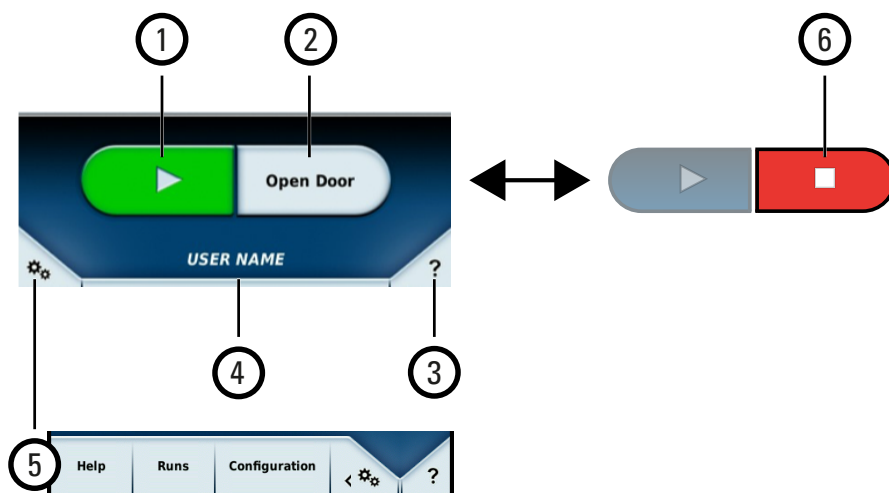
Figur 12: Pekeskjerm-betjeningspanel – Parameter-område

Verktøy	Beskrivelse
1	AKSELERASJON: Velge akselereringsprofil (nivå 1–9)
2	VARIGHET: Velge sentrifugeøktens varighet og tidsmodus
3	NEDBREMSING: Velge nedbremsingsprofil (nivå 0–9)
4	TEMPERATUR: Velge rotorkammerets temperatur
5	Registrerer hvilken rotor som er installert – for eksempel: F12-6x500 LEX
6	PROGRAM: Velge egendefinert sentrifugeringsprogram. Viser sist brukte program eller INTET PROGRAM hvis det ikke finnes egendefinerte programmer.
7	FART: Angi rotorfart i OPM eller RCF.

2. 2. 2. Styring og konfigurasjon

Via 'Kontroll og konfigurasjon' på betjeningspanelet, kan du:

- starte og stanse sentrifugering
- velge generelle innstillinger
- skape og endre sentrifugeringsprogrammer



Figur 13: Pekeskjerm-betjeningspanel – Kontroll og konfigurasjon

Verktøy	Beskrivelse
1	Start -knapp: Trykk denne knappen for å starte sentrifugering. Når sentrifugen begynner å kjøre, vil Start -knappen være grå og ubrukelig. Forutsetninger: En rotor er installert og identifisert, alle parametre er stilt inn riktig og sentrifugedøren er lukket.
2	Åpne dør -knapp (når sentrifugen har stanset): Trykk denne knappen for å åpne sentrifugens dør og få tilgang til rotoren. Når sentrifugen begynner å kjøre, endres knappen Åpne dør til knappen Stans (nummer 6 nedenfor).
3	Tooltip -knapp: Trykk denne knappen for å aktivere verktøyrådmodus. Modusen Verktøyråd deaktiverer alle pekeskjermknapper og styrefunksjoner. Hvis du trykker en knapp i verktøyrådmodus, vises et instruksjonsvindu tilknyttet det aktuelle pekeskjermelementet. Trykk knappen Tooltip igjen for å lukke verktøyrådmodus.
4	Brukernavn (felt): Med denne knappen kan du angi deg selv som hovedoperatør – noe som er påkrevd for visse bruksområder.
5	Konfigurasjon -knapp: Trykk denne knappen for å vise konfigurasjonsmenyen med avanserte alternativer.
6	Stans -knapp (mens sentrifugen kjører): Trykk denne knappen for å stanse en aktiv sentrifugeringsøkt. Når rotoren har stoppet helt opp, endres Stans -knappen til Åpne dør -knappen igjen (nummer 2 ovenfor).

2.3. Skru sentrifugen av og på

2.3.1. Hvordan du skru på sentrifugen

1. Skru på strømbryteren (på sentrifugens høyre side).
Apparatet utfører en sjekk av programvaren sin.
2. Når sentrifugen er klar til betjening og sentrifugedøren er lukket igjen, viser pekeskjermen ordet **Klar**.

2.3.2. Hvordan du skru av sentrifugen

1. Skru av strømbryteren (på sentrifugens høyre side).

2.4. Åpne eller lukke sentrifugedøren

Sentrifugedøren åpnes med to gassfjær når du trykker knappen **Åpne dør** på pekeskjermen.

2.4.1. Hvordan du åpner sentrifugens dør

FORSIKTIG Påse at sentrifugen kun åpnes når rotoren har stoppet helt opp. Du ser at den har sluttet å snurre når det står 0 RPM på skjermen. Skjermen viser den aktuelle hastigheten selv når det har oppstått en feiltilstand. Ved strømbrydd avgjør sentrifugens hastighet hvor lang tid det tar til rotoren stopper helt opp. Det kan ta opptil 60 minutter før rotoren har stoppet helt.

FORSIKTIG Aldri strekk hånden inn i sentrifugekammeret mens rotoren snurrer.

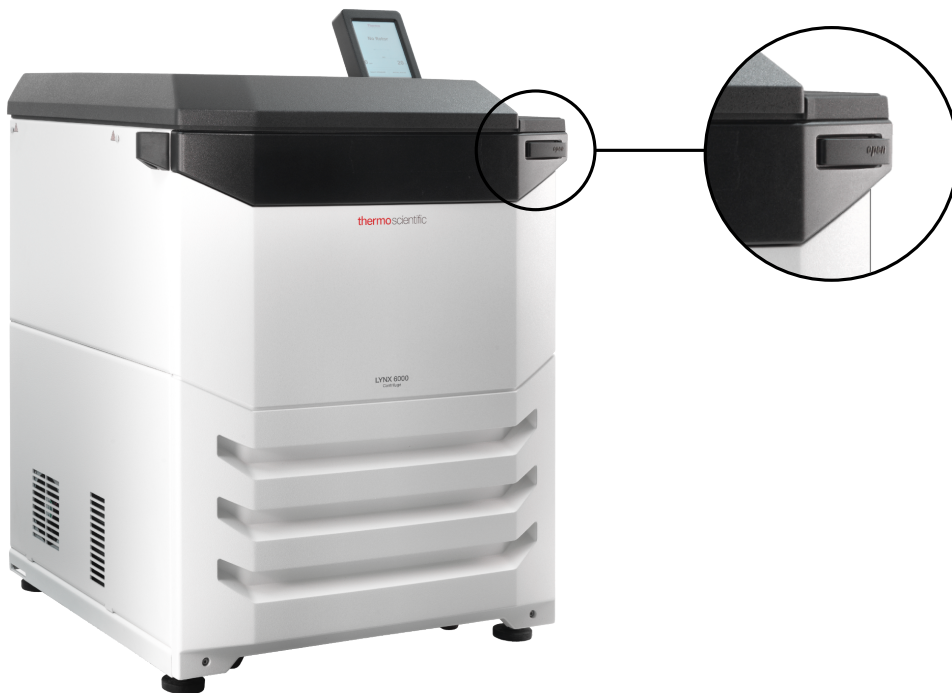
OBS Sentrifugens dør kan kun åpnes mens sentrifugen er skrudd på.

OBS Ved en feil – for eksempel strømbrydd – kan du åpne sentrifugens dør ved hjelp av den mekaniske døråsen. [→  45]

ADVARSEL Ikke bruk dørens mekaniske nødutløser til å åpne døren under vanlige omstendigheter. Du må kun åpne døren med det mekaniske nødhåndtaket i nødsituasjoner hvor det har oppstått funksjon- eller strømfel; og sørg for at rotoren har sluttet å rotere. [→  45]

For å åpne sentrifugens dør

Trykk på Åpne dør på pekeskjermen [→  22] eller trykk inn døråsen som du finner øverst til høyre på sentrifugens fremside (som vist nedenfor).



Figur 14: Dørlåsåpner

2. 4. 2. Hvordan du lukker sentrifugens dør

FORSIKTIG Skaderisiko. Hold hender og objekter på god avstand fra sidene og under sentrifugedøren når døren lukkes.

FORSIKTIG Ikke stikk hendene dine inn i gapet imellom sentrifugedøren og -huset. Sentrifugedøren lukkes igjen automatisk. Plasser alltid hendene dine øverst på døren.

OBS Du må aldri smelle lokket hardt igjen. Hardhendt smelling kan medføre skader eller forstyrre prøvematerialene.

1. Sørg for at det ikke ligger noen objekter på sentrifugeplattformen.
2. Lukk sentrifugedøren ved å trykke den ned forsiktig fra midten eller fra begge sider.
Sentrifugedøren lukkes igjen automatisk. Låsemekanismen låser døren på plass med en klikkelyd.

2. 4. 3. Sentrifugedørens gassfjær

Gassfjærens ytelse reduseres over tid etter hvert som den blir brukt. Det er dermed anbefalt å sjekke regelmessig at sentrifugedørens gassfjæring virker som den skal.

FORSIKTIG Skader kan oppstå hvis sentrifugedørens gassfjæring begynner å bli slitt. Hvis det er for lite trykk i sentrifugedørens gassfjæring, kan ikke sentrifugedøren holdes åpen og vil kunne falle ned.

Hvordan du sjekker at sentrifugedørens gassfjæring fungerer:

1. Åpne sentrifugedøren og se om den forblir åpen. Sentrifugedørens gassfjæring holder dørens vekt i balanse for å holde sentrifugedøren åpen. Ta kontakt med kundeservice hvis sentrifugedøren ikke holdes åpen.
2. Sjekk om sentrifugedørens gassfjæring er defekt. Hvis sylindren til sentrifugedørens gassfjæring er skadet, må du kontakte kundeservice.

2.5. Bruk av rotor

OBS Du må kun bruke sentrifugen med rotor og tilbehør oppført på listen over godkjente rotor. [→ 50]

2. 5. 1. Før du installerer en rotor

FORSIKTIG Du må ikke installere rotoren når temperaturforskjellen mellom akselen og rotornavet er $>20^{\circ}\text{C}$. Ellers risikerer du å sette rotoren fast.

- Tørk vekk støv, fremmede legemer og rester fra kammeret ved behov.
- Tørk av drivakselen og rotornavet fra rotorens underside med en ren klut.
- Inspiser Auto-Lock-adapteren og O-ringen; begge må være rene og uskadede.

2. 5. 2. Riktig håndtering av rotor

Feilinstallasjon kan medføre ytterligere feil, så det er viktig å:

- Alltid sørge for at rotorene er godt festet ved hjelp av Auto-Lock-funksjonen.
- Sørge for at koppene sitter riktig på dreietappene sine.
- Sørge for at rotoren ikke faller og/eller treffer harde flater.
- Aldri plassere ting i rotoren som kan skrape opp overflaten.
- Sørge for at alle rør, flasker og adaptere brukes innenfor sine angitte begrensninger og i samsvar med produsentens instruksjer.

FORSIKTIG Hvis rør eller flasker svikter under sentrifugering, kan dette utsette rotor og sentrifuger for mindre eller alvorlige skader.

2. 5. 3. Installering av rotor

Alle rotor:

1. Trykk knappen **Åpne** på pekeskjermen for å åpne sentrifugedøren. [→  24]
2. Plasser rotoren over drivakselen og la den gli nedover forsiktig.
Rotoren skal klikke på plass automatisk.

Svingende bøtterotor:

3. Sørg for at rotoren er installert riktig ved å dra lett i håndtaket. Rotoren er løs hvis den trekkes opp. Du må forsøke å låse den på plass.
4. Kontroller at rotoren kan rotere uhindret ved å dreie den manuelt.
5. Sørg for bøttene er symmetrisk oppsatt før du bruker rotoren. [→  29]

Rotorer med lokk:

6. Plasser rotorlokket på rotoren.
7. Sørg for at rotorlokket ligger nøyaktig midt på rotoren.
8. Rotorlokk med håndtak: Drei tappen med klokken for å lukke rotoren. (Rotoren åpnes ved å dreie mot klokken.)
OBS Du trenger ikke å trykke på Auto-Lock-knappen for å lukke eller åpne rotoren.
9. Sørg for at rotoren er installert riktig ved å dra lett i håndtaket. Rotoren er løs hvis den trekkes opp. Du må forsøke å låse den på plass.
10. Kontroller at rotoren kan rotere uhindret ved å dreie den manuelt.

Alle rotor:

11. Lukking av sentrifugedør.

Tilleggsinformasjon

ADVARSEL Du må ikke bruke rotoren hvis du ikke klarer å låse rotoren etter flere forsøk – fordi dette er en indikasjon på at «Auto-Lock» (låsen) defekt. Sjekk om rotoren er skadet: Du må aldri bruke skadde rotor. Sjekk at det ikke ligger noe i veien omkring drivakselen.

FORSIKTIG Forbrenningsrisiko på varme overflater. Du kan utilsiktet komme i kontakt med spindelen eller motorens overflate når du installerer eller fjerner en rotor. Sentrifugespindelen og motoren kan være varm (>55 °C). Vær oppmerksom på denne risikoen og skift rotor med omhu etter en fullført økt, eller vent til motoren har kjølt seg ned.

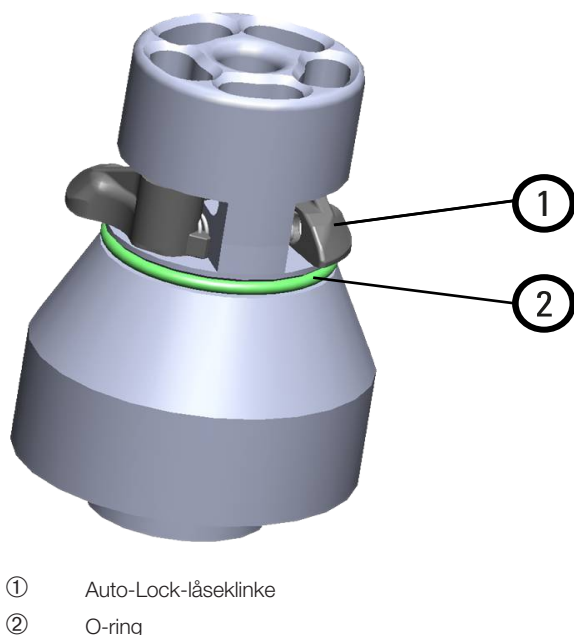
FORSIKTIG Rotoren skal ikke tvinges på drivakselen hardt. Hvis rotoren er veldig lett kan det være nødvendig å trykke den forsiktig på drivakselen.

FORSIKTIG Sørg for at rotoren er låst fast på drivakselen ved å dra i håndtaket hver gang før du bruker den.

FORSIKTIG Kombinasjoner av rotor og tilbehør som er feil eller ikke godkjent kan forårsake alvorlige skader i sentrifugen.

OBS Sørg for at alle komponentene er godt festet før du løfter en rotor.

Bruk kun godkjente rotorer oppført i denne håndboken. [→  50] Du må kun bruke sentrifugen med rotorer og tilbehør fra denne listen. Sentrifugen er utstyrt med en Thermo Scientific™ Auto-Lock™-lås som låser rotoren til drivakselen automatisk.



Figur 15: Auto-Lock-adapter

Aerosol-tette rotorer

ADVARSEL Sjekk alle pakninger og forseglinger før du setter i gang med sentrifugeringsøkter som innebærer aerosol. Slå opp avsnittet om aerosol-tette lokk for mer detaljert informasjon. [→  35]

Med aerosol-tette lokker kan rotoren fjernes med lokket lukket. Dette er for å beskytte både deg og prøvene.

2.6. Laste rotoren

2. 6. 1. Før du laster en rotor

FORSIKTIG Bruk alltid identiske bøttetyper på motsatte sider. Sørg for at bøtter på motsatte sider er i samme vektklasse (hvis vektclassen er merket på bøttene).

FORSIKTIG Rør kan åpne og bryte under sentrifugering fordi de ikke passer ordentlig til hulrommene. Det kan forekomme forurensning. Forsikre deg om at lengden og bredden på rørene passer inn i adapteren og hulrommene. Ikke bruk rør som er for korte eller for tykke for adapteren og hulrommene.

Før du laster en rotor:

1. Kontrollér at rotoren og all tilbehøret etter skader som sprekker, skrapemerker eller tegn til korrosjon.
2. Kontrollér sentrifugeringskammeret, drivakselen og Auto-Lock-adapteren etter skader som sprekker, skrapemerker eller tegn til korrosjon.
3. Les tabellen med informasjon om kjemisk kompatibilitet for å se hvorvidt rotoren og annet tilbehør er egnet. [→  119]
4. Sørg for at rør og flasker passer i rotoren.

2. 6. 2. Balanselasting

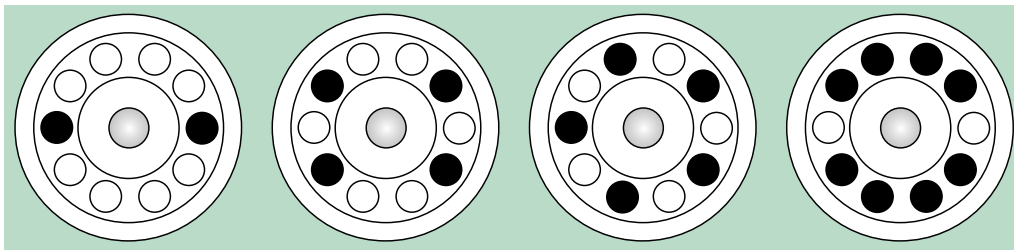
Rotoren må lastes jevnt. Balanser lasten på motsatte sider.

Med svingerotorer må du også være obs på følgende:

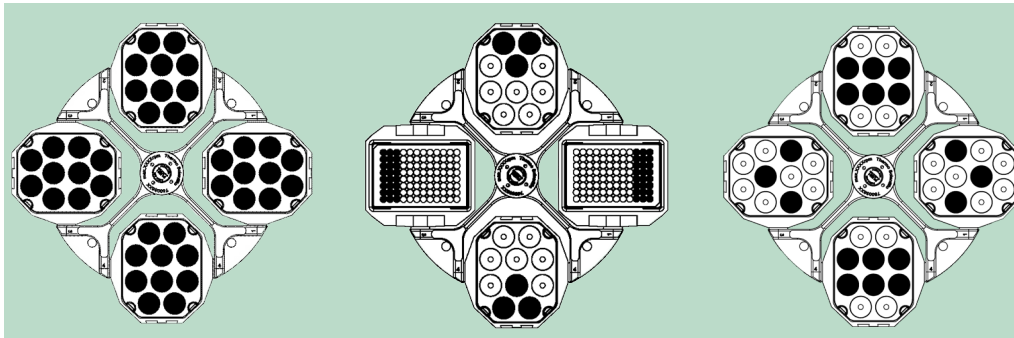
- Vekten av bøtteinnholdet (adapter og rør). Sørg for at du ikke overskrider lastebegrensninger eller lastfordelingsgrenser mellom de forskjellige bøttene i rotoren.
- Sørg for at du installerer et fullt sett med sammenhengende kopper i alle koppåpningene hvis du bruker en svingekopprotor.
- Sørg for at en identisk bøtte type er installert på motsatte sider.

Ta kontakt med kundeservice ved eventuelle tvil.

Riktig lastfordeling ✓

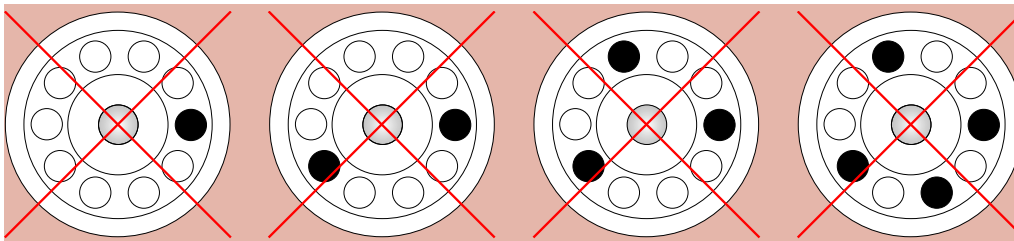


Figur 16: Demonstrasjon av riktig lasting av fastvinkel-rotorer (forenklet oversikt)

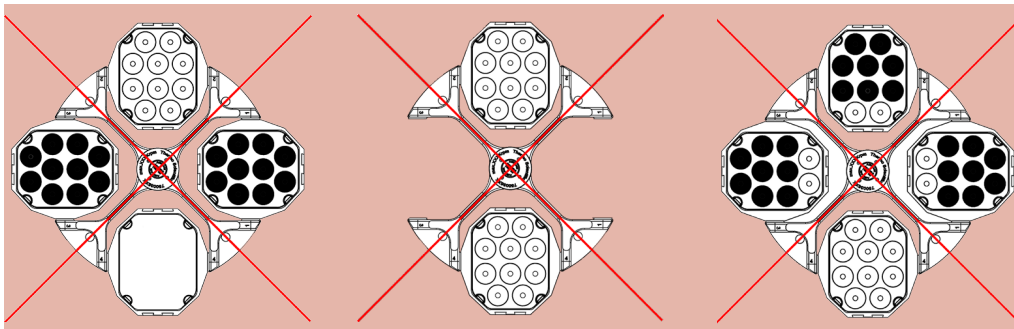


Figur 17: Demonstrasjon av riktig lasting av svingekopprotorer (forenklet oversikt)

Lastet feil ✗



Figur 18: Demonstrasjon av feillastede fastvinkel-rotorer (forenklet oversikt)



Figur 19: Demonstrasjon av feillastede svingekopprotorer (forenklet oversikt)

Maksimal last

Hver rotor er utviklet til å kjøre på angitt maksfart med angitt maksimal last. Sentrifugens sikkerhetssystem krever at rotoren ikke overbelastes. Rotorene er utviklet for å fungere med miksturer med tetthet opp til 1,2 g/ml. Hvis lastbegrensningen er overskredet må du gjøre følgende:

- Redusere fyllnivået.
- Redusere farten.

Benytt deg av følgende formel for å regne ut hastighetsgrensen for enhver last:

$$n_{\text{adm}} = n_{\text{max}} \sqrt{\frac{w_{\text{max}}}{w_{\text{app}}}}$$

n_{adm} = tillatt maksfart

n_{max} = maks utregnet fart

w_{max} = angitt maks. last

w_{app} = angitt last

Hva er en RCF-verdi?

Den relative sentrifugalkraften (RCF) blir angitt som en multiplikasjon av tyngdekraften (g). Det er en numerisk verdi (enhetsfri) som benyttes til å sammenligne separasjon- eller sedimenteringskapasitet av ulike sentrifuger, i og med at den er uavhengig av enhetstypen. Kun sentrifugeringens radius og fart benyttes i utregninger:

$$\text{RCF} = 11,18 \times \left(\frac{n}{1000}\right)^2 \times r$$

r = sentrifugeringsradius i cm

n = roteringsfart i o/min

Maks RCF-verdi henger sammen med røråpningens maksimale radius.

Husk at denne verdien reduseres avhengig av hvilke rør, bøtter og adaptere som brukes.

En kan ta rede for dette i utregningen ovenfor dersom det er behov for det.

Bruk av rør og forbruksvarer

Sørg for at rørene og flaskene som benyttes i sentrifugen er:

- indikert for den aktuelle rotortypen, beregnet på eller over RCF-verdien som er valgt for driftsøkten,
- aldri fylles under minimum fylleenivå, og aldri over maksimum fylleenivå,
- ikke benyttes utover den tiden de tåler eller er utviklet for (i tid eller antall økter),
- i god stand,
- passer godt i holderne.

Les vennligst produsentens dataark for ytterligere informasjon.

2. 6. 3. Etter at du laster en rotor

Når du er ferdig med å laste:

- sørg for at rør eller flasker ikke rører rotorlokket eller kopphettene,
- sjekk om kopper eller mikroplateholdere kan svinge fritt ved å bevege dem forsiktig med hånden.

2.7. Angi sentrifugeringsparametre

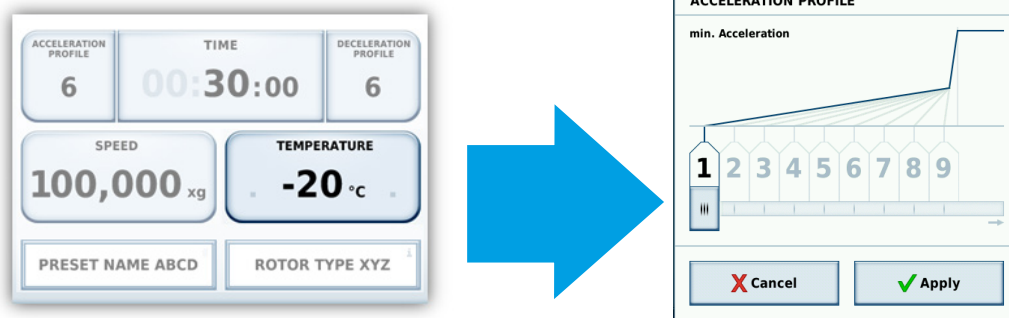
Konfigurasjonsparametrene du angir er tilgjengelige når du slår på sentrifugen.

2. 7. 1. Akselerering- / Nedbremsingsprofiler

Det finnes 9 kurver (1 til 9) for akselerasjon og 10 for nedbremsing (0 til 9).

Du kan velge både akselerasjons- og nedbremsingsprofilen via 'Parametre' på betjeningspanelet.

Profil 1 har det laveste nummeret og øker hastigheten saktest (merket min), mens profil 9 øker hastigheten raskest (merket maks).



Figur 20: Velge en akselererings- eller nedbremsingsprofil

Velg en akselererings- eller nedbremsingsprofil:

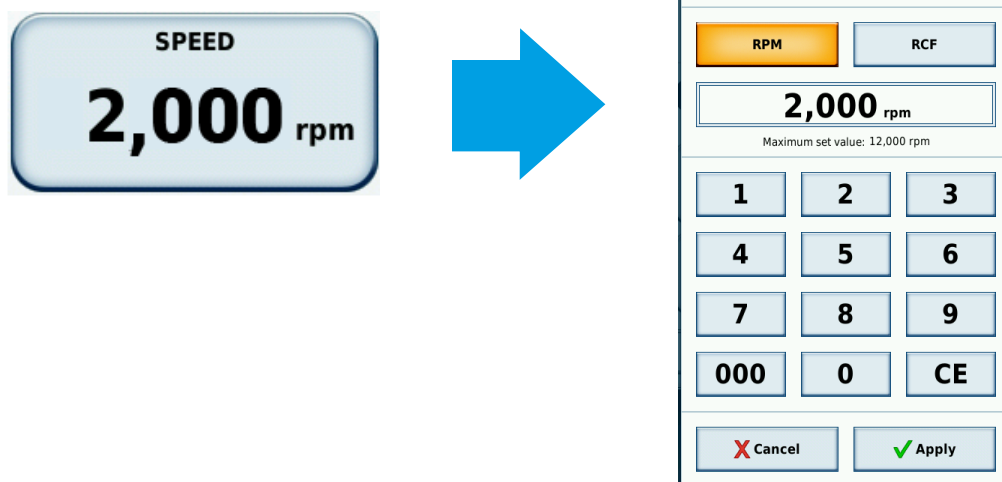
1. Trykk på feltene **AKSEL** eller **NEDBR** for å åpne en valgmeny.
2. Trykk på nummeret til profilen du ønsker, eller dra skyveknappen over profilnumrene.
3. Trykk **Bruk** for å bekrefte valget for din neste driftsøkt.

2. 7. 2. Velg fart / RCF-verdi på forhånd

Forhåndsvelg hastigheten, og velg om du vil stille inn sentrifugeringsfarten basert på RPM (OPM – omdreininger per minutt) eller RCF (Relative Centrifugal Force [→ 30]):

1. Trykk på feltet **HASTIGHET**.

Innstillingsmenyen for HASTIGHET åpner opp.



Figur 21: Skjerm bilde for fart og RPM/RCF-verdier

2. Trykk på **RPM** eller **RCF**, alt etter om du vil kjøre sentrifugen i OPM- eller RCF-modus.
Det valgte formatet merkes gult.
3. Angi ønsket verdi ved bruk av nummertastaturet.
Sifrene vises i samme rekkefølge som de er stilt inn i.
4. Trykk **Bruk** for å bekrefte valgene dine.

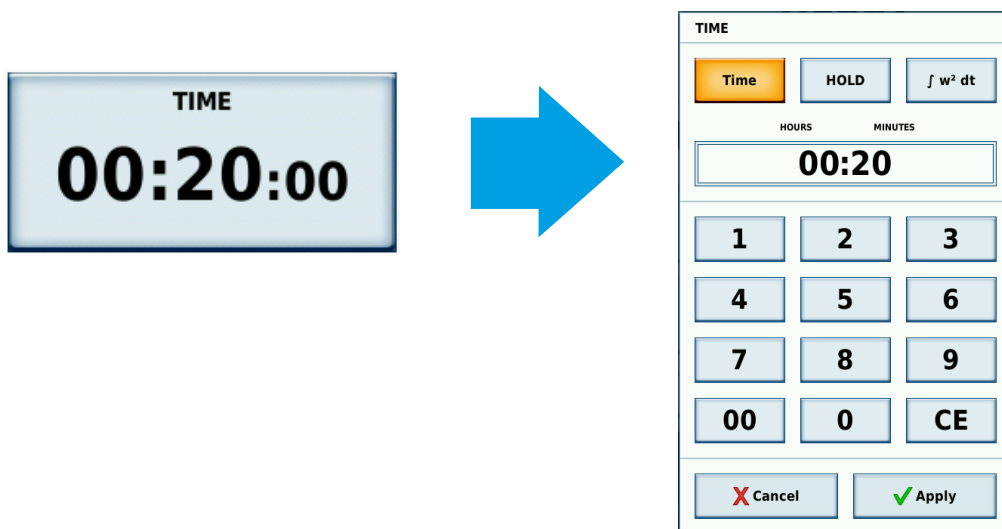
OBS Hvis du angir en hastighet eller RCF-verdi som er utenfor det tillatte omfanget, vises meldingen UGYLDIG HASTIGHETSVERDI, samt grenseverdien som overskrides.

2. 7. 3. Forhåndsvelg driftsøktid

Velg øktslengden du vil stille inn som standard på forhånd:

1. Trykk på feltet **VARIGHET**.

Innstillingsmenyen for varighet VARIGHET åpner opp.



Figur 22: Forhåndsvelge driftsøktid

- Trykk **Varighet**, **HOLD** eller $\int w^2 dt$, avhengig av verdien du ønsker å endre.

Tid	Hold	ACE
Sentrifugeringsøktens varighet, angitt i form av tt:mm.	Ubegrenset sentrifugeringsøkt.	Akkumulert sentrifugaleffekt, skriv i form av x.y * 10z:
Tiden du har angitt, teller ned fra sentrifugeringens start.	Forløpt tid av sentrifugeringsøkten vises under drift.	x: Heltall (innstillingsfelt nr. 1)
Utgangspunkt: Innstillingen din, oppgitt i form av tt:mm.	Utgangspunkt: 00:00:00	y: Desimaler (innstillingsfelt nr. 2)
		z: Kraft/strøm/effekt (tredje innskrivingsfelt)

- Angi ønsket verdi ved bruk an nummertastaturet.
Sifrene vises i samme rekkefølge som de er stilt inn i.
- Trykk **Bruk** for å bekrefte valgene dine.

OBS Accumulated Centrifugal Effect™ (ACE)-funksjonen er en integreringsfunksjon som vurderer innvirkningen fra kombinasjonen av tid og hastighet, og justerer driftstiden for å redegjøre for akselerasjonsavvik. ACE er en matematisk modell som hjelper å overføre applikasjoner og assosierte parametre mellom sentrifuger. Når du f.eks. overfører en applikasjon til en ny sentrifuge, sørger ACE for at applikasjonen kjører nøyaktig lik og gir de samme resultatene.

2. 7. 4. Forhåndsinnstille temperatur

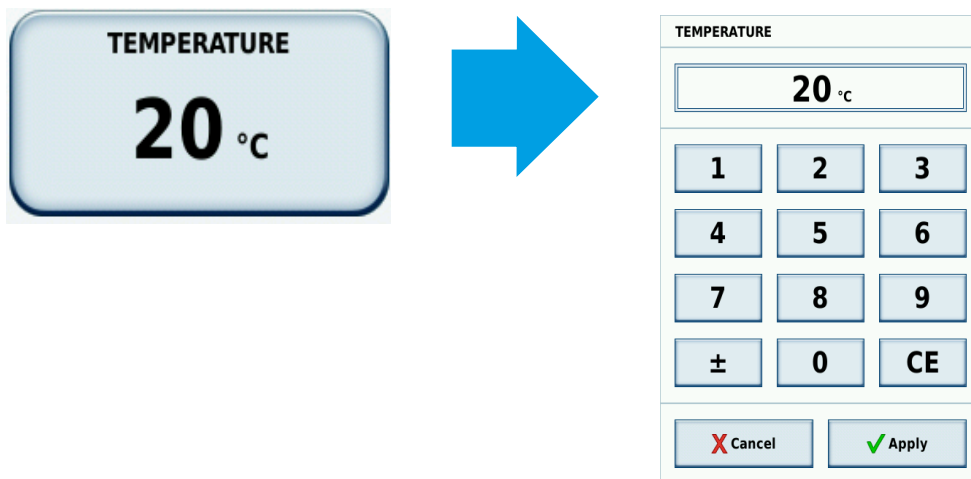
Du kan forhåndsinnstille temperaturen innenfor følgende omfang for ulike LYNX-sentrifugemodeller:

- LYNX 4000: -10 °C og +40 °C
- LYNX 6000: -20 °C og +40 °C

OBS Hvis du angir en temperatur som er utenfor det tillatte omfanget, vises meldingen UGYLDIG TEMPERATUR, samt grenseverdien som overskrides.

Velg temperaturen du vil stille inn som standard på forhånd:

- Trykk på feltet **TEMPERATUR**.
- Innstillingsmenyen for TEMPERATUR åpner opp.



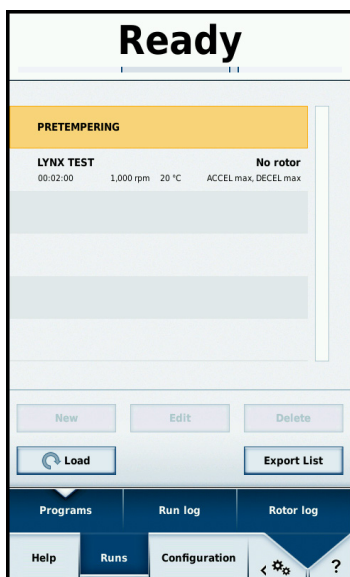
Figur 23: Forhåndsinnstille temperatur

3. Angi ønsket temperatur ved bruk av nummertastaturet.
Sifrene vises i samme rekkefølge som de er stilt inn i.
4. Trykk **Bruk** for å bekrefte valgene dine.

2. 7. 5. Kjøøl ned eller varm opp sentrifugen på forhånd

Slik kan du forhåndstemperere sentrifugen:

1. Trykk på **Konfigurasjon**, og så **Økter** for å velge et forhåndslagret program. [→ ⓘ 34]
2. Velg programmet som heter **FORHÅNDSTEMPERERING**.
Forhåndstemperering er et av sentrifugens forhåndslagrede program.
3. Trykk på **Laste inn** for å velge programmet.
4. Gå til hovedskjermbildet for å stille inn ønsket temperaturmål.
5. Trykk på **Start** for å kjøre i gang forhåndstempereringen.



Figur 24: Velg programmet FORHÅNDSTEMPERERING

2.8. Sentrifugering

ADVARSEL Alvorlig helserisiko ved sentrifugering av eksplosjons- og brannfarlige materialer eller stoffer. Ikke sentrifuger eksplosjon- eller brannfarlige materialer eller stoffer.

FORSIKTIG Prøveintegriteten kan påvirkes av luftfriksjon. Rotortemperaturen kan øke betraktelig mens sentrifugen roterer. Forsikre deg om at reguleringsfunksjonene til sentrifugetemperaturen oppfylles applikasjonsspesifikasjonen din. Gjør om nødvendig en prøvekjøring.

Vær obs på sikkerhetssonen på minst 30 cm rundt sentrifugen. [→  15] Det må sørges for at personer og farlige stoffer holdes utenfor denne sikkerhetssonen under sentrifugering. Så snart strømbryteren er skrudd på, rotoren er riktig installert, målverdiene er angitt i henhold til de ovennevnte instruksene og sentrifugedøren er lukket, er du klar til å sette i gang.

2. 8. 1. Begynn sentrifugeringen

1. Trykk **Start**-knappen på betjeningspanelet.

Sentrifugen akselererer til den forhåndsinnstilte hastigheten, og tidtakeren og statusen på pekeskjermen begynner å vise sentrifugeringsøktens fremgang.

2. 8. 2. Ubalanseindikator

For mest mulig driftssikkerhet er sentrifugen utrustet med et innebygd vaterpass/ubalansesensor. Når det er registrert ubalanse, vises feilmeldingen «Ubalansert last» ved hastigheter over ca. 300 opm.

Ubalanse ved høy fart kan tyde på at et rotorkrasj og/eller prøverørskade/-lekkasje har oppstått. Derfor må du være ekstra forsiktig, alt etter hvilke prøver som befinner seg i sentrifugen.

Sentrifugeringsøkten vil avslutte.

Når en økt er over, må rotoren og lasten kontrolleres for å sikre at alle bøttene er smurt riktig for å kunne svinge fritt, og at prøverørene er i balanse. [→  28]

Start opp sentrifugen på nytt.

For informasjon om problemløsning: [→  45].

2. 8. 3. Stanse sentrifugering

Med forhåndsinnstilt driftstid

Hvis du har forhåndsinnstilt en driftstid og startet en sentrifugeringsøkt, vil sentrifugen kjøre ved den angitte hastigheten inntil driftstiden har utløpt. Da vil den automatisk bremse ned og stoppe opp. Når sentrifugen har bremsset ned og stanset opp, viser pekeskjermen meldingen FULLFØRT.

Alternativt kan du stanse en sentrifugeringsøkt manuelt når som helst:

1. Trykk **Stans**-knappen på betjeningspanelet.
2. Vent til sentrifugeringen bremser ned gradvis i tråd med programmets innstillinger.

Når sentrifugens rotering har stoppet helt opp, vises meldingen FULLFØRT på skjermen.

3. Trykk knappen **Åpne dør** for å åpne sentrifugedøren, eller trykk inn døråpneren øverst til høyre på sentrifugens fremside.
4. Ta ut sentrifugerte materialer.

Fortløpende drift

Hvis du har valgt fortløpende drift, må du stanse sentrifugen manuelt.

Fremgangsmåten er lik den som er beskrevet ovenfor for økter med forhåndsinnstilte driftstider.

2.9. Programmert drift

Sentrifugen LYNX 4000 / 6000 kan lagre opptil 120 egendefinerte program.

For instruksjoner om hvordan å stille inn og lagre programmer, kan du lese den separate manualen om Thermo Scientifics pekeskjerm-grensesnitt.

2. 9. 1. Starte et sentrifugeringsprogram

OBS Du kan ikke åpne sentrifugens dør så lenge den er i drift.

1. Trykk på **Konfigurasjon**, og så **Økter** for å velge et forhåndslagret program.
2. Bruk rullefeltet til høyre for å se gjennom de ulike programmene du har.
Parametrene står oppført for hvert forhåndslagret program.
3. Velg programmet du vil bruke.

4. Trykk på **Laste inn** for å velge programmet med passende parametre.

5. Trykk **Start**-knappen på pekeskjermen.

Sentrifugen akselererer seg til den forhåndsinnstilte farten mens tidtakeren viser øktens fremgang.

2.9.2. Stanse et sentrifugeringsprogram

Hvis du har startet et program og ønsker å avbryte driften før den forhåndsprogrammerte driftstiden har løpt ut, må du stanse sentrifugen manuelt.

Fremgangsmåten er lik den som er beskrevet ovenfor for programmer med forhåndsinnstilte driftstider. [→ 34]

2.10. Fjern rotoren

Slik fjerner du rotoren:

1. Trykk knappen **Åpne dør** for å åpne sentrifugedøren. [→ 24]
2. Grip rotorhåndtaket med én eller begge hender og trykk Auto-Lock-knappen med tommelen din.
3. Dra samtidig rotoren rett oppover og ta den av sentrifugespindelen.

OBS Rotoren må ikke vippe mens den trekkes av spindelen.



Figur 25: Hvordan rotoren holdes ved fjerning

2.11. For å skru av sentrifugen

Slå av strømbryteren som du finner på sentrifugens høyre side.

2.12. Aerosoltette applikasjoner

2.12.1. Grunnleggende prinsipper

Sørg for at prøvebeholdere er godt egnet for ønskede sentrifugeringsprosesser.

FORSIKTIG Du kan kun åpne aerosoltette rotor og rør på godkjente, sikre arbeidsbenker når du sentrifugerer farlige prøver. Vær obs på maksimal tillatt last.

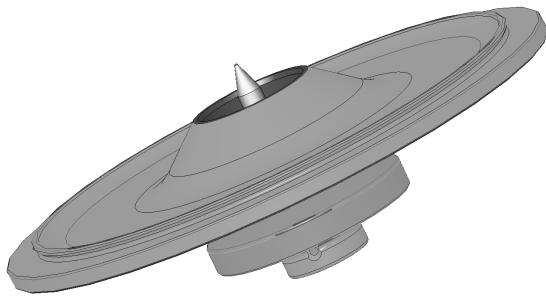
FORSIKTIG Rotorens pakninger må inspiseres før hver bruk, for å kontrollere at de sitter riktig og ikke er slitt eller skadet. Skadde pakninger må skiftes ut med en gang. Pakninger kan bestilles som reservedeler. [→ 55] Når du laster rotoren, sjekk at rotorlokket lukkes skikkelig. Skadde rotordeksler må skiftes ut med en gang.

2.12.2. Fyllenivå

Sørg for at rørene ikke fylles over sikkerhetsnivået for å sikre at prøvene ikke når toppen av rørene under sentrifugeringen. Det er tryggest å fylle rørene til 2/3 av det angitte nivået.

2.12.3. Aerosoltette rotorlokk

Rotorlokk er beregnet for bruk med rotor med fast vinkel.



Figur 26: Lokk med spindel til aerosoltett rotor

Plassering av O-ring

O-ringene fyller sin funksjon best når den verken er belastet eller bulkete, det vil si når O-ringene er jevnt plassert i sporet på lokket. O-ringene skal plasseres slik:

1. Legg O-ringene over sporet.
2. Skyv O-ringene inn i sporet fra motsatte sider. Sørg for at hele O-ringene ligger jevnt.
3. Skyv løse deler inn i sporet fra midten.
4. Skyv resten av O-ringene på plass.

OBS Hvis O-ringene virker for lang eller kort, dra den ut av lokket og begynn på nytt.



FORSIKTIG

Når du bruker aerosoltette rotorlokk, sjekk at prøverørerne ikke kommer borti rotorlokket og at de ikke påvirker forseglingen.



FORSIKTIG

Rotor med lokk til aerosoltette bruksområder følger med en spindel som tilhører til Auto-Lock-innretningen. Lokket må ikke ligge på denne spindelen. Lokket kan ta skade.

Aerosoltett forsegling med ClickSeal

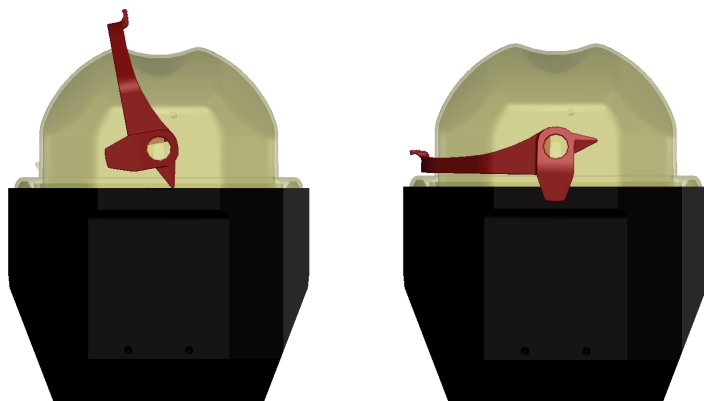
Skuffer med ClickSeal-lukking er beregnet for bruk med svingbare skufferotorer

1. Smør hetten før du lukker den hvis det trengs. Bruk fett til bolter og gjenger (76003500) til dette.
2. Trekk opp låsen.

Nå kan du enkelt plassere hetten på botten.

3. Senk låsen for å lukke skuffen aerosoltett; vær sikker på at låsen klikker på plass.

Sørg for at bøttehetten låses skikkelig fra begge sider.



Figur 27: Bøtte med hetten åpen (venstre) og lukket (høyre)

	FORSIKTIG	Hettene kan bli skadet under sentrifugeringen hvis ikke låsen trekkes ned. Botten er ikke aerosoltett hvis ikke låsen har klikket på plass. Botten må aldri løftes etter låsen.
	FORSIKTIG	Sørg for at lengden på rørene ikke er i veien for å lukke bølgehettene skikkelig. Ellers vil ikke botten være aerosoltett.

2. 12. 4. Kontrollere aerosol-tetthet

Kontroll av aerosoltetthet er avhengig av den mikrobiologiske testprosedyren i samsvar med EN 61010-2-020 Vedlegg AA.

En rotors aerosoltetthet er hovedsakelig avhengig av riktig håndtering.

Sørg for at rotoren din er aerosoltett.

Det er ekstremt viktig å inspisere pakninger og pakningsoverflater etter slitasetegn og skader som sprekker, skrapemerker og skjørhet.

Du kan ikke kjøre aerosoltette applikasjoner med en rotor uten lokk.

Aerosoltetthet er avhengig av korrekt drift ved fylling av prøvebeholdere og lukking av rotorlokket.

Hurtigtest

Du kan hurtigteste aerosoltettheten slik:

1. Behandle alle pakninger med et lett lag smøring.
Bruk alltid fett for bolter og gjenger (76003500) når du smører tetningene.
2. Fyll bøtten med omtrent 10 ml sprudlevann.
3. Lukk bøtten slik som beskrevet under håndteringsinstrukser.
4. Rist bøtten kraftig med hendene.

Dette produserer karbondioksid i gassform (som er bundet til vannet) og resulterer i overflødig trykk på. Ikke legg press på hetten når du gjør dette.

Du kan bekrefte at bøtten lekker hvis du ser vannet eller hører gassen slippe ut.

Skift ut pakninger hvis det er lekkasje. Og gjenta testen.

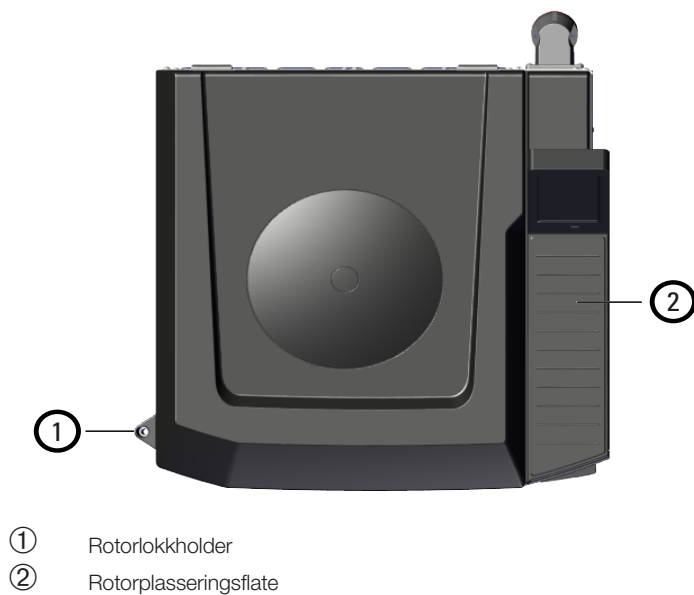
Tørk av koppen, koppløkket og pakningen.

FORSIKTIG Rotorens pakninger må inspiseres hver gang før du bruker den for å kontrollere at de sitter riktig og ikke er slitt eller skadet. Skadde pakninger må skiftes ut med en gang. Pakninger kan bestilles som reservedeler. [→  55] Når du laster rotoren, sjekk at rotorlokket lukkes skikkelig. Skadde rotordeksler må skiftes ut med en gang.

	FORSIKTIG	Denne hurtigtesten er ikke egnet for rotor. Kontrollér lokkets pakninger og pakningsoverflater grundig.
---	------------------	---

2.13. Nyttig utstyr

Sentrifugen har flere nyttige funksjoner som hjelper deg med å håndtere rotor og tilbehør.



Figur 28: Ytterligere nyttige funksjoner

2. 13. 1. Rotorplasseringsflate

Du kan plassere rotoren på sentrifugens høyre side, foran pekeskjermen.

FORSIKTIG Du må aldri plassere noe på rotorplasseringsflaten mens sentrifugedøren er lukket igjen.

2. 13. 2. Rotorlokkholder

Du kan sette rotorlokket i rotorlokkholderen på sentrifugens venstre side.

OBS Enkelte rotorlokk har en spindel som en integrert del av Auto-Lock-adapteren. Bruk rotorlokkholderen til å oppbevare rotorlokket.



Figur 29: Bruk av Auto-Lock rotorlokkholder

FORSIKTIG Ikke rør Auto-Lock-spindelen inne i rotorlokket.

3. Vedlikehold og pleie

3.1. Rengjøringsintervaller

For å verne deg selv, miljøet og materialene, må du selv sørge for å rengjøre og (om nødvendig) desinfisere sentrifugen regelmessig. Bruk kun godkjente rengjøringsmidler. Ta kontakt med Thermo Fisher Scientific i tilfelle du er i tvil.

Vedlikehold	Anbefalt intervall
Rengjøre rotorkammer	Daglig eller ved forurensning
Ren rotor	Daglig eller ved forurensning
Rengjøre tilbehør	Daglig eller ved forurensning
Rengjøre karosseri	Én gang i måneden
Rengjøre kondensatorfiltre	Hver sjette måned
Rengjøre ventilasjonshull	Hver sjette måned

Tabell 3: Rengjøringsintervaller

3.2. Grunnleggende rengjøringsprosedyrer

- Bruk varmt vann med et nøytralt rengjøringsmiddel som er passende til å bruke med materialer. Ta kontakt med produsenten av rengjøringsmidlene hvis du er i tvil.
- Rengjør med en myk klut.
- Bruk aldri kaustiske rengjøringsmidler som såpelut, fosforsyre, blekemidler eller skrubbspulver.
- Fjern rotor og rengjør sentrifugeringskammeret med små mengder rengjøringsmiddel og en ren klut.
- Bruk en myk kost med bust som ikke er av metall – til å fjerne vanskelige flekker.
- Deretter kan du skylle med små mengder destillert vann og fjerne rester med absorberende kluter.
- Bruk kun rengjørende- og desinfiserende midler agent med en pH-verdi mellom 6-8.
- Etter at rotorene er grundig rengjorte, må de inspiseres for skader, slitasje og korrosjon.
- Sørg for at pakningsringene fortsatt er myke, og ikke skjøre, harde eller skadde på noe vis. Enkelte pakningsringer tåler ikke autoklaving. Skjøre, harde eller skadde pakningsringer må skiftes ut umiddelbart.

FORSIKTIG Prosedyrer eller midler som ikke er godkjent, kan potensielt bryte ned sentrifugens 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. Kontakt Thermo Fisher Scientific hvis du fortsatt er i tvil.

3.3. Rotor pleie og inspeksjon av tilbehør

Etter at rotorene er grundig rengjorte, må de inspiseres for skader, slitasje og korrosjon.

Det står informasjon om syklusbegrensninger for rotorer og bøtter på selve produktene, i tillegg til teknisk data seksjonen for rotorene.

[→  55]

Levetiden til rotorer og kopper avhenger av den fysiske påkjenningen. Ikke bruk rotorer og kopper mer enn angitt maks antall sykluser.

[→  55]

FORSIKTIG Bruk utover grensene angitt for mekanisk last og maks antall sykluser kan forårsake rotorsvikt, tap av prøvematerialer, og til og med skade sentrifugen.

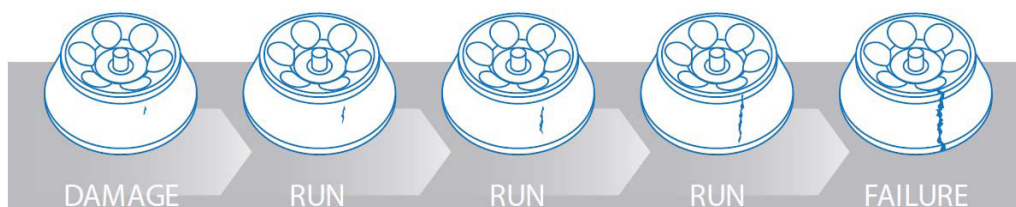
FORSIKTIG Ikke bruk rotor eller tilbehør som viser tegn til skader. Sørg for at rotor, bøtter og tilbehør ikke har vært brukt lengre enn angitt antall sykluser. Det anbefales at du sørger for at rotorer og tilbehør blir inspisert årlig som del av din servicerutine for å sikre sikkerheten.

3.3.1. Regelmessig inspeksjon av rotoren

Rotorer skades ofte ved bruk, og slike skader kan bli forverret under sentrifugalkrefter. Som resultat kan selv en liten feil i en kritisk rotordel medføre mer påkjenning enn rotoren er beregnet for.

Rotorer utsettes ytterligere for høye påkjenninger under sentrifugalkraften som genereres ved høye rotasjonshastigheter, og gjentatte sykluser kan strekke ut og forvrenge metallrotorer. Over tid vil mekaniske påkjenninger slite ut metallet i vanlige fastvinkel-rotorer.

Bildet nedenfor illustrerer hvordan skader kan påvirke en rotors driftssikkerhet.



Figur 30: Illustrasjon av rotors driftssikkerhet

Hver gang du bruker en rotor skal du inspisere den etter visuelle tegn til fysiske skader og slitasje:

- Rust i rotoråpninger og ytre flater. Alvorlig rustdannelse kan forårsake tidlig rotorsvikt.
- Skraper eller rifter i bunnmetallet.
- Manglende eller slitt beskyttelseslag (anodisering).
- Skader på koblingspunkter som gjenger, nav og skruer.

3. 3. 2. Metalldeler

Sørg for at den beskyttende hinnen er hel. Den kan slites vekk, og kjemiske slitasjer kan føre til skjult korrosjon. I tilfelle korrosjon, f.eks. i form av rust eller hvit / metallisk tæring, må rotor og tilbehør fjernes og umiddelbart. En må være ekstra oppmerksom på tilstanden i bunnen av koppene på svingekopprotorer, og av røråpningene i fastvinkel-rotorer.

Korrosjon, groptæring og til og med mindre overflatefeil påvirker levetiden til metalliske rotorer ved å øke påkjenningen og dermed gjøre det vanskelig å forutse når rotormaterialet vil svikte.

3. 3. 3. Belagte rotorer

Rotorkryss er belagt med anti-friksjon og -korrosjonsbelegg.

Følgende prosedyre gjelder for rotorkryss og svingbolter:

- Det er anbefalt å rengjøre kontaktområdet mellom rotoren og bøttene (rotorkryssbolter og bøttespor) med mildt såpevann (hver 300.-500. syklus).
- Rotorkrysset er belagt med et spesielt, avansert, smørende og beskyttende belegg; så smøremiddel er ikke nødvendig.
- Urene rotorkryss og bøttespor (med partikler, støv, osv.) krever rengjøring da dette kan føre til ubalanse.
- Beskyttelsesbelegget kan slites vekk etter lengre perioder eller med tunge last. I slike tilfeller må svingende rotorkryssbolter smøres med boltsmøring (75003786).

3. 3. 4. Plastdeler

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

3. 3. 5. O-ringer

Sørg for at O-ringene fortsatt er glatte; ikke slitte eller skadet på noe vis. Noen O-ringer tåler ikke autoklaving.

Slitte eller skadde O-ringer må skiftes umiddelbart.

3. 3. 6. Syklus av rotorer og bøtter

Du må finne en egen metode for å holde telling på hvor mange sykluser rotor og bøtter har vært i bruk. Sentrifugen kan ikke oppdage endring eller erstatning av rotorer eller bøtter av samme type.

En rotors levetid – og bøtters levetid – er avhengig av lastens fysiske påkjenning. Ikke bruk rotorer og bøtter som overskrider maks tillatt antall syklus.

Du finner informasjon om maks antall syklus for rotorer og bøtter i kapitlet om rotorspesifikasjoner. [→ 55] Du finner informasjon om maks antall syklus for bøtter på selve bøttene.

3.4. Rengjøring

Rengjør på følgende måte:

1. Rengjør rotor, bøtter og tilbehør utenfor sentrifugekammeret.
2. Separer rotor, kopper, lokk, tuber og pakningsringer for en grundigere rengjøring. Fjern lokk fra rotor, bøtter og rør (hvis montert). Ikke demontere tilbehør med verktøy eller tvang.
3. Skyll rotor og alt tilbehør med varmt vann og et nøytralt rengjøringsmiddel som egner seg for bruk på materialene. Ta kontakt med produsenten av rengjøringsmidlene hvis du er i tvil. Rengjør smøring fra rotorens dreietapper (dreiepunkt for svingebøtter).
4. Bruk en myk kost med bust som ikke er av metall – til å fjerne vanskelige flekker.
5. Skyll rotor og alt tilbehør med destillert vann.
6. Plasser rotoren på en plastrist med åpningene vendt nedover slik at rotoren tørker helt. Hvis det dannes kondens i åpningene eller i bunnen av koppen selv under vanlige luftforhold, kan rotoren settes på en ventilert hylle.
7. Etter rengjøring, tørk alle rotor og alt tilbehør en omgang med en klut eller i et tørkekabinett (varmluftstørking) ved 50 °C. I tilfelle en bruker tørkeapparater (tørkebokser/-kammere), må en aldri overgå 50 °C. Høyere temperaturer kan være skadelig for materialet og forkorte delenes livstid.
8. Kontroller rotor og tilbehør etter tegn på skader.
9. Etter rengjøringen, behandle alle aluminiumdelers overflater (inkludert innsiden av åpninger) med korrosjonbeskyttende olje (70009824).
10. Behandle svingerotorenes bolter med boltsmøring (75003786) ved behov.

FORSIKTIG For en benytter seg av rengjøringsmetoder, må brukere spørre produsenten av rengjøringsmidlene om den angitte metoden vil være skadelig for utstyret.

FORSIKTIG Drivverket og dørlåsen kan ta skade av væsker. Ikke la væsker - spesielt ikke organiske løsemidler - komme i kontakt med drivakselen, kulelagrene eller sentrifugens dørlåssystem. Organiske løsemidler bryter ned smøremiddelet i motordeler. Drivakselen kan låse seg.

3.5. Rengjøre pekeskjermen

1. Koble fra strømforsyningskabelen.
2. Rengjør pekeskjermen med en tørr mikrofiberklut.
3. Fukt mikrofiberkluten dersom det er nødvendig og tørk over igjen.

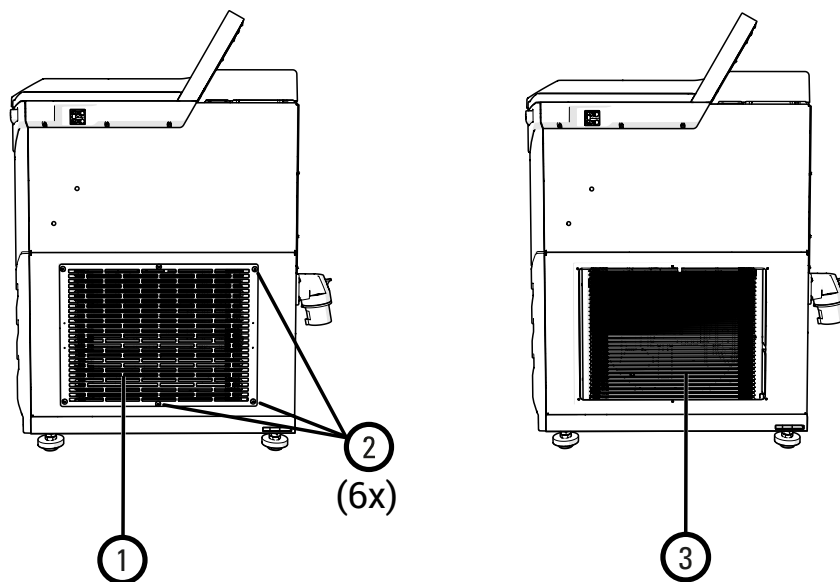
3.6. Rengjøre kondensatorfiltre

FORSIKTIG Kantene til kondensatorens finner er svært skarpe. Sørg for å bruke vernehansker når du fjerner filtermattene og installerer dem på nytt.

Sentrifugen LYNX 4000 / 6000 har een enkelt filtermatte som hindrer støvdannelse i sentrifugen.

Ta følgende steg for å rengjøre matten:

1. Løsne de seks skruene på ventilasjonsgitteret på sentrifugens høyre side.
2. Fjern ventilasjonsgitteret og filtermatte.
3. Bruk en støvsuger på begge sider av filtermatten.
4. Installer filtermatte på nytt.
5. Installer ventilasjonsgitteret på nytt.
6. Fest ventilasjonsgitteret med de seks skrue.



- ① Ventilasjonsgitter
- ② Skruer (6 stykk totalt)
- ③ Filtermatte

Figur 31: Ventilasjonsgitter og filtermatte

3.7. Desinfisering

Det er ditt ansvar å sørge for at ting desinfiseres tilstrekkelig i henhold til dine behov.

ADVARSEL Ikke rør kontaminerte deler. Farlige infeksjoner kan oppstå som resultat av å berøre en kontaminert rotor og sentrifugedeler. Sentrifugen kan kontamineres av infiserende materialer når et rør knuser/sprekker, eller som resultat av søk. Sørg for at ingen er utsatt for risiko i tilfelle det har oppstått kontaminasjon. Desinfiser kontaminerte deler umiddelbart.

FORSIKTIG 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.

Etter desinfisering:

1. Skyll sentrifugen og alle utsatte/kontaminerte deler med vann.
2. La delene drenere og tørke.
3. Behandle hele overflaten og alle åpninger av aluminiumsdeler med korrosjonbeskyttende olje (70009824) etter desinfisering.
Behandle svingrotorenes bolter med boltsmøring (75003786) ved behov.

3.8. Dekontaminering

Det er ditt ansvar å sørge for at ting dekontamineres tilstrekkelig i henhold til dine behov.

Prøvene som brukes i rotoren kan alt etter type medføre biologisk eller radioaktiv kontaminasjon.

Hvis en rotor er kontaminert med biologisk materiale, anbefales det å sterilisere den med 2 % glutaraldehyd-løsning, etylenoksid eller UV-stråling.

I tilfelle en rotor har blitt kontaminert med radioaktive materialer, kan du bruke en løsning bestående av like mengder 70 % etanol, 10 % natriumdodesylsulfat (SDS) og vann.

I tillegg:

- Aluminiumsrotorer må ikke behandles med klor.
- Ved autoklaving må rotordelene behandles separat.
- Dersom sterilisering er nødvendig, kan du bruke en løsning av 70 % etanol.
- De fleste midler for rengjøring av radioaktivt avfall som er tilgjengelige på markedet, egner seg ikke for aluminium eller anodiserte overflater. Ikke bruk slike rengjøringsmidler.
- Skyll av med etanol, og så vann. Tørk deretter av med en myk klut.

- Thermo Scientific Fiberlite-rotorer må ikke stå eller dykkes i væske; rotoren kan roteres for å tørke den av.
- Fiberlite-komposittrorer tåler ikke behandling med etylenoksid.

ADVARSEL Ikke rør kontaminerte deler. Utsettelse for radioaktiv stråling når en berører en kontaminert rotor og sentrifugens deler. Sentrifugen 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. Dekontaminere påvirkede områder umiddelbart.

FORSIKTIG Utstyr kan skades som følge 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.

Etter dekontaminering:

1. Skyll sentrifugen og alle utsatte/kontaminerte deler med vann.
2. La delene drenere og tørke.
3. Behandle hele overflaten og alle åpninger av aluminiumsdeler med korrosjonbeskyttende olje (70009824) etter dekontaminering.
4. Behandle svingrotorenes bolter med boltsmøring (75003786) ved behov.

3.9. Autoklaving

Separer alltid rotoren, bøtter, lokk, rør og pakningsringer fra hverandre for å rengjøre skikkelig før neste bruk. Fjern lokk fra rotorer, bøtter og rør (hvis montert).

Med mindre det merkes på selve delene, bør du lese opplysningene som gjelder for hver individuelle rotor [[→](#)  55]

Behandle hele overflaten og alle åpninger av aluminiumsdeler med korrosjonbeskyttende olje (70009824) etter autoklavbehandling.

Behandle svingrotorenes bolter med boltsmøring (75003786) ved behov.

FORSIKTIG Aldri overskrid tillatt temperatur og varighet for autoklaving.

OBS Ingen kjemiske tilsetningsstoffer er tillatt i dampen.

Ikke-autoklaverbare rotordeler er:

- O-ringer til BIOFlex HC/HS-bøttelukk (20058488; 20058483)
- Lagre for kontinuerlig strømningssystem for TCF-20-rotoren (13006)

3.10. Vedlikehold

3. 10. 1. Forebyggende vedlikehold

For at dette produktet skal kunne fungere på en pålitelig og sikker måte, er det nødvendig å skifte ut bladene på vakuumpumpen hver 4 000. time eller hvert 5. år.

3. 10. 2. Servicearbeid

Det anbefales at bladene på vakuumpumpen skiftes ut av en autorisert servicetekniker hver 4 000. time eller etter 5 år. Hvis bladene på vakuumpumpen ikke skiftes ut innen denne perioden, kan sentrifugens ytelse reduseres.

Thermo Fisher Scientific anbefaler å sørge for at sentrifugen og dens tilbehør gjennomgår en servicesjekk en gang i året, av en autorisert servicetekniker. Serviceteknikeren skal sjekke følgende:

- elektrisk utstyr
- egnethet av plassering
- sentrifugens døråpner og sikkerhetssystem
- rotor
- tilstanden av rotoren og drivakselagrene
- beskyttende kledning

Sentrifuge og rotorer må rengjøres og dekontamineres grundig for å sikre at inspeksjonen kan gjennomføres fullstendig og trygt.

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 sentrifugen kun har blitt vedlikeholdt av en autorisert servicetekniker fra Thermo Fisher Scientific.

Sentrifugeinspeksjon er anbefalt og kan bestilles via kundeservice.

3.11. Livstid

Sentrifugens spesifiserte livstid er 10 år. Det er anbefalt å avhende sentrifugen når levetiden har utløpt. Levetiden til roterer er basert på sykluser, og spesifisert individuelt for hver av dem. [→  55] Annet tilbehør begrenses ikke av en bestemt levetid og må byttes ut når det er skadet eller slitt.

3.12. Kassering

Avhend deg med sentrifugen i henhold ditt lands lokale regelverk. Kontakt kundeservice for informasjon om kassering av sentrifuger. Les denne håndbokens bakside for kontaktinformasjon, eller besøk www.thermofisher.com/centrifuge.

I EU-land reguleres gjenvinning av 'European Union's Waste Electrical & Electronic Equipment' (WEEE) Direktiv 2012/19/EF.

Vær obs på informasjon om transport og frakt. [→  16] [→  21]

ADVARSEL Når du vil avhende deg med sentrifugen og tilbehøret, må du først rengjøre og om nødvendig desinfisere eller dekontaminere hele systemet. Ta kontakt med kundeservice ved eventuelle tvil.

4. Feilsøk

4.1. Mekanisk nødutløser for dør

Det vil ikke være mulig å åpne sentrifugedøren med den vanlige elektriske dørutløseren under strømfeil/-brudd. En mekanisk overstyring er tilgjengelig slik at en kan redde prøvene i nødsituasjoner. Denne funksjonen bør imidlertid kun brukes i nødsituasjoner og **etter at rotoren har stanset helt**.

FORSIKTIG Rotoren kan fortsatt rotere raskt. Berøring innebærer alvorlig skaderisiko.

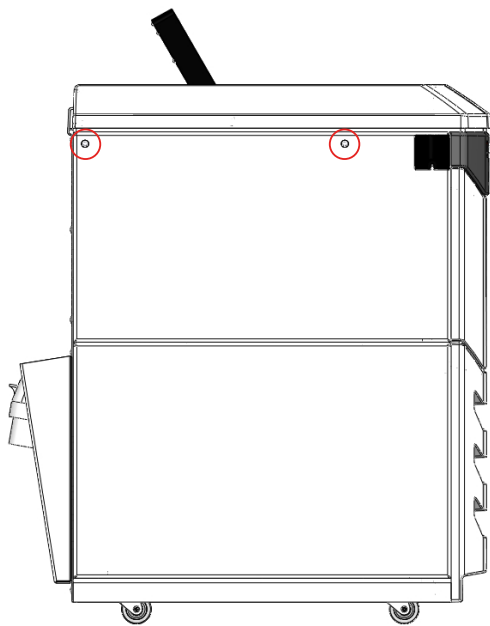
Vent alltid til at rotoren har stanset helt opp. Bremsen vil ikke virke under strømbrudd. Rotoren tar mye lengre tid enn vanlig før den slutter å rotere og stopper opp.

Ta følgende steg:

1. **Vent inntil rotoren har stanset.** Dette kan ta ca. 60 minutter eller lenger.
2. Se gjennom kikkehullet for å sjekke om rotoren står i ro.
3. Finn de to hvite plastpluggene på karosseriets venstre sidepanel.
4. Tving pluggene forsiktig ut av sidepanelet ved hjelp av et flatt, lite skrujern.
5. Dra begge utløsernsnorene samtidig for å utløse sentrifugedørens mekaniske lås.

Sentrifugedøren åpnes og du kan ta ut prøvene.

FORSIKTIG Du må aldri prøve å bremse rotoren for hånd eller ved hjelp av verktøy.



Figur 32: Dørens nødutløser

6. Sett utløsernsnorene inn i sentrifugen, og sett pluggene på plass igjen.
7. Koble sentrifugen til igjen når strømbruddet er over.
8. Skru på sentrifugen.
Låsene tilbakestilles når strømmen slås på igjen.
9. Trykk **Start**-knappen på pekeskjermen, eller trykk inn døråpneren øverst til høyre på sentrifugens fremside. [→ 26]

4.2. Isdannelse

Varm fuktig luft i kombinasjon med kaldt sentrifugekammer kan føre til dannelse av is. Slik fjerner du is fra sentrifugeringskammeret:

1. Åpne sentrifugens dør.
2. Fjern rotoren. [→  35]

3. La isen smelte.

OBS Ikke bruk skarpe verktøy, sterke væsker eller flamme for å fremskynde smelte prosessen. Bruk varmt vann for å fremskynde smelting ved behov.

4. Fjern vannet fra sentrifugekammeret.
5. Vask sentrifugeringskammeret. [→  41]

4.3. Feilsøkingssguide

Når sentrifugen registrerer en feil, vil pekeskjermen lyse rødt og vise en feilmelding over det vanlige skjermbildet.



Figur 33: Demonstrasjon av feilmelding

4. 3. 1. Feilsøke sentrifugeproblemer

OBS Ta kontakt med en servicetekniker hvis det vises en feilmelding som ikke står oppført her i denne tabellen.

Feil	Beskrivelse	Løsninger
E-1 til E-97	Les brukerhåndboken	Start opp sentrifugen på nytt. Ta kontakt med en servicetekniker hvis feilmeldingen vises igjen.
E-98	Kan ikke operere sentrifugen. Økten starter ikke, eller sentrifugen bremser ned og avslutter økten.	Ubalanse oppdaget. Sjekk lasten på rotoren. Påse at rotorens bolter er tilstrekkelig smurt. Start opp sentrifugen på nytt. Ta kontakt med en servicetekniker hvis feilmeldingen vises igjen.
E-99		Start opp sentrifugen på nytt. Ta kontakt med en servicetekniker hvis feilmeldingen vises igjen.

Feil	Beskrivelse	Løsninger
E-86	Ved ekstra høy fart skaper LYNX 6000-sentrifugen et delvis vakuum. Hvis det oppstår problemer i forbindelse med vakuumpumpen eller en pakning, viser LYNX 6000-sentrifugen en feilmelding.	Ta kontakt med en servicetekniker. Du kan fortsette å kjøre LYNX 6000-sentrifugen ved lavere hastigheter frem til problemet er løst. Sjekk med hastighetene angitt for LYNX 4000-sentrifugen i kapittelet om rotorens spesifikasjoner.

Tabell 4: Feilsøke sentrifugens feilmeldinger

4. 3. 2. Feilsøke rotorproblemer

FORSIKTIG Sørg for at laboratoriets stab er trygge ved å implementere forebyggende tiltak eller foreta anbefalte handlinger. Ved eventuelle tvil angående rotorens driftssikkerhet kan du ringe kundesenteret for inspeksjon.

OBS Beskytt rotoren din mot skader eller funksjonsfeil med forebyggende tiltak og sørg for at sentrifugen alltid fungerer best mulig.

Følgende tabell omfatter tilfeller av synlige rotorskader og anbefaler forebyggende tiltak og problemløsninger.

Mulig skade	Forebyggende tiltak	Anbefalt handling
Skader på lokket	▪ Smør regelmessig med smøremiddelet som følger med. ▪ Hold lokket smurt med smøremiddelet som følger med. ▪ Unngå støt eller fall. ▪ Vær forsiktig når du fjerner O-ringer. ▪ Vask med myke kluter og milde rengjøringsmidler.	Ta kontakt med en servicetekniker.
Skader ved bio-beholderens forseglingslokk	▪ Vær forsiktig når du fjerner O-ringer. ▪ Kontrollér og skift ut O-ringer regelmessig.	Skift ut forseglingslokket for å sikre god ytelse.
Hakk i bunnen av rotoren (utenfor konusområdet)	▪ Plasser rotoren forsiktig på sentrifugespindelen. ▪ Vask med myke kluter og milde rengjøringsmidler. ▪ Undersøk sentrifugens sammenkoblede deler etter grader, og sørg for at det ikke er rusk i sentrifugekammeret. ▪ Oppbevar rotoren på et rotorstativ eller et mykt underlag.	Ta kontakt med en servicetekniker. Returnér rotoren til produsenten for inspeksjon og/eller utskifting.
Skade på tappene som driver rotoren	▪ Plasser rotoren forsiktig på sentrifugespindelen. ▪ Sørg for at rotoren er skikkelig låst fast på sentrifugens drivverk.	Ta kontakt med en servicetekniker. Returnér rotoren til produsenten for å skifte ut rotornavadapteren eller skift ut rotoren avhengig av hvor alvorlige skadene/korrosjonen er.
Rustrelatert grop-tæring i bunnen av rørråpninger (metallrotorer)	▪ Sørg for at rotoren tørkes grundig ut mellom økter. ▪ Rengjør rotoren med egnet løsemiddel umiddelbart etter bruk, og når den har vært utsatt for kjemikalier. ▪ Ta ut adaptere etter bruk, skyll og tørk dem.	Ta kontakt med en servicetekniker. Returnér rotoren til produsenten for vurdering.
Rotor med sprekker eller løsnet belegg	▪ Unngå skarpe slag. ▪ Unngå kraftige kjemikalier. ▪ Vask rotorens overflate og beskytt den mot rust med et tynt lag olje.	Ta kontakt med en servicetekniker. Returnér rotoren til produsenten for vurdering.

Mulig skade	Forebyggende tiltak	Anbefalt handling
Skadde koppholdere	▪ Smør koppene regelmessig. ▪ Skyv koppene forsiktig på plass så de ikke faller eller plasseres med tvang.	Skift ut rotorkoppsettet.
Skadet rotorkopplukk	▪ Skru på delene riktig for å unngå gjengeslitasje. ▪ Ikke rengjør med metalliske artikler. ▪ Vask og smør regelmessig.	Skift ut rotorkopplukkene og returnér settet for rebalansering (hvis aktuelt).
Skadet rotorkopp	▪ Unngå støt eller fall. ▪ Ikke overskrid rotorens maksimale kapasitet. ▪ Påse at koppene er rene og fri for rester.	Skift ut rotorkopper eller returnér koppsettet for rebalansering.
Hakk eller korrosjon i rotorens flater	▪ Kontrollér før hver gangs bruk.	Ta kontakt med en servicetekniker. Returnér rotoren til produsenten for inspeksjon og/eller utskifting.
Mindre skraper i overflaten	▪ Unngå støt eller fall. ▪ Ikke fjern rester med metalliske artikler.	Hold oversikt for å sikre at det ikke dannes rust.
Bøyd sentrifuge-spindel	▪ Fjern rotoren ved å dra den rett oppover. ▪ Påse at prøvene settes i balanse.	Ta kontakt med en servicetekniker for å skifte ut sentrifugespindelen.

Tabell 5: Rotorrelaterte inspeksjonsinstrukser

4.4. Informasjon for kundeservice

Hvis du må kontakte kundeservice, vær vennligst klar til å oppgi sentrifugens serie- og bestillingsnummer. Du kan finne denne informasjonen på merkeskiltet bak, i nærheten av strømkontakten.

I tillegg må kundesenteret opplyses om programvare-ID-en. **Du finner denne informasjonen via systemmenyen.**

Hvis du må kontakte en servicetekniker, vær vennligst klar til å oppgi sentrifugens serie- og bestillingsnummer. Du kan finne denne informasjonen på baksiden, i nærheten av strømsløpselen.

Ta følgende steg for å identifisere programvareversjonen:

1. Skru på sentrifugen.
2. Åpne **Konfigureringsmenyen**. [→  24]
3. Velg **Konfigurasjon**.
4. Velg **Enhet**.
5. Les og notér den påkrevde informasjonen.
6. Opplys serviceteknikeren om den aktuelle programvareversjonen.

5. Tekniske spesifikasjoner

5.1. Produktfunksjoner

Sentrifugene er kompatible med flere rotor og et bredt utvalg av rør. [→ ⓘ 55]

Apparatet når den angitte hastigheten i løpet av sekunder. Den vedlikeholdsfrie induksjonsmotoren sikrer stillestående drift med minst mulig vibrasjon, selv ved høy hastighet – og garanterer en lang levetid.

Med det brukervennlige betjeningspanelet kan du enkelt forhåndsinnstille hastigheten, RCF-verdien, driftstiden, temperaturforholdet og driftsprofilen (akselerasjons- og nedbremsingsgrad). Du kan velge å vise hastigheten i RPM- eller RCF-modus.

Disse innstillingene kan endres selv mens sentrifugen kjører.

Sentrifugene har følgende funksjoner:

- Karosseriet og rotorkammeret består av en plate i rustfritt stål, interiøret av herdet stål, mens frontpanelet er laget av kraftig og støtsikker plast.
- Sentrifugedøren er utstyrt med en sentrifugedørlås.
- Sentrifugedøren kan kun åpnes når sentrifugen er skrudd på og rotoren står i ro. Sentrifugen kan ikke startes opp før sentrifugedøren er lukket skikkelig igjen.
- Drivverket er en induksjonsmotor uten karbonbørster.
- Rotorregistreringsfunksjonen (Auto-ID) identifiserer rotoren når den er installert – for å unngå for høy fart og forenkle oppsett.
- En elektronisk sensor som registrerer ubalanse er designet for å beskytte sentrifugespindelen mot skade.
- Sentrifugedørens nødutløser: Kun for nødstilfeller – f.eks. for å ta ut prøver under strømbrytning. [→ ⓘ 45]
- Sentrifugen LYNX 6000 kan utstyres med et valgfritt HEPA-filter (HEPA-filtersett – 75000011).
- Sentrifugen LYNX 4000 / 6000 kan skrues fast i gulvet (valgfri Seismic-festeanordning – 75006500). [→ ⓘ 15]

5.2. Produktets funksjoner og materialer

Komponent / funksjon	Beskrivelse / funksjoner
Struktur / karosseri	Galvanisert stålkarosseri med herdede plater
Rotorkammer	Rustfritt stål
Drivverk	Induksjonsdrivverk uten karbonbørster
Pekeskjerm og display	Vaskevennlig pekeskjerm og display
Styrefunksjoner	Mikroprosessor-styrt
Internminne	Lagrer sist brukte innstillinger
Funksjoner	Justere RCF, temperatur og forhåndstemperering
Akselerering- / Nedbremsingsprofiler	9 akselerasjonskurver og 10 nedbremsingskurver
Rotorregistrering	Automatisk og øyeblikkelig, ved rotorinstallasjon
Ubalansesensor	Elektronisk, avhengig av rotor og hastighet
Sentrifugedørlås	Automatisk lukking og låsing av sentrifugedør fra en innledende hold-posisjon
Rotorlukkholder	På sentrifugens venstre side
Rotorplasseringsflate	På sentrifugens høyre side, ved siden av pekeskjermen

Tabell 6: Produktets funksjoner og materialer

5.3. Sentrifugeliste

Kat. nr.	Beskrivelse
75008580	LYNX 4000 Superspeed-sentrifuge, 200-240 V ± 10 %
75008581	LYNX 4000 Superspeed-sentrifuge, 220(380)-240(415) V ± 10 %
75008590	LYNX 6000 Superspeed-sentrifuge, 200-208 / 220-240 V ± 10 %
75008591	LYNX 6000 Superspeed-sentrifuge, 220(380)-240(415) V ± 10 %
75008592	LYNX 6000 Superspeed-sentrifuge, 220-240 V ± 10 %

Tabell 7: Sentrifugeliste

5.4. Rotorliste

Kat. nr.	Beskrivelse
75003000	BIOFlex HC
75003002	BIOFlex HS
75003010	TH13-6x50
096-061075	F9-6x1000 LEX
096-041075	F10-4x1000 LEX
096-062375	F12-6x500 LEX
096-062075	F14-6x250y
096-145075	F14-14x50cy
096-124375	F20-12x50 LEX
096-084275	F21-8x50y
096-484075	F23-48x1.5
75003013	TCF-20 Zonal
75003012	TCF-20 Kontinuerlig strømning
75003009	T29-8x50
75003008	A27-8x50
75003007	A27-6x50
75003005	A22-24x16
75003004	A21-24x15c
75003006	A23-6x100

Tabell 8: Rotorliste

For ytterligere informasjon kan du besøke nettstedet vårt: www.thermofisher.com/rotors

5.5. Tekniske spesifikasjoner

Thermo Scientific LYNX 4000-serie



Varighet på driftsøkt	99 t 59 min 59 sek, hold
Maksfart n_{maks}	24 000 o/min (avhengig av rotoren)
Minimumsfart n_{min}	500 o/min
Maksimal RCF-verdi ved n_{maks}	68 905 x g
Maksimal kinetisk energi	< 203 kJ
Støynivå for svingekopper ved høyest fart	< 61 dB (A)***
Støynivå for fastvinkel-rotorer ved høyest fart	< 58 dB (A)***
Omfang på temperaturinnstilling	-10 °C til +40 °C

Miljøforhold

Frakt og oppbevaring	Temperatur: -10 °C til 55 °C Fuktighet: 15 % til 85 %
Drift	Brukes innendørs Høyder på 3 000 m over havet Maks relativ luftfuktighet 85 % inntil 31 °C Tillatt romtemperatur: +2 °C til +35 °C
Forurensningsgrad	2
Overspenningskategori	II
Varmetap	
- Rotorer med svingende bølge *	2,5 kWh
- Rotorer med fast vinkel**	2,25 kWh
IP (beskyttelsesgrad iht. IEC 60529)	20

Dimensjoner

Høyde med døren lukket (inkl. GUI)	1 045 mm
Høyde med døren åpen	1 530 mm
Bredde	735 mm
Dybde	810 mm

Vekt uten rotor	256 kg
------------------------	--------

* Typisk applikasjon: BIOFlex HC Rotor, 4 °C, 5500 o/min, 4 sykluser per time.

** Typisk applikasjon: A-27-8x50 Rotor, 4 °C, 24000 o/min, 4 sykluser per time.

*** som målt på 1 m avstand og 1,6 m høyde (svingekopprotor BIOFlex HC, 4 x 1000 ml, 5500 o/min; fastvinkelrotor T29, 8 x 50 ml, 24000 o/min)

Tabell 9: Tekniske spesifikasjoner LYNX 4000

Thermo Scientific LYNX 6000-serie



Varighet på driftsøkt	99 t 59 min 59 sek, hold
Maksfart n_{maks}	29000 o/min (avhengig av rotoren)
Minimumsfart n_{min}	500 o/min
Maksimal RCF-verdi ved n_{maks}	100000 x g
Maksimal kinetisk energi	< 203 kJ
Støynivå for svingekopper ved høyest fart	< 61 dB (A)***
Støynivå for fastvinkel-rotorer ved høyest fart	< 57 dB (A)***
Omfang på temperaturinnstilling	-20 °C til +40 °C

Miljøforhold

Frakt og oppbevaring	Temperatur: -10 °C til 55 °C Fuktighet: 15 % til 85 %
Drift	Brukes innendørs Høyder på 3 000 m over havet Maks relativ luftfuktighet 85 % inntil 31 °C Tillatt romtemperatur: +2 °C til +35 °C
Forurensningsgrad	2
Overspenningskategori	II
Varmetap	
- Rotorer med svingende bølge *	2,5 kWh
- Rotorer med fast vinkel**	1,5 kWh
IP (beskyttelsesgrad iht. IEC 60529)	20

Dimensjoner

Høyde med døren lukket (inkl. GUI)	1 045 mm
Høyde med døren åpen	1 530 mm
Bredde	735 mm
Dybde	810 mm

Vekt uten rotor	266 kg
------------------------	--------

* Typisk applikasjon: BIOFlex HC Rotor, 4 °C, 5500 o/min, 4 sykluser per time.

** Typisk applikasjon: A-27-8x50 Rotor, 4 °C, 24000 o/min, 4 sykluser per time.

*** som målt på 1 m avstand og 1,6 m høyde (svingekopprotor BIOFlex HC, 4 x 1000 ml, 5500 o/min; fastvinkelrotor T29, 8 x 50 ml, 29000 o/min)

Tabell 10: Tekniske spesifikasjoner LYNX 6000

5.6. Direktiver, standarder og retningslinjer

Spenning / frekvens	Direktiver og retningslinjer	Standarder
Europa 220-240 V, 50 / 60 Hz 380-415 V, 50 / 60 Hz	<u>2006/42/EF</u> Maskindirektivet <u>2014/35/EU</u> Lavspenning (forebyggende formål) <u>2014/30/EF</u> Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) <u>2011/65/EF RoHS</u> og alle aktuelle endringer og tillegg Direktiv om begrensninger på bruk av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr.	EN 61010-1 EN 61010-2-020 EN 61010-2-011 EN 61326-1 Klasse B EN ISO 14971 ISO 9001
USA & Canada 208 V, 60 Hz 240 V, 60 Hz		ANSI/UL 61010-1 UL 61010-2-020 UL 61010-2-011 FCC del 15 ICES-001 EN ISO 14971 ISO 9001
Japan 200 V, 50 / 60 Hz		IEC 61010-1 IEC 61010-2-020 IEC 61010-2-011 IEC 61326-1 Klasse B
Kina 220-240 V, 50 / 60 Hz 380-415 V, 50 / 60 Hz		EN ISO 14971 ISO 9001

Tabell 11: Direktiver, standarder og retningslinjer

OBS Dette utstyret har blitt testet og bekreftet til å samsvare med begrensningene for et Klasse B digitalt apparat, i henhold til FCC-regler, del 15. Disse grensene er utformet for å gi rimelig beskyttelse mot skadelig interferens i en boliginstallasjon. 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. Det er imidlertid ingen garanti for at interferens ikke vil forekomme i en bestemt installasjon. Hvis dette utstyret forårsaker skadelig interferens for mottak av radio- og TV-signaler, som man kan oppdage ved å slå utstyret av og på, oppfordres brukeren til å prøve å korrigere interferensen med ett eller flere av følgende tiltak:

- Endre retning eller flytt mottaksantennen.
- Øk avstanden mellom utstyret og mottakeren.
- Koble utstyret i et strømuttak på en annen strømkrets enn den mottakeren er koblet til.
- Hør med forhandleren eller en profesjonell radio/TV-tekniker for assistanse.

5.7. Hovedstrømforsyning

Spenning for hovedstrømforsyning [V]	Frekvens [Hz]	Merkestrøm [A]	Strømforbruk [W]	Bygningssikring [A]	Utstyrssikring [A]
200-240	50/60	22	4200	30 ^{1,2)}	30
200-208 / 220-240	50/60	22	4200	30 ^{1,2)}	30
220-240	50/60	22	4200	22	30
220(380)-240(415) (3 fase)	50/60	14,5	4200	16 ³⁾	16

1) Bruk en 32 A sikring («trip char.») B eller C-effektbryter (D eller K gjelder også).

2) For Nord-Amerika: bruk for eksempel GES-9888 30 A.

3) For 3-faset (ubalansert last, ingen L3) bruk en 32 A automatsikring med utløsekarakteristikk B eller C (D eller K gjelder også).

Tabell 12: Hovedstrømforsyning

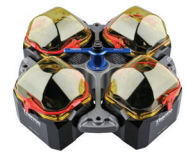
5.8. Kjølemedier

Kat. nr.	Sentrifuge	Kjølemediet	Antall	Maks trykk for lav side	Maks trykk for høy side	GWP	CO2e
75008580	LYNX 4000	R-744	1,2 kg	95 bar	140 bar	1	1,2 kg
75008581	LYNX 4000	R-744	1,2 kg	95 bar	140 bar	1	1,2 kg
75008590	LYNX 6000	R-744	1,2 kg	95 bar	140 bar	1	1,2 kg
75008591	LYNX 6000	R-744	1,2 kg	95 bar	140 bar	1	1,2 kg
75008592	LYNX 6000	R-744	1,2 kg	95 bar	140 bar	1	1,2 kg

Tabell 13: Kjølemedier

6. Rotorspesifikasjoner

6.1. BIOFlex HC



6.1.1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
BIOFlex HC Rotor, inkludert 4 kopper	75003000	1
1000 ml polypropylen-bioflasker med bred munn	75007300	4
1000 ml-adaptore	75007301	4
Boltsmøring	75003786	1
Oljebasert korrosjonsbeskyttelse	70009824	1

Tabell 14: Medfølgende deler/produkter BIOFlex HC-rotor

6.1.2. Teknisk data

Type	Svingende bølge
Materiale	Rustfritt stål med aluminiumsbøtter
Rørdimensjoner Ø x L	126 x 140 mm
Nettovekt	5,35 kg (rotorkarosseri) 10,2 kg (kryss med bøtter)
Kapasitet	4 x 1000 mL
Maksimal tillatt last	4 x 1500 g
Maks antall sykluser	14 000
Radius maks. / min.	209 mm / 108 mm
Vinkel	90°
Maks. temperatur for autoklaving*	121 °C
Aerosoltett	Ja

* Ikke autoklaverbar: O-ring ClickSeal lokk (20058488).

Tabell 15: Tekniske data for rotoren BIOFlex HC

6.1.3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	5500 o/min	5500 o/min
Maksimal RCF-verdi	7 068 x g	7 068 x g
K-faktor ved n_{maks}	5522	5522
Akselerering- / nedbremsingstid	80 s / 105 s	80 s / 110 s
Maksimal fart ved 4 °C	5500 o/min	5500 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	-10 °C	-10 °C

Tabell 16: Ytelsesdata for BIOFlex HC-rotor

6. 1. 4. Tilbehør

Beskrivelse	Kat. nr.	Maks has-tighet (o/min)	Maks. RCF (x g)
Thermo Scientific ClickSeal bio-beholderlokk (4x)	75007309	-	-
O-ring reservedelssett for ClickSeal-lokk (4x)	75007001	-	-
Rotorstativ	75003711	-	-
Erstatningsbøtter BIOFlex HC, sett med 4 stk.	75003021	-	-
Reserve bio-beholderlokk for dobbel bio-beholder for 50 ml konisk rør (1x)	50129119	-	-
O-ringer for 50 ml bøtte (sett med 12 stk.)	75003789	-	-
Erstatningspute for mikroplateholder	20056846	-	-

Tabell 17: Tilbehør BIOFlex HC-rotor

6. 1. 5. Laboratorieutstyr

Rør-volum (ml)	Fyllings-vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	Antall/pakke	Rør/rotor	Maks has-tighet (o/min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjoner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/pakke	Beskrivelse
1000,0	1000,0	Bioflaske med bred munn av polypropylen	75007300	4	4	5500	7068	126 x 140	Adapter	75007301	4	1 plass/adapter
750,0	750,0	Bioflaske med bred munn av polypropylen	75006443	1	4	3600	3028	98 x 133	Adapter	75007304	4	1 plass/adapter
500,0	500,0	Fiberlite PPCO-flaske	010-1493	6	4	5500	7068	70 x 160	Avslutning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
500,0	500,0	Fiberlite PC-flaske	010-1494	6	4	5500	7068	70 x 160	Avslutning	Inkludert	36	PPGF-kappe med PP-plugg
500,0	450,0	Nalgene PP-flaske	3141-0500	24	4	5500	7068	70 x 160	Adapter	75004253	4	1 plass/adapter
500,0	450,0	Nalgene PC-flaske	3140-0500	24	4	5500	7068	70 x 160	Adapter	75004253	4	1 plass/adapter
500,0	450,0	Corning™ Conical-flaske	-	-	4	5500	7068	98 x 133	Adapter	75007302	4	1 plass/adapter
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaske	010-1495	6	8	5500	7068	61 x 124	Avslutning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaske	010-1496	6	8	5500	7068	61 x 124	Avslutning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
250,0	250,0	Nalgene PP-flaske	3141-0250	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 plasser/adapter
250,0	250,0	Nalgene PC-flaske	3140-0250	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 plasser/adapter
250,0	250,0	Nalgene konisk flaske med bred munn	-	-	4	5500	7068	26 x 145	Adapter	75005392	4	1 plass/adapter
250,0	-	Corning™ Conical-flaske	-	-	4	5500	7068	26 x 145	Adapter	75005392	4	1 plass/adapter
225,0	-	Falcon™ Conical-flaske	-	-	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 plasser/adapter
									Adapter	BD 352090	Kjøp separat	1 plass/adapter
200,0	-	Nunc Conical-flaske	376813	48	8	5500	7068	26.5 x 139	Adapter	75007305	4	2 plasser/adapter
									Adapter	Nunc 377585	-	1 plass/adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks has- tighet (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
175,0	175,0	Nalgene PP konisk flaske med bred munn	3143-0175	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 plasser/ adapter
									Adapter	Nalgene DS3126-0175	2	1 plass/adapter
175,0	175,0	Nalgene PP konisk flaske med bred munn	3144-0175	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 plasser/ adapter
									Adapter	Nalgene DS3126-0175	2	1 plass/adapter
100,0	-	Rør med rund bunn og åpen topp	-	-	30	4500	4732	45 x 123	Adapter	75101073	4	2 plasser/ adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
50,0	-	Konisk vevkultur-rør	-	-	40	5500	7068	29.5 x 116	Adapter	75003674	4	10 plasser/ adapter
50,0	-	Doble biokoniske beholdere for 50 ml koniske rør	-	-	20	5500	7068	29.5 x 116	Adapter	75004255	2	5 plasser/ adapter
									Beholder	75003787	1	(10 inkludert per 2 adaptere)
		Nalgene Oak Ridge-rør	-	-	20	5500	7068	1 x 30	Adapter	75005802	2	1 plass/adapter
		Nalgene Oak Ridge-rør	-	-	20	5500	7068	1 x 16	Adapter	75005803	2	1 plass/adapter
		Konisk vevkultur-rør	-	-	20	5500	7068	1 x 15	Adapter	75005808	2	1 plass/adapter
		Nalgene Oak Ridge-rør	-	-	20	5500	7068	1 x 16	Adapter	75005803	2	1 plass/adapter
		Blodsamlingsrør	-	-	20	5500	7068	1 x 10	Adapter	75005804	2	1 plass/adapter
		Blodsamlingsrør	-	-	20	5500	7068	1 x 7	Adapter	75005805	2	1 plass/adapter
		Blodsamlingsrør (11)	-	-	40	5500	7068	2 x 3.5	Adapter	75005806	2	1 plass/adapter
		Mikrorør	-	-	40	5500	7068	2 x 1.5/2	Adapter	75005807	2	1 plass/adapter
50,0	42,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0050	100	48	5500	7068	29.5 x 120	Adapter	75004252	4	1 plass/adapter
50,0	42,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3138-0050	100	48	5500	7068	29.5 x 120	Adapter	75004252	4	12 plasser/ adapter
50,0	50,0	Konisk eller skjørtet rør	-	-	20	5500	7068	29.5 x 120	Adapter	75003824	4	12 plasser/ adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
25,0	25,0	Universal konisk eller skjørtet rør	-	-	28	4500	4732	29.5 x 120	Adapter	75003716	4	7 plasser/ adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
25,0	25,0	Universal konisk eller skjørtet rør	-	-	28	4500	4732	29.5 x 120	Adapter	75003716	4	7 plasser/ adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
16,0	16,0	Nalgene PP-rør med rund bunn	3139-0016	50	48	4500	4732	18 x 134	Adapter	75003718	4	12 plasser/ adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks has- tighet (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
16,0	16,0	Nalgene PC-rør med rund bunn	3138-0016	50	48	4500	4732	18 x 134	Adapter	75003718	4	12 plasser/ adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
15,0	-	Konisk vevkultur-rør	-	-	96	5500	7068	17.5 x 121	Adapter	75007306	4	24 plasser/ adapter
15,0	-	Blodsamlingsrør	-	-	32	4500	4732	17 x 125	Adapter	75003719	4	8 plasser/ adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
10	-	Blodsamlingsrør eller Corex™/ Kimble™-rør	-	-	148	4500	4732	17 x 110	Adapter	75003672	4	37 plasser/ adapter
3	-	RIA eller rør med rund bunn (uten hette)	-	-	148	4500	4732	13 x 116	Adapter	75003724	4	37 plasser/ adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
4,5/6 ml		Blodsamlingsrør (Greiner™)	-	-	164	5500	7068	14 x 110	Adapter	75003709	4	41 plasser/ adapter
5/7 ml		Blodsamlingsrør (BD)	-	-	196	4500	4732	14 x 110	Adapter	75003671	4	49 plasser/ adapter
1,5-2,0		Konisk mikrorør	-	-	192	5500	7068		Adapter	75003733	4	48 plasser/ adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
Mikro- plater		Standard mikroplate	-	-	24	5500	7068	86 x 128	Adapter	75007303		6 plasser/ adapter
Mikro- plater		Deep well Mikroplate	-	-	8	5500	7068	86 x 128	Adapter	75007303		2 plasser/ adapter
Flasker		T-75 Nunc Easy Flask	-	-	4	2925	2000	11 x 50	Adapter	75008383	4	1 plass/adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
Flasker		T-25 Nunc Easy Flask	-	-	8	2925	2000		Adapter	75008384	4	1 plass/adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
Blodpo- ser	-	Små blodposer/ cellekulturposer	-	-	-	3600	3028		Adapter	75003829	4	2 plasser/ adapter
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.												

Tabell 18: Laboratorieutstyr for rotoren BIOFlex HC

6. 1. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor BioFlex HC in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 170-12 G

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A BioFlex HC rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 5,500 rpm, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Susan Macken Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.2. BIOFlex HS



6. 2. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
BIOFlex HS Rotor, inkludert 4 kopper	75003002	1
400 ml polypropylen-bioflasker med bred munn (4x)	75007585	1
Boltsmøring	75003786	1
Oljebasert korrosjonsbeskyttelse	70009824	1

Tabell 19: Medfølgende deler/produkter BIOFlex HS-rotor

6. 2. 2. Teknisk data

Type	Svingende bøtte
Materiale	Rustfritt stål med aluminiumsbøtter
Nettovekt	4,36 kg (rotorkarosseri) 7,64 kg (rotorkarosseri med bøtter)
Kapasitet	4 x 1000 mL
Maksimal tillatt last	4 x 600 g
Rørdimensjoner Ø x L	80 x 125 mm
Maks antall sykluser	30 000
Radius maks. / min.	183 mm / 71 mm
Vinkel	90°
Maks. temperatur for autoklaving*	121 °C
Aerosoltett	Ja

* Ikke autoklaverbar: O-ring ClickSeal lokk (20058483).

Tabell 20: Tekniske data for rotoren BIOFlex HS

6. 2. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Type	Svingende bøtte	Svingende bøtte
Materiale	Rustfritt stål med aluminiumsbøtter	Rustfritt stål med aluminiumsbøtter
Maksimal fart	7 000 o/min	7 000 o/min
Maksimal RCF-verdi	10 025 x g	10 025 x g
K-faktor ved n_{maks}	4 889	4 889
Akselerering- / nedbremsingstid	40 s / 65 s	40 s / 65 s
Maksimal fart ved 4 °C	7 000 o/min	7 000 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	< 4 °C	-10 °C

Tabell 21: Ytelsesdata for BIOFlex HS-rotor

6. 2. 4. Tilbehør

Beskrivelse	Kat. nr.	Maks hastighet (o/min)	Maks. RCF ² (x g)
ClickSeal bio-beholderlokk (4x)	75003656	-	-
O-ring reservedelssett for ClickSeal-lokk (4x)	75003657	-	-
Rotorstativ	75003711	-	-
Erstatningsbøtter BIOFlex HS, sett med 4 stk.	75003040	-	-
Reserve O-ring for bio-beholderlokk for dobbel bio-beholder for 50 ml konisk rør (6x)	75003789	-	-

Tabell 22: Tilbehør BIOFlex HS-rotor

6. 2. 5. Laboratorieutstyr

Rør-volum (ml)	Fyllings-vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	Antall/pakke	Rør/rotor	Maks hastighet (o/min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjoner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/pakke	Beskrivelse
400,0	400,0	Bio-flaske av polypropylen	75007585	12	4	7 000	10 025	80 x 125	-	-	-	-
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaske	010-1495	6	4	7 000	10 025	61 x 124	Avslutning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaske	010-1496	6	4	7 000	10 025	61 x 124	Avslutning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
250,0	250,0	Nunc konisk flaske med bred munn	376814	40	4	7 000	10 025	60x144	Adapter	75004258	4	1 plass/adapter
250,0	250,0	Nalgene PP-flaske	3141-0250	36	4	7 000	10 025	62 x 135	Adapter	75004257	4	1 plass/adapter
250,0	250,0	Nalgene PC-flaske	3140-0250	36	4	7 000	10 025	62 x 135	Adapter	75004257	4	1 plass/adapter
225,0	-	Falcon™ Conical-flaske	-	-	4	4 800	4 700	62 x 130	Adapter	75004257	4	1 plass/adapter
									Adapter	BD 352090	Kjøp separat	1 plass/adapter
200,0	200,0	Nunc PP konisk flaske	376813	48	4	7 000	10 025	62 x 125	Adapter	75004258	4	1 plass/adapter
175,0	175,0	Nalgene PP konisk flaske med bred munn	3143-0175	36	4	7 000	10 025	62 x 125	Adapter	75004258	4	1 plass/adapter
175,0	175,0	Nalgene PC konisk flaske med bred munn	3144-0175	36	4	7 000	10 025	62 x 125	Adapter	75004258	4	1 plass/adapter
100,0	-	Rør med rund bunn og åpen topp	-	-	4	4 800	4 700	45 x 117	Adapter	75003708	4	1 plass/adapter
50,0	-	DIN-rør med rund bunn	-	-	12	4 800	4 700	34.5 x 105	Adapter	75003707	4	3 plasser/adapter
50,0	42,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0050	100	16	7 000	10 025	28.5 x 114	Adapter	75003799	4	4 plasser/adapter
50,0	42,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	100	16	7 000	10 025	28.5 x 114	Adapter	75003799	4	4 plasser/adapter
50,0	-	Konisk vevkultur-rør	-	-	16	4 800	4 700	29.5 x 116	Adapter	75003683	4	4 plasser/adapter
50,0	-	Konisk vevkultur-rør	-	-	12	7 000	10 025	29.5 x 116	Adapter	75005393	4	3 plasser/adapter
50,0	-	Doble biokoniske beholdere for 50 ml koniske rør	-	-	12	7 000	10 025	29.5 x 116	Adapter	75004259	2	2 plasser/adapter
									Beholder	75003787	1	(2 inkludert per 2 adaptere)

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
		Nalgene Oak Ridge-rør	-	-	12	7 000	10 025	1 x 30	Adapter	75005802	2	1 plass/adapter
		Nalgene Oak Ridge-rør	-	-	12	7 000	10 025	1 x 16	Adapter	75005803	2	1 plass/adapter
		Konisk vevkultur-rør	-	-	12	7 000	10 025	1 x 15	Adapter	75005808	2	1 plass/adapter
		Blodsamlingsrør	-	-	12	7 000	10 025	1 x 10	Adapter	75005804	2	1 plass/adapter
		Blodsamlingsrør	-	-	12	7 000	10 025	1 x 7	Adapter	75005805	2	1 plass/adapter
		Blodsamlingsrør (11 mm)	-	-	24	7 000	10 025	2 x 3.5	Adapter	75005806	2	2 plasser/ adapter
		Mikrorør	-	-	24	7 000	10 025	2 x 1.5/2	Adapter	75005807	2	2 plasser/ adapter
30,0	-	DIN-rør med rund/flatt bunn	-	-	20	7 000	10 025	25.5 x 108	Adapter	75003703	4	5 plasser/ adapter
20,0	-	Rør med rund bunn	-	-	12	4 800	4 700	25 x 110	Adapter	75003706	4	3 plasser/ adapter
16,0	16,0	Nalgene PP-rør med rund bunn	3139-0016	50	28	7 000	10 025	18 x 112	Adapter	75003798	4	7 plasser/ adapter
16,0	16,0	Nalgene PC-rør med rund bunn	3138-0016	50	28	7 000	10 025	18 x 112	Adapter	75003798	4	7 plasser/ adapter
15,0	-	Konisk vevkultur-rør	-	-	36	7 000	10 025	17 x 121	Adapter	75005394	4	9 plasser/ adapter
15,0	-	Blodsamlingsrør (17 x 125 mm)	-	-	16	4 800	4 700	15.5 x 131	Adapter	75003794	4	4 plasser/ adapter
15,0	-	Rør med rund bunn (Sarstedt™)	-	-	40	4 800	4 700	17 x 105	Adapter	75003704	4	10 plasser/ adapter
10/15 ml	-	Corex™/ Kimble™-rør eller 10 ml blodsamling (BD Vacutainer™/ Vacuette™)	-	-	56	7 000	10 025	17 x 113	Adapter	75003681	4	14 plasser/ adapter
5/7 ml	-	Blodsamlingsrør (Vacutainer)	-	-	76	4 800	4 700	13 x 110	Adapter	75003680	4	19 plasser/ adapter
4,5/6 ml	-	Blodsamlingsrør (Greiner™)	-	-	64	7 000	10 025	13 x 110	Adapter	75003825	4	16 plasser/ adapter
3/5 ml	-	RIA eller rør med rund bunn (uten hette)	-	-	76	7 000	10 025	11 x 110	Adapter	75003793	4	19 plasser/ adapter
1,5/2 ml	-	Konisk/rundt mikrorør	-	-	136	7 000	10 025	11 x 45	Adapter	75003700	4	34 plasser/ adapter
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.												

Tabell 23: Laboratorieutstyr for rotoren BIOFlex HS

6. 2. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor BioFlex HS in a Thermo Scientific Centrifuge

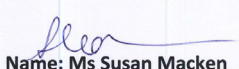
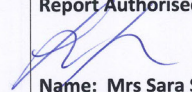
Report No. 170-12 F

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A BioFlex HS rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 7,000 rpm, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Susan Macken Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.3. TH13-6x50



6.3.1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
TH13-6x50-rotor og bio-beholderdeksler	75003010	1
50 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rør med tetningskappe	3139-0050	1
Boltsmøring	75003786	1
O-ring-erstatningssett (inkluderer fett for bolter og gjenger 76003500)	75007002	1
Oljebasert korrosjonsbeskyttelse	70009824	1

Tabell 24: Medfølgende deler/produkter TH13-6x50-rotor

6.3.2. Teknisk data

Type	Svingende bølge
Materiale	Aluminium med titanbølger
Nettovekt	7,2 kg
Kapasitet	6 x 50 mL
Maksimal tillatt last	6 x 80 g
Rørdimensjoner Ø x L	29 x 104 mm
Maks antall sykluser	30 000
Radius maks. / min.	158 mm / 57 mm
Vinkel	90°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C
Aerosoltett	Ja

Tabell 25: Tekniske data for rotoren TH13-6x50

6.3.3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	13 100 o/min	13 100 o/min
Maksimal RCF-verdi (158 mm radius)	30 314 x g	30 314 x g
Minimum RCF-verdi (57 mm radius)	10 936 x g	10 936 x g
K-faktor ved n_{maks}	1 503	1 503
Akselerering- / nedbremsingstid	50 s / 70 s	45 s / 75 s
Maksimal fart ved 4 °C	13 100 o/min	13 100 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	0 °C	-2 °C

Tabell 26: Ytelsesdata for TH13-6x50-rotor

6. 3. 4. Tilbehør

Beskrivelse	Kat. nr.	Maks hastighet (o/min)	Maks. RCF ² (x g)
Reserve bio-beholderlokk (individuelt)	50129119	-	-
Erstatnings O-ringer TH13-6x50 skuffer, sett med 6 stk.	75007002	-	-

Tabell 27: Tilbehør TH13-6x50-rotor

6. 3. 5. Laboratorieutstyr

Rør-volum (ml)	Fyllings-vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	Antall/pakke	Rør/rotor	Maks hastighet (o/min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjoner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/pakke	Beskrivelse
50,0		PA tynnvegget rør	03139	25	6	13100	30314	28 x 104	-	-	-	-
50,0	50,0	Konisk Nunc PP-rør	339650	25	6	-	-	-	Adapter	75004264	1	1 plass/adapter
50,0	50,0	Konisk Falcon™ PP-rør	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75004264	1	1 plass/adapter
50,0	50,0	Konisk Corning™-rør	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75004264	1	1 plass/adapter
50,0	50,0	Konisk Sarstedt™-rør	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75004264	1	1 plass/adapter
50,0	50,0	Konisk Sterilin™ PP-rør	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75004264	1	1 plass/adapter
50,0	50,0	Konisk filterrør (f.eks. Amicon™)	-	-	6	-	-	-	Adapter	75004264	1	1 plass/adapter
50,0	50,0	Konisk Greiner™-rør	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75004264	1	1 plass/adapter
50,0	48,0	PC flenset rør	03146	25	6	13100	30314	29 x 102	Avslutning	03268	25	PP-snaplås
50,0	46,0	PP flenset rør	03147	25	6	13100	30314	29 x 102	Avslutning	03268	25	PP-snaplås
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3118-0050	100	6	13100	30314	29 x 107	Avslutning	Inkludert	100	PP-skruetopp
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3119-0050	50	6	13100	30314	29 x 107	Avslutning	Inkludert	100	PP-skruetopp
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	6	13100	30314	29 x 107	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	6	13100	30314	29 x 107	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
16,0	16,0	PP flenset rør	03244	50	6	13100	30314	18 x 100	Avslutning	03299	50	PP-snaplås
									Adapter	75003026	2	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk Nunc PP-rør	339650	50	6	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk Greiner™-rør	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75007321	2	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk Falcon™ PP-rør	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75007321	2	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk Corning™-rør	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75007321	2	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk Sarstedt PP-rør	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75007321	2	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk Sterilin™ PP-rør	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75007321	2	1 plass/adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
15,0	15,0	Konisk filterrør (f.eks. Amicon™)	-	-	6	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 plass/adapter
14,0	11,0	PC flenset rør	03246	50	12	13 100	30 314	18 x 75	Avslut- ning	03269	50	PP-snaplås
									Adapter	75003025	2	1 plass/adapter
12,0	12,0	PP flenset rør	03116	50	6	13 100	30 314	16 x 100	Avslut- ning	03266	50	PP-snaplås
									Adapter	75003028	2	1 plass/adapter
12,0	12,0	PC flenset rør	03115	50	6	13 100	30 314	16 x 100	Avslut- ning	75003028	50	PP-snaplås
									Adapter	00367	2	1 plass/adapter
10,0	-	Pyrex™ konisk rør med gradering	-	-	6	5 000	4 416	18 x 100	Adapter	00367	1	1 plass/adapter
10,0	9,7	PC Oak Ridge-rør	03020	50	6	13 100	30 314	16 x 83	Avslut- ning	03279	25	PP-tetning
									Avslut- ning	03924	25	PP-skruetopp
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
10,0	9,1	PP Oak Ridge-rør	03929	50	6	13 100	30 314	16 x 83	Avslut- ning	03279	25	PP-tetning
									Avslut- ning	03924	25	PP-skruetopp
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
7,0	7,0	PC flenset rør	03120	50	6	13 100	30 314	13 x 100	Avslut- ning	03265	50	PP-snaplås
									Adapter	00473	1	1 plass/adapter
7,0	7,0	PP flenset rør	03121	50	6	13 100	30 314	13 x 100	Avslut- ning	03265	50	PP-snaplås
									Adapter	00473	1	1 plass/adapter
4,0	4,0	PP flenset rør	03105	50	12	13 100	30 314	11 x 75	Avslut- ning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	00473	1	1 plass/adapter
4,0	4,0	PC flenset rør	03104	50	12	13 100	30 314	11 x 75	Avslut- ning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter
1,5	1,5	Mikrorør av polyallomer	314352H01	100	18	10 100	18 112	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 plasser/ adapter
1,0	1,0	Cellulose (acetatbutyrat) rør	03103	50	24	13 100	30 314	7 x 50	Adapter	00408	1	4 plasser/ adapter
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.												

Tabell 28: Laboratorieutstyr for rotoren TH13-6x50

6. 3. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor TH13-6x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 170-12 E

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A TH13-6x50 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 13,100 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By	Report Authorised By
	
Name: Ms Susan Macken	Name: Mrs Sara Speight
Title: Biosafety Scientist	Title: Senior Biosafety Scientist

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.4. T29-8x50

6. 4. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
T29-8x50-rotor	75003009	1
50 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rør med tetningskappe	3139-0050	8
Oljebasert korrosjonsbeskyttelse	70009824	1
Boltsmøring	75003786	1
O-ring-erstatningssett (inkluderer fett for bolter og gjenger 76003500)	75007009	1
Låsring-tang	65614	1

Tabell 29: Medfølgende deler/produkter T29-8x50-rotor



6. 4. 2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Titan
Nettvekt	8,4 kg
Kapasitet	8 x 50 mL
Maksimal tillatt last	8 x 75 g
Maks antall sykluser	50 000
Radius maks. / min.	107 mm / 33 mm
Vinkel	34°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C
Aerosoltett	Ja

Tabell 30: Tekniske data for rotoren T29-8x50

6. 4. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	24 000 o/min	29 000 o/min
Maksimal RCF-verdi	68 905 x g	100 605 x g
K-faktor ved n_{maks}	354	354
Akselerering- / nedbremsingstid	90 s / 105 s	70 s / 110 s
Maksimal fart ved 4 °C	22 500 o/min	24 200 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	7 °C	19 °C

Tabell 31: Ytelsesdata for T29-8x50-rotor

6. 4. 4. Tilbehør

Beskrivelse	Kat. nr.	Maks hastig- het (o/min)	Maks. RCF ² (x g)
Ultracrimp tetningsverktøy og krypemåler	03920	-	-
Ultracrimp reservemåler	03919	-	-
Ultracrimp – ekstra plugger og hetter	03999	-	-
Rotorhette	03538	-	-
Rotorstativ	75003711	-	-

Tabell 32: Tilbehør T29-8x50-rotor

6. 4. 5. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
50,0	50,0	PA Ultra- crimp-rør	03528	25	8	29000	100605	29 x 108	Avslutning	Inkludert	25	Plugger og aluminiumskap- per
									Tilbehør	03538	1	Rotorhette
									Tilbehør	03529	2	Rørstativ
									Tilbehør	03920	1	Crimp-tetnings- verktøy
50,0	37,0	PP flenset rør	03147	25	8	29000	100605	29 x 102	Avslutning	03268	25	PP-snaplås
50,0	36,0	PC flenset rør	03146	25	8	29000	100605	29 x 102	Avslutning	03268	25	PP-snaplås
50,0	46,0	PA tynnvegget rør	03139	25	8	21000	52755	28 x 104	-	-	-	-
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0050	10	8	21000	52755	28 x 108	Avslutning	Inkludert	10	FEP-tetning
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	8	29000	100605	29 x 107	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	43,0	Nalgene PCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	8	29000	100605	29 x 107	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
30,0	28,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0030	50	8	29000	100605	26 x 102	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	75003027	2	1 plass/adapter
30,0	28,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0030	50	8	29000	100605	26 x 102	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	75003027	2	1 plass/adapter
30,0	-	Glassrør	-	-	8	-	-	24 x 106	Adapter	00368	1	Valgfrie kapper
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	8	29000	100605	-	Avslutning	Inkludert	1	PA-tetning
									Adapter	75003026	2	1 plass/adapter
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0016	50	8	29000	100605	-	Avslutning	Inkludert	1	PA-tetning
									Adapter	75003026	2	1 plass/adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
16,0	13,0	PP flenset rør	03244	50	8	29 000	100 605	18 x 100	Avslutning	03299	50	HDPE-tetning
									Adapter	75003026	2	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk rør	-	-	8	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 plass/adapter
14,0	11,0	PC flenset rør	03246	50	12	29 000	100 605	18 x 75	Avslutning	03269	50	PP-snapplås
									Adapter	75003025	2	1 plass/adapter
12,0	10,0	PP flenset rør	03116	50	8	29 000	100 605	16 x 100	Avslutning	03266	50	PP-snapplås
									Adapter	75003028	2	1 plass/adapter
12,0	11,0	PC flenset rør	03115	50	8	29 000	100 605	16 x 100	Avslutning	03266	50	PP-snapplås
									Adapter	75003028	2	1 plass/adapter
10,0	10,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0010	50	8	29 000	100 605	-	Avslutning	Inkludert	1	PA-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
10,0	10,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0010	50	8	29 000	100 605	-	Avslutning	Inkludert	1	PA-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
10,0	9,1	PP Oak Ridge-rør	03929	50	8	29 000	100 605	16 x 80	Avslutning	03279	25	PP-snapplås
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
10,0	9,1	PC Oak Ridge-rør	03020	25	8	29 000	100 605	16 x 80	Avslutning	03279	25	PP-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
7,0	6,0	PC flenset rør	03120	50	8	21 000	52 755	13 x 100	Avslutning	03265	50	PP-snapplås
									Adapter	00473	1	1 plass/adapter
7,0	6,0	PP flenset rør	03121	50	8	21 000	52 755	13 x 100	Avslutning	03265	50	PP-snapplås
									Adapter	00473	1	1 plass/adapter
4,0	3,0	PP flenset rør	03105	50	8	29 000	100 605	11 x 75	Avslutning	03264	50	PP-snapplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter
4,0	3,0	PC-rør med flenser	03104	50	16	29 000	100 605	11 x 75	Avslutning	03264	50	PP-snapplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter
1,5	1,5	Mikrorør av polyallomer	314352H01	100	24	22 600	61 492	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 plasser/ adapter
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.												

Tabell 33: Laboratorieutstyr for rotoren T29-8x50

6. 4. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor T29-8x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

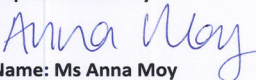
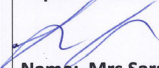
Report No. 170-12 I

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A T29-8x50 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 29,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.5. A21-24x15c

6. 5. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
A21-24x15-rotor	75003004	1
Boltsmøring	75003786	1
Oljebasert korrosjonsbeskyttelse	70009824	1
O-ring-erstatningssett (inkluderer fett for bolter og gjenger 76003500)	75007003	1
Låsring-tang	65614	1

Tabell 34: Medfølgende deler/produkter A21-24x15c-rotor



6. 5. 2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Aluminium
Nettovekt	8,7 kg
Kapasitet	24 x 15 mL
Maksimal tillatt last	24 x 27 g
Rørdimensjoner Ø x L	121.5 x 16.5 mm
Maks antall sykluser	50 000
Radius for indre rad (maks. / min.)	122 mm / 44 mm
Radius ytre rad (maks. / min.)	122 mm / 61 mm
Vinkel indre rad	42°
Vinkel ytre rad	30°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C
Aerosoltett	Ja

Tabell 35: Tekniske data for rotoren A21-24x15c

6. 5. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	19500 o/min	21 500 o/min
Maksimal RCF-verdi	51 865 x g	63 049 x g
K-faktor ved n_{maks}	379	379
Akselerering- / nedbremsingstid	95 s / 100 s	80 s / 95 s
Maksimal fart ved 4 °C	18 000 o/min	20 500 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	7 °C	10 °C

Tabell 36: Ytelsesdata for A21-24x15c-rotor

6. 5. 4. Tilbehør

Beskrivelse	Kat. nr.	Maks hastig- het (o/min)	Maks. RCF ² (x g)
Rotorstativ	75003711	-	-
Erstatning O-ring	75007003	-	-

Tabell 37: Tilbehør A21-24x15c-rotor

6. 5. 5. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
15,0	15,0	Konisk Nunc PP- rør til engangsbruk ¹	339651	500	24	11 600	18 500	-	Avslut- ning	Inkludert	-	-
15,0	15,0	Konisk Greiner™-rør til engangsbruk ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Avslut- ning	Inkludert	-	-
15,0	15,0	Konisk Greiner™-rør til engangsbruk ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Avslut- ning	Inkludert	-	-
15,0	15,0	Konisk Falcon™ PP-rør til engangsbruk ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Avslut- ning	Inkludert	-	-
15,0	15,0	Konisk Corning™ PP-rør til engangsbruk ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Avslut- ning	Inkludert	-	-
15,0	15,0	Konisk Corning™ PET-rør til engangsbruk ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Avslut- ning	Inkludert	-	-
15,0	15,0	Konisk Sarstedt™ PP-rør til engangsbruk ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Avslut- ning	Inkludert	-	-
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.												

Tabell 38: Laboratorieutstyr for rotoren A21-24x15c

6. 5. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor A21-24x15c in a Thermo Scientific Centrifuge

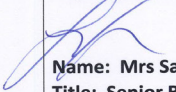
Report No. 170-12 B

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

An A21-24x15c rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 21,500 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Susan Macken Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.6. A22-24x16



6.6.1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
A22-24x16-rotor	75003005	1
16 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rør med tetningskappe	3139-0016	24
O-ring-erstatningssett (inkluderer fett for bolter og gjenger 76003500)	75007003	1
Boltsmøring	75003786	1
Oljebasert korrosjonsbeskyttelse	70009824	1
Låsring-tang	65614	1

Tabell 39: Medfølgende deler/produkter A22-24x16-rotor

6.6.2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Aluminium
Nettovekt	7,7 kg
Kapasitet	24 x 16 mL
Maksimal tillatt last	24 x 16 g
Maks antall sykluser	50 000
Radius for indre rad (maks. / min.)	111 mm / 39 mm
Radius ytre rad (maks. / min.)	111 mm / 54 mm
Vinkel indre rad	28°
Vinkel ytre rad	42°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C
Aerosoltett	Ja

Tabell 40: Tekniske data for rotoren A22-24x16

6.6.3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	22 000 o/min	22 000 o/min
Maksimal RCF-verdi	60 063 x g	60 063 x g
K-faktor ved n_{maks}	377	377
Akselerering- / nedbremsingstid	85 s / 90 s	60 s / 85 s
Maksimal fart ved 4 °C	20 500 o/min	21 800 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	9 °C	5 °C

Tabell 41: Ytelsesdata for A22-24x16-rotor

6. 6. 4. Tilbehør

Beskrivelse	Kat. nr.	Maks hastig- het (o/min)	Maks. RCF ² (x g)
Rotorstativ	75003711	-	-

Tabell 42: Tilbehør A22-24x16-rotor

6. 6. 5. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
16,0	13,0	PP flenset rør	03244	50	24	22 000	60 063	18 x 100	Avslut- ning	03299	50	PP-snaplås
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	24	22 000	60 063	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	-	PP-tetning
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0016	50	24	22 000	60 063	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	-	PP-tetning
7,0	6,0	PC flenset rør	03120	50	24	22 000	60 063	13 x 100	Avslut- ning	03265	50	PP-snaplås
									Adapter	00416	1	1 plass/adapter
7,0	6,0	PP flenset rør	03121	50	24	22 000	60 063	13 x 100	Avslut- ning	03265	50	PP-snaplås
									Adapter	00416	1	1 plass/adapter
5,0	5,0	Pyrex™-rør	03102	50	24	5 000	3 102	12 x 75	Adapter	00376	1	1 plass/adapter
1,5	1,5	Mikrorør av polyallomer	314352H01	100	24	22 000	60 063	11 x 40	Adapter	00376	1	1 plass/adapter
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.												

Tabell 43: Laboratorieutstyr for rotoren A22-24x16

6. 6. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor A22-24x16 in a Thermo Scientific Centrifuge

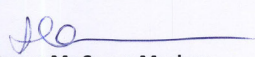
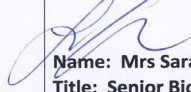
Report No. 170-12 A

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

An A22-24x16 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 22,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Susan Macken Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.7. A23-6x100



6.7.1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
A23-6x100-rotor	75003006	1
85 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rør med tetningskappe	3118-0085	6
O-ring-erstatningssett (inkluderer fett for bolter og gjenger 76003500)	75007004	1
Boltsmøring	75003786	1
Oljebasert korrosjonsbeskyttelse	70009824	1
Låsring-tang	65614	1

Tabell 44: Medfølgende deler/produkter A23-6x100-rotor

6.7.2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Aluminium
Nettvekt	7,2 kg
Kapasitet	6 x 100 mL
Maksimal tillatt last	6 x 150 g
Rørdimensjoner Ø x L	38.0 x 105.0 mm
Maks antall sykluser	50 000
Radius maks. / min.	102 mm / 34 mm
Vinkel	25°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C
Aerosoltett	Ja

Tabell 45: Tekniske data for rotoren A23-6x100

6.7.3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	21 000 o/min	23 500 o/min
Maksimal RCF-verdi	50 290 x g	63 513 x g
K-faktor ved n_{maks}	503	503
Akselerering- / nedbremsingstid	60 s / 80 s	60 s / 85 s
Maksimal fart ved 4 °C	21 000 o/min	23 500 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	-1 °C	3 °C

Tabell 46: Ytelsesdata for A23-6x100-rotor

6. 7. 4. Tilbehør

Beskrivelse	Kat. nr.	Maks hastighet (o/min)	Maks. RCF ² (x g)
Rotorstativ	75003711	-	-

Tabell 47: Tilbehør A23-6x100-rotor

6. 7. 5. Laboratorieutstyr

Rør-volum (ml)	Fyllings-vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	Antall/pakke	Rør/rotor	Maks hastighet (o/min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjoner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/pakke	Beskrivelse
94,0	70,0	PP-rør med tykke vegger	76002872	1	6	23500	62976	38 x 105	Avslutning	75001568	1	Tetningskappe
94,0	70,0	PC rør med skrueløkk	75002829	1	6	23500	62976	38 x 105	Avslutning	75001540	1	Tetningskappe
94,0	70,0	PC rør med skrueløkk	75002810	1	6	23500	62976	38 x 105	Avslutning	75001568	1	Tetningskappe
85,0	71,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3118-0085	100	6	23500	62976	29 x 114	Avslutning	Inkludert	100	PP Tetningskappe
50,0	37,0	PP flenset rør	03147	25	6	23500	62976	29 x 102	Avslutning	03268	25	PP-snaplås
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
50,0	36,0	PC flenset rør	03146	25	6	23500	62976	29 x 102	Avslutning	03268	25	PP-snaplås
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0050	10	6	23500	62976	29 x 108	Avslutning	Inkludert	10	FEP-tetning
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	6	23500	62976	29 x 107	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
50,0	43,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0050	50	6	23500	62976	29 x 107	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
50,0	45,0	Konisk vevkultur-rør	-	-	6	17000	32956	30 x 121	Adapter	75003103	-	1 plass/adapter
50,0	43,0	Rør med rund bunn	-	-	6	23500	62976	30 x 117	Adapter	75003102	-	1 plass/adapter
38,0	35,0	Rør med rund bunn	-	-	6	23500	62976	26 x 110	Adapter	75003094	-	1 plass/adapter
30,0	28,0	PC Oak Ridge-rør	314348	25	6	23500	62976	25 x 94	Avslutning	314347	1	Tetningsenhet av aluminium
									Adapter	75003027	1	1 plass/adapter
									Adapter	75003102	-	1 plass/adapter
									Verktøy	314353	1	Verktøy for uttrekk av rør
30,0	28,0	PP Oak Ridge-rør	314349	25	8	23500	62976	25 x 94	Avslutning	314347	1	Tetningsenhet av aluminium

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
									Adapter	75003027	1	1 plass/adapter
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
									Verktøy	314353	1	Verktøy for uttrekk av rør
30,0	28,0	PP-rør	75002951	10	6	23500	62 976	18 x 100	Avslut- ning	75002957	10	PP-anslag
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	6	23500	62 976	18 x 123	Adapter	76002906	-	1 plass/adapter
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0016	50	6	23500	62 976	18 x 123	Adapter	76002906	-	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk vevkultur-rør	-	-	6	17 000	32 956	17 x 123	Adapter	75003095	-	1 plass/adapter
12,0	11,0	PC flenset rør	03115	50	6	23500	62 976	16 x 100	Avslut- ning	03266	50	PP uten tetning
									Adapter	00402	1	1 plass/adapter
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
12,0	12,0	Rør med rund bunn	-	-	12	23500	62 976	16 x 95	Adapter	75003093	-	2 plasser/ adapter
10,0	9,1	PP Oak Ridge-rør	03929	50	6	23500	62 976	16 x 80	Avslut- ning	03279	25	PP-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
10,0	9,1	PC Oak Ridge-rør	03020	25	6	23500	62 976	16 x 80	Avslut- ning	03279	25	PP-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
7,0	6,0	PC flenset rør	03120	50	6	23500	62 976	13 x 100	Avslut- ning	03265	50	PP-snaplås
									Adapter	00473	1	1 plass/adapter
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
6.5	6.5	Rør med rund bunn	-	-	12	23500	62 976	13 x 114	Adapter	75003092	-	2 plasser/ adapter
4,0	3,0	PC flenset rør	03104	50	12	23500	62 976	11 x 75	Avslut- ning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
									Adapter	75003102	1	1 plass/adapter
3,5	3,5	Rør med rund bunn	-	-	24	23500	62976	11 x 100	Adapter	75003091		4 plasser/ adapter
1,5/2,0	-	Konisk mikrorør	-	-	24	23500	62976	11 x 40	Adapter	76002905	-	4 plasser/ adapter

Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.

Tabell 48: Laboratorieutstyr for rotoren A23-6x100

6. 7. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

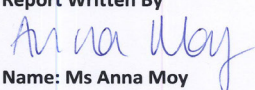
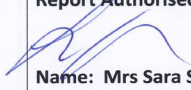
Containment Testing of Rotor A23-6x100 in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 170-12 H

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

An A23-6x100 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 23,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
---	--

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.8. A27-6x50

6.8.1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
A27-6x50-rotor	75003007	1
50 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rør med tetningskappe	3139-0050	6
O-ring-erstatningssett (inkluderer fett for bolter og gjenger 76003500)	75007006	1
Låsring-tang	65614	1
Boltsmøring	75003786	1
Oljebasert korrosjonsbeskyttelse	70009824	1

Tabell 49: Medfølgende deler/produkter A27-6x50-rotor



6.8.2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Aluminium
Nettovekt	5,58 kg
Kapasitet	6 x 50 mL
Maksimal tillatt last	6 x 75 g
Rørdimensjoner Ø x L	29 x 108 mm
Maks antall sykluser	50 000
Radius maks. / min.	97 mm / 24 mm
Vinkel	34°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C
Aerosoltett	Ja

Tabell 50: Tekniske data for rotoren A27-6x50

6.8.3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	24 000 o/min	27 000 o/min
Maksimal RCF-verdi	62 465 x g	79 057 x g
K-faktor ved n_{maks}	485	485
Akselerering- / nedbremsingstid	55 s / 75 s	50 s / 80 s
Maksimal fart ved 4 °C	24 000 o/min	25 500 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	2 °C	7 °C

Tabell 51: Ytelsesdata for A27-6x50-rotor

6. 8. 4. Tilbehør

Beskrivelse	Kat. nr.	Maks hastig- het (o/min)	Maks. RCF ² (x g)
Ultracrimp tetningsverktøy og krympemåler	03920	-	-
Ultracrimp reservemåler	03919	-	-
Ultracrimp – ekstra plugg og hetter	03999	-	-
Rotorhette	03538	-	-

Tabell 52: Tilbehør A27-6x50-rotor

6. 8. 5. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
50,0	50,0	PA Ultra- crimp-rør	03528	25	6	27 000	79 057	29 x 108	Avslutning	Inkludert	25	Plugg og aluminium- skapper
									Tilbehør	03538	1	Rotorhette
									Tilbehør	03529	1	Rørstativ
									Tilbehør	03920	1	Tetningsverktøy
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	6	27 000	79 057	29 x 108	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	6	27 000	79 057	29 x 107	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	46,0	FEP Oak Ridge-rør	3114-0050	10	6	21 500	50 129	29 x 108	Avslutning	Inkludert	10	FEP-skruetopp
50,0	37,0	PP flenset rør	03147	25	6	27 000	79 057	29 x 102	Avslutning	03268	25	PP-snaplås
50,0	36,0	PC flenset rør	03146	25	6	27 000	79 057	29 x 102	Avslutning	03268	25	PP-snaplås
50,0	46,0	PA flenset rør	03139	25	6	27 000	79 057	28 x 104	-	-	-	-
30,0	28,0	PC Oak Ridge-rør	314348	25	6	27 000	79 057	25 x 94	Avslutning	314347	1	Aluminiumstet- ning
									Adapter	75003027	2	1 plass/adapter
									Verktøy	314353	1	Verktøy for uttrekk av rør
30,0	28,0	PP Oak Ridge-rør	314349	25	6	27 000	79 057	25 x 94	Avslutning	314347	1	Aluminiumstet- ning
									Adapter	75003027	2	1 plass/adapter
									Verktøy	314353	1	Verktøy for uttrekk av rør
30,0	-	Glassrør	-	6	6	-	-	24 x 106	Adapter	00368	1	Valgfrie kapper
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	-	27 000	79 057	18 x 107	Avslutning	Inkludert	-	PA-tetning
									Adapter	75003026	2	1 plass/adapter
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0016	50	-	27 000	79 057	18 x 107	Avslutning	Inkludert	-	PA-tetning
									Adapter	75003026	2	1 plass/adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
16,0	13,0	PP flenset rør	03244	50	6	27 000	79 057	18 x 100	Avslutning	03299	50	PP-snaplås
									Adapter	75003026	2	1 plass/adapter
15,0	-	Glassrør	-	-	6	11 000	13 122	18 x 102	Adapter	00363	1	1 plass/adapter
14,0	11,0	PC flenset rør	03246	50	6	27 000	79 057	18 x 75	Avslutning	03269	50	PP-snaplås
									Adapter	75003025	2	1 plass/adapter
12,0	10,0	PP flenset rør	03116	50	6	27 000	79 057	16 x 100	Avslutning	03266	50	PP uten tetning
									Adapter	75003028	2	1 plass/adapter
12,0	11,0	PC flenset rør	03115	50	6	27 000	79 057	16 x 100	Avslutning	03266	50	PP uten tetning
									Adapter	75003028	2	1 plass/adapter
10,0	10,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0010	50	6	27 000	79 057	16 x 83	Avslutning	Inkludert	-	PA-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
10,0	9,1	PP Oak Ridge-rør ²	03929	50	6	27 000	79 057	16 x 80	Avslutning	03279	25	PP-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
10,0	9,1	PC Oak Ridge-rør	03020	25	6	27 000	79 057	16 x 80	Avslutning	03279	25	PP-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
10,0	10,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0010	50	6	27 000	79 057	16 x 83	Avslutning	Inkludert	-	PA-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
7,0	6,0	PC flenset rør	03120	50	12	24 000	62 465	13 x 100	Avslutning	03265	50	PP-snaplås
									Adapter	00473	2	2 plasser/ adapter
7,0	6,0	PP flenset rør	03121	50	12	21 000	47 825	13 x 100	Avslutning	03265	50	PP-snaplås
									Adapter	00473	1	2 plasser/ adapter
4,0	3,0	PP flenset rør	03105	50	12	27 000	79 057	11 x 75	Avslutning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter
4,0	3,0	PC flenset rør	03104	50	12	27 000	79 057	11 x 75	Avslutning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter
1,5	1,5	Mikrorør av polyallomer	314352H01	100	18	20 300	44 826	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 plasser/ adapter

² Nominelt 21 000 o/min når den er delvis fylt.

Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.

Tabell 53: Laboratorieutstyr for rotoren A27-6x50

6. 8. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor A27-6x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

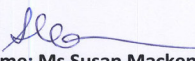
Report No. 170-12 D

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

An A27-6x50 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 27,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Susan Macken Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.9. A27-8x50

6.9.1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
A27-8x50-rotor	75003008	1
50 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rør med tetningskappe	3139-0050	8
Oljebasert korrosjonsbeskyttelse	70009824	1
Boltsmøring	75003786	1
O-ring-erstatningssett (inkluderer fett for bolter og gjenger 76003500)	75007009	1
Låsring-tang	65614	1

Tabell 54: Medfølgende deler/produkter A27-8x50-rotor



6.9.2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Aluminium
Nettovekt	6,8 kg
Kapasitet	8 x 50 mL
Maksimal tillatt last	8 x 75 g
Rørdimensjoner Ø x L	29 x 108 mm
Maks antall sykluser	50 000
Radius maks. / min.	107 mm / 33 mm
Vinkel	34°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C
Aerosoltett	Ja

Tabell 55: Tekniske data for rotoren A27-8x50

6.9.3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	24 000 o/min	27 000 o/min
Maksimal RCF-verdi	68 905 x g	87 207 x g
K-faktor ved n_{maks}	408	408
Akselerering- / nedbremsingstid	85 s / 95 s	55 s / 85 s
Maksimal fart ved 4 °C	22 000 o/min	23 500 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	13 °C	17 °C

Tabell 56: Ytelsesdata for A27-8x50-rotor

6. 9. 4. Tilbehør

Beskrivelse	Kat. nr.	Maks hastig- het (o/min)	Maks. RCF ² (x g)
Ultracrimp tetningsverktøy og krympemåler	03920	-	-
Ultracrimp reservemåler	03919	-	-
Ultracrimp – ekstra plugger og hetter	03999	-	-
Rotorhette	03538	-	-

Tabell 57: Tilbehør A27-8x50-rotor

6. 9. 5. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
50,0	50,0	PA Ultra- crimp-rør	03528	25	8	27 000	87 207	29 x 108	Avslutning	Inkludert	25	Plugger og aluminium- skapper
									Tilbehør	03538	1	Rotorhette
									Tilbehør	03529	2	Rørstativ
									Tilbehør	03920	1	Crimp-tetnings- verktøy
50,0	37,0	PP flenset rør	03147	25	8	27 000	87 207	29 x 102	Avslutning	03268	25	PP-snaplås
50,0	36,0	PC flenset rør	03146	25	8	27 000	87 207	29 x 102	Avslutning	03268	25	PP-snaplås
50,0	46,0	PA tynnvegget rør	03139	25	8	21 000	52 755	28 x 104	-	-	-	-
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0050	10	8	21 000	52 755	28 x 104	Avslutning	Inkludert	10	FEP-tetning
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	8	27 000	87 207	29 x 107	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	8	27 000	87 207	29 x 107	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
30,0	28,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0030	50	8	27 000	87 207	26 x 102	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
										75003027	2	1 plass/adapter
30,0	28,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0030	50	8	27 000	87 207	26 x 102	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
										75003027	2	1 plass/adapter
30,0	-	Glassrør	-	-	8	-	-	24 x 106	Adapter	00368	1	Valgfrie kapper
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0016	50	8	27 000	87 207	18 x 107	Avslutning	Inkludert	-	PA-tetning
									Adapter	75003026	2	1 plass/adapter
16,0	13,0	PP flenset rør	03244	50	8	27 000	87 207	18 x 100	Avslutning	03299	50	HDPE-tetning
									Adapter	75003026	2	1 plass/adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	8	27 000	87 207	18 x 107	Avslutning	Inkludert	-	PA-tetning
									Adapter	75003026	2	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk rør	-	-	8	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 plass/adapter
14,0	11,0	PC flenset rør	03246	50	8	27 000	87 207	18 x 75	Avslutning	03269	50	PP-snaplås
									Adapter	75003025	2	1 plass/adapter
12,0	10,0	PP flenset rør	03116	50	8	27 000	87 207	16 x 100	Avslutning	03266	50	PP-snaplås
									Adapter	00402	2	1 plass/adapter
12,0	11,0	PC flenset rør	03115	50	8	27 000	87 207	16 x 100	Avslutning	03266	50	PP-snaplås
									Adapter	00402	2	1 plass/adapter
10,0	9,1	PP Oak Ridge-rør	03929	50	8	27 000	87 207	16 x 80	Avslutning	03279	25	PP-snaplås
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
10,0	10,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0010	50	8	27 000	87 207	16 x 83	Avslutning	Inkludert	-	PA-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
10,0	10,0	Nalgene PP Oak Ridge-rør	3139-0010	50	8	27 000	87 207	16 x 83	Avslutning	Inkludert	-	PA-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
10,0	9,1	PC Oak Ridge-rør	03020	25	8	27 000	87 207	16 x 80	Avslutning	03279	25	PP-tetning
									Adapter	75003024	2	1 plass/adapter
7,0	6,0	PC flenset rør	03120	50	8	21 000	52 755	13 x 100	Avslutning	03265	50	PP-snaplås
									Adapter	00473	1	1 plass/adapter
7,0	6,0	PP flenset rør	03121	50	8	21 000	52 755	13 x 100	Avslutning	03265	50	PP-snaplås
									Adapter	00473	1	1 plass/adapter
4,0	3,0	PP flenset rør	03105	50	8	27 000	87 207	11 x 75	Avslutning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter
4,0	3,0	PC-rør med flenser	03104	50	16	27 000	87 207	11 x 75	Avslutning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter
1,5	1,5	Mikrorør av polyallomer	314352H01	100	24	21 000	53 302	11 x 40	Adapter	75003029	1	3 plasser/ adapter
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.												

Tabell 58: Laboratorieutstyr for rotoren A27-8x50

6. 9. 6. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor A27-8x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

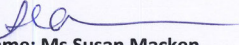
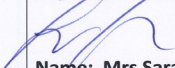
Report No. 170-12 C

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

An A27-8x50 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 27,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Susan Macken Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.10. Fiberlite F9-6x1000 LEX



6. 10. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
Fiberlite F9-6x1000 LEX-rotor	096-061075	1
Rotor vedlikeholdssett	020-0621075	1
1000 ml Flaskelukking	010-1471	6
1000 ml Lukkeforing	010-1462	6
1000 ml O-ring for lukking (pakke med 4 stk.)	001-0298	6
1 l Sentrifugeflaske uten	010-1407	6

Tabell 59: Medfølgende deler/produkter F9-6x1000 LEX-rotor

6. 10. 2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Kompositt karbonfiber
Nettovekt	15,7 kg
Kapasitet	6 x 1000 mL
Maksimal tillatt last	6 x 1460 g
Rørdimensjoner Ø x L	98 x 195 mm
Radius maks. / min.	194 mm / 77 mm
Vinkel	20°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C

Tabell 60: Tekniske data for rotoren F9-6x1000 LEX

6. 10. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	-	9000 o/min
Maksimal RCF-verdi (194 mm radius)	-	17568 x g
Minimum RCF-verdi (77 mm radius)	-	6973 x g
K-faktor ved n_{maks}	-	2886
Akselerering- / nedbremsingstid	-	135 s / 140 s
Maksimal fart ved 4 °C	-	9000 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	-	-10 °C

Tabell 61: Ytelsesdata for F9-6x1000 LEX-rotor

6. 10. 4. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
1000,0	1000,0	Thermo Scientific™ Fiberlite™ PPCO-flaske ⁴	010-1491	2	6	9000	17568	98 x 195	Avslut- ning	Inkludert	2	Nylonkappe med PP-plugg
1000,0	1000,0	Thermo Scientific™ Fiberlite PC-flaske ⁴	010-1492	2	6	9000	17568	98 x 195	Avslut- ning	Inkludert	2	Nylonkappe med PP-plugg
1000,0	1000,0	Thermo Scientific™ Sorvall™ PPCO høyprestasjons- flaske ^{2, 4}	010-1456	2	6	9000	17568	98 x 195	Avslut- ning	75003511 Inkludert	2	Høytytende aluminium- skappe med PP-kappe
1000,0	1000,0	Sorvall PPCO høyprestasjons- flaske ^{3, 4}	010-1459	2	6	9000	17568	98 x 195	Avslut- ning	75003511 Inkludert	2	Høytytende aluminium- skappe med PP-kappe
500,0	400,0	Fiberlite PPCO-flaske	010-1493	6	6	9000	17568	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
									Adapter	010-0145	2	1 plass/adapter
500,0	400,0	Fiberlite PC-flaske	010-1494	6	6	9000	17568	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
									Adapter	010-0145	2	1 plass/adapter
500,0	450,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PPCO-flaske	3141-0500	24	6	7950	13700	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	24	PP-tetning
									Adapter	010-0145	2	1 plass/adapter
500,0	450,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC-flaske	3140-0500	24	6	7950	13700	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	24	PP-tetning
									Adapter	010-0145	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaske	010-1495	6	6	9000	17568	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
									Adapter	010-0150	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaske	010-1496	6	6	9000	17568	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
									Adapter	010-0150	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Nalgene PPCO-flaske	3141-0250	36	6	9000	17568	61 x 133	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-0150	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Nalgene PC-flaske	3140-0250	36	6	9000	17568	61 x 135	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-0150	2	1 plass/adapter
250,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	6	9000	17568	-	Adapter	010-1096	2	1 plass/adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
175,0	175,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PPCO konisk rør med bred munn	3143-0175	36	6	9000	17568	61 x 144	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-1132	2	1 plass/adapter
175,0	175,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC konisk rør med bred munn	3144-0175	36	6	9000	17568	61 x 144	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-1132	2	1 plass/adapter
100	100	Pyrex™-rør	-	-	12	-	-	43 x 139	Adapter	010-1425	2	2 plasser/ adapter
80,0	76,0	PPCO Oak Ridge-rør	010-1280	6	18	9000	17568	38 x 109	Avslut- ning	Inkludert	6	PP-tetning
									Adapter	010-1093	2	3 plasser/ adapter
85,0	81,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC Oak Ridge-rør	3118-0085	100	18	9000	17568	38 x 109	Avslut- ning	Inkludert	100	PP-skruetopp
									Adapter	010-1093	2	3 plasser/ adapter
50,0	50,0	Konisk Thermo Scientific™ Nunc™-rør til engangsbruk	339653	25	18	9000	17568		Avslut- ning	Inkludert	25	PP-tetning
									Adapter	010-0180	2	5 plasser/ adapter
50,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	30	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 plasser/ adapter
50,0	-	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk	-	-	30	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	30	9000	17568	29 x 115	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1091	2	7 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	36	9000	17568	29 x 115	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1091	2	7 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rør	3137-0050	50	36	9000	17568	29 x 115	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1091	2	7 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0050	10	36	9000	17568	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelukk
									Adapter	010-1091	2	7 plasser/ adapter
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0030	50	42	9000	17568	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
									Adapter	010-1095	2	7 plasser/ adapter
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0030	50	42	9000	17 568	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1095	2	7 plasser/ adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0030	10	42	9000	17 568	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk
									Adapter	010-1095	2	7 plasser/ adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	84	9000	17 568	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1087	2	14 plasser/ adapter
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0016	50	84	9000	17 568	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1087	2	14 plasser/ adapter
15,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	72	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 plasser/ adapter
15,0	-	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk	-	-	72	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 plasser/ adapter
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0010	50	108	9000	17 568	16 x 100	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1307	2	18 plasser/ adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0010	50	108	9000	17 568	16 x 100	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1307	2	18 plasser/ adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rør	-	-	108	-	-	16 x 100	Adapter	010-1415	2	18 plasser/ adapter
6,0	6,0	BD Vacutainer-rør	-	-	132	-	-	13 x 100	Adapter	010-1416	2	22 plasser/ adapter
2,0	2,0	Filtreringsrør og 1,5 ml konisk rør	-	-	72	-	-	13 x 45	Adapter	010-1417	2	12 plasser/ adapter
1,8-2,7	-	BD Vacutainer-rør	-	-	180	-	-	16 x 100	Adapter	010-1419	2	30 plasser/ adapter

² Erstatningsflaske PPCO uten lukkemekanisme, sett med 2, 010-1455.
³ Erstatningsflaske for PC uten lukkemekanisme, sett med 2, 010-1458.
⁴ Følg alle begrensninger for kjemisk kompatibilitet.
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.



FORSIKTIG

Bare laboratorieutstyret som er oppført, er godkjent av Thermo Fisher Scientific. Bruk av andre laboratorieprodukter enn de som er oppført, kan føre til personskade, skade på rotor og sentrifuge og tap av prøver.

Tabell 62: Laboratorieutstyr for rotoren F9-6x1000 LEX

6. 10. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor F9-6x1000 LEX in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 195-12 A

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 18th October 2012

Test Summary

A F9-6x1000 LEX rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 9,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.11. Fiberlite F10-4x1000 LEX

6. 11. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
Fiberlite F10-4x1000 LEX-rotor	096-041075	1
Rotor vedlikeholdssett	020-041075	1
1000 ml Flaskelukking	010-1471	4
1000 ml Lukkeforing	010-1462	4
1000 ml O-ring for lukking (pakke med 4 stk.)	001-0298	4
1 l Sentrifugeflaske uten avslutning	010-1407	4

Tabell 63: Medfølgende deler/produkter F10-4x1000 LEX-rotor



6. 11. 2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Kompositt karbonfiber
Nettovekt	10,9 kg
Kapasitet	4 x 1000 mL
Maksimal tillatt last	6 x 1460 g
Rørdimensjoner Ø x L	98 x 195 mm
Radius maks. / min.	167 mm / 500 mm
Vinkel	20°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C

Tabell 64: Tekniske data for rotoren F10-4x1000 LEX

6. 11. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	10500 o/min	10500 o/min
Maksimal RCF-verdi (167 mm radius)	20584 x g	20584 x g
Minimum RCF-verdi (50 mm radius)	6163 x g	6163 x g
K-faktor ved n_{maks}	2767	2767
Akselerering- / nedbremsingstid	100 s / 110 s	100 s / 110 s
Maksimal fart ved 4 °C	10500 o/min	10500 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	-6 °C	-6 °C

Tabell 65: Ytelsesdata for F10-4x1000 LEX-rotor

6. 11. 4. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
1000,0	1000,0	Fiberlite PPCO-flaske ⁴	010-1491	2	4	10500	20584	98 x 195	Avslut- ning	Inkludert	2	Nylonkappe med PP-plugg
1000,0	1000,0	Fiberlite PC-flaske ⁴	010-1492	2	4	10500	20584	98 x 195	Avslut- ning	Inkludert	2	Nylonkappe med PP-plugg
1000,0	1000,0	Sorvall PPCO høyprestasjons- flaske ⁴	010-1456	2	4	10500	20584	98 x 195	Avslut- ning	75003511 Inkludert	2	Høytytende aluminium- skappe med PP-kappe
1000,0	1000,0	Sorvall PC høyprestasjons- flaske ^{3,4}	010-1459	2	4	10500	20584	98 x 195	Avslut- ning	75003511 Inkludert	2	Høytytende aluminium- skappe med PP-kappe
500,0	400,0	Fiberlite PPCO-flaske	010-1493	6	6	10500	18859	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
									Adapter		2	1 plass/adapter
500,0	400,0	Fiberlite PC-flaske	010-1494	6	6	10500	18859	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
									Adapter	010-0145	2	1 plass/adapter
500,0	450,0	Nalgene PPCO-flaske	3141-0500	24	4	8550	13700	70 x 160	Lukking av alumi- ni- umslokk	Inkludert	24	PP-tetning
									Adapter	010-0145	2	1 plass/adapter
500,0	450,0	Nalgene PC-flaske	3140-0500	24	4	8550	13700	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	24	PP-tetning
									Adapter	010-0145	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaske	010-1495	6	4	10500	18366	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
									Adapter	010-0150	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaske	010-1496	6	4	10500	18366	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
									Adapter	010-0150	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Nalgene PPCO-flaske	3141-0250	36	4	10500	18366	61 x 133	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-0150	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Nalgene PC-flaske	3140-0250	36	4	10500	18366	61 x 133	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-0150	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	4	10500	18366	-	Adapter	010-1096	2	1 plass/adapter
175,0	-	Nalgene PPCO konisk flaske med bred munn	3143-0175	36	4	10500	15777	61 x 144	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-1132	2	1 plass/adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
175,0	-	Nalgene PC konisk rør med bred munn	3144-0175	36	4	10500	15777	61 x 144	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-1132	2	1 plasser/ adapter
100	100	Pyrex™-rør	-	-	20	-	-	43 x 139	Adapter	010-1425	2	2 plasser/ adapter
85,0	81,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3118-0085	100	12	10500	19352	38 x 109	Avslut- ning	Inkludert	100	PP-tetning
									Adapter	010-1093	2	3 plasser/ adapter
80,0	76,0	PP Oak Ridge-rør	010-1280	6	12	10500	19352	38 x 109	Avslut- ning	Inkludert	6	PP-tetning
									Adapter	010-1093	2	3 plasser/ adapter
50,0	-	Konisk Nunc-rør til engangsbruk	339653	25	20	-	-	30 x 115	Avslut- ning	Inkludert	25	PP-tetning
									Adapter	010-0180	2	5 plasser/ adapter
50,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	20	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 plasser/ adapter
50,0	-	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk	-	-	20	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	28	10500	18119	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1091	2	7 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	28	10500	18119	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1091	2	7 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rør	3137-0050	50	28	10500	18119	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1091	2	7 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0050	10	28	10500	18119	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk
									Adapter	010-1091	2	7 plasser/ adapter
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0030	50	28	10500	18119	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1095	2	7 plasser/ adapter
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0030	50	28	10500	18119	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1095	2	7 plasser/ adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0030	10	28	10500	18119	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk
									Adapter	010-1095	2	7 plasser/ adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	60	10500	18119	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
									Adapter	010-1087	2	15 plasser/ adapter
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0016	50	60	10500	18 119	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1087	2	15 plasser/ adapter
15,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	48	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 plasser/ adapter
15,0	-	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk	-	-	48	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 plasser/ adapter
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0010	50	72	10500	20584	16 x 100	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1307	2	18 plasser/ adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0010	50	72	10500	20584	16 x 100	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1307	2	18 plasser/ adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rør	-	-	72	-	-	16 x 100	Adapter	010-1415	2	18 plasser/ adapter
6,0	6,0	BD Vacutainer-rør	-	-	88	-	-	13 x 100	Adapter	010-1416	2	22 plasser/ adapter
2,0	2,0	Filtreringsrør og 1,5 ml konisk rør	-	-	48	-	-	13 x 45	Adapter	010-1417	2	12 plasser/ adapter
1,8-2,7	-	BD Vacutainer-rør	-	-	120	-	-	10 x 64	Adapter	010-1419	2	30 plasser/ adapter

³ Erstatningsflaske for PC uten lukkemekanisme, sett med 2, 010-1458.

⁴ Følg alle begrensninger for kjemisk kompatibilitet.

Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.



FORSIKTIG

Bare laboratorieutstyr som er oppført, er godkjent av Thermo Fisher Scientific. Bruk av andre laboratorieprodukter enn de som er oppført, kan føre til personskade, skade på rotor og sentrifuge og tap av prøver.

Tabell 66: Laboratorieutstyr for rotoren F10-4x1000 LEX

6. 11. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Fiberlite F10-4x1000y LEX Rotor in the Thermo Fisher Scientific Centrifuge

Report No. 74-10A

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 17th January 2011

Test Summary

A Piramoon Technologies Inc. Fiberlite F10-4x1000y LEX (max speed 10,500rpm) rotor was containment tested in the Thermo Fisher Scientific centrifuge at 10,500rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By

Anna May

Report Authorised By

[Signature]

6.12. Fiberlite F12-6x500 LEX

6. 12. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
Fiberlite F12-6x500 LEX-rotor	096-062375	1
Rotor vedlikeholdssett	020-062375	1
500 ml Flaskelukking	010-1473	6
500 ml Lukkeforing	010-1474	6
500 ml O-ring for lukking (pakke med 12 stk.)	001-0299	6
500 mL Sentrifugeflaske uten avslutning	010-1406	6

Tabell 67: Medfølgende deler/produkter F12-6x500 LEX-rotor



6. 12. 2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Kompositt karbonfiber
Nettovekt	9,1 kg
Kapasitet	6 x 500 mL
Maksimal tillatt last	6 x 675 g
Rørdimensjoner Ø x L	70 x 160 mm
Radius maks. / min.	152 mm / 69 mm
Vinkel	20°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C

Tabell 68: Tekniske data for rotoren F12-6x500 LEX

6. 12. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	12 000 o/min	12 000 o/min
Maksimal RCF-verdi (152 mm radius)	24 471 x g	24 471 x g
Minimum RCF-verdi (69 mm radius)	11 108 x g	11 108 x g
K-faktor ved n_{maks}	1 388	1 388
Akselerering- / nedbremsingstid	85 s / 95 s	85 s / 95 s
Maksimal fart ved 4 °C	12 000 o/min	12 000 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	-7 °C	-3 °C

Tabell 69: Ytelsesdata for F12-6x500 LEX-rotor

6. 12. 4. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
500,0	400,0	Fiberlite PPCO-flaske	010-1493	6	6	12000	24471	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
500,0	400,0	Fiberlite PC-flaske	010-1494	6	6	12000	24471	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
500,0	450,0	Nalgene PPCO-flaske	3141-0500	24	6	9000	13700	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	24	PP-tetning
500,0	450,0	Nalgene PC-flaske	3140-0500	24	6	9000	13700	70 x 160	Avslut- ning	Inkludert	24	PP-tetning
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaske	010-1495	6	6	12000	22260	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
									Adapter	010-0151	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaske	010-1496	6	6	12000	22260	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
									Adapter	010-0151	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Nalgene PPCO-flaske	3141-0250	36	6	12000	22260	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-0151	2	1 plass/adapter
250,0	250,0	Nalgene PC-flaske	3140-0250	36	6	12000	22260	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-0151	2	1 plass/adapter
250,0	-	Konisk Corning™-flas- ke til engangsbruk	-	-	6	-	-	-	Adapter	010-1135	2	1 plass/adapter
175,0	-	Nalgene PPCO konisk flaske med bred munn	3143-0175	36	6	-	-	61 x 144	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-0152	2	1 plass/adapter
175,0	-	Nalgene PC konisk flaske med bred munn	3144-0175	36	6	-	-	61 x 144	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
									Adapter	010-0152	2	1 plass/adapter
80,0	73,0	PC Oak Ridge-rør	010-0515	6	6	12000	19190	38 x 109	Avslut- ning	Inkludert	6	PP-tetning
									Adapter	010-1114	2	1 plass/adapter
80,0	76,0	PPCO Oak Ridge-rør	010-1280	6	6	12000	19190	38 x 109	Avslut- ning	Inkludert	25	PP-skruetopp
									Adapter	010-1114	2	1 plass/adapter
50,0	-	Konisk Nunc-rør til engangsbruk	339653	25	6	-	-	30 x 115	Avslut- ning	Inkludert	25	PP-tetning
									Adapter	010-1102	2	1 plass/adapter
50,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	6	-	-	-	Adapter	010-1102	2	1 plass/adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
50,0	-	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk	-	-	6	-	-	-	Adapter	010-1102	2	1 plass/adapter
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1112	2	2 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1112	2	2 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rør	3137-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1112	2	2 plasser/ adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0050	10	12	12000	22580	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk
									Adapter	010-1112	2	2 plasser/ adapter
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0030	50	18	12000	20640	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1115	2	3 plasser/ adapter
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0030	50	18	12000	20640	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1115	2	3 plasser/ adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0030	10	18	12000	20640	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk
									Adapter	010-1115	2	3 plasser/ adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	42	12000	20640	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1105	2	7 plasser/ adapter
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0016	50	42	12000	20640	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1105	2	7 plasser/ adapter
15,0	15,0	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	36	-	-	-	Adapter	010-1099	2	6 plasser/ adapter
15,0	15,0	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk	-	-	36	-	-	-	Adapter	010-1099	2	6 plasser/ adapter
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0010	50	42	12000	20640	16 x 100	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1308	2	7 plasser/ adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0010	50	42	12000	20640	16 x 100	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1308	2	7 plasser/ adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rør	-	-	42	-	-	16 x 100	Adapter	010-1103	2	7 plasser/ adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
3,0	-	BD Vacutainer-rør	-	-	84	-	-	10 x 64	Adapter	010-1137	2	14 plasser/ adapter

Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.



FORSIKTIG

Bare laboratorieutstyret som er oppført, er godkjent av Thermo Fisher Scientific. Bruk av andre laboratorieprodukter enn de som er oppført, kan føre til personskade, skade på rotor og sentrifuge og tap av prøver.

Tabell 70: Laboratorieutstyr for rotoren F12-6x500 LEX

6. 12. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Fiberlite F12-6x500y LEX Rotor in the Thermo Fisher Scientific Centrifuge

Report No. 74-10B

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 17th January 2011

Test Summary

A Piramoon Technologies Inc. Fiberlite F12-6x500y LEX (max speed 12,000rpm) rotor was containment tested in the Thermo Fisher Scientific centrifuge at 12,000rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By
Anna May

Report Authorised By
[Signature]

6.13. Fiberlite F14-6x250y

6. 13. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
Rotor Fiberlite F14-6x250y	096-062075	1
Rotor vedlikeholdssett	020-062075	1
250 ml Flaskelukking	010-1475	6
250 ml Lukkeforing	010-1476	6
250 ml O-ring for lukking (pakke med 12 stk.)	001-0303	6
250 mL Sentrifugeflaske uten avslutning	010-1405	6

Tabell 71: Medfølgende deler/produkter F14-6x250y-rotor



6. 13. 2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Kompositt karbonfiber
Nettovekt	8,0 kg
Kapasitet	6 x 250 mL
Maksimal tillatt last	6 x 420 g
Rørdimensjoner Ø x L	62 x 135 mm
Radius maks. / min.	138 mm / 61 mm
Vinkel	23°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C

Tabell 72: Tekniske data for rotoren F14-6x250y

6. 13. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	14 000 o/min	14 000 o/min
Maksimal RCF-verdi	30 240 x g	30 240 x g
K-faktor ved n_{maks}	1 699	1 699
Akselerering- / nedbremsingstid	90 s / 95 s	90 s / 100 s
Maksimal fart ved 4 °C	14 000 o/min	14 000 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	-2 °C	-2 °C

Tabell 73: Ytelsesdata for F14-6x250y-rotor

6. 13. 4. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaske	010-1495	6	6	14000	30240	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaske	010-1496	6	6	14000	30240	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	6	PPGF-kappe med PP-plugg
250,0	250,0	Nalgene PPCO-flaske	3141-0250	36	6	13350	27500	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
250,0	250,0	Nalgene PC-flaske	3140-0250	36	6	13350	27500	61 x 124	Avslut- ning	Inkludert	36	PP-tetning
85,0	81,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3118-0085	100	6	14000	30240	38 x 106	Avslut- ning	Inkludert	100	PP-skruetopp
									Adapter	010-1119	2	1 plass/adapter
80,0	76,0	PPCO Oak Ridge-rør	010-1280	6	6	14000	30240	38 x 109	Avslut- ning	Inkludert	6	PP-tetning
									Adapter	010-1119	2	1 plass/adapter
50,0	50,0	Konisk Nunc-rør til engangsbruk	339653	25	6	9000	12497	30 x 115	Avslut- ning	Inkludert	25	PP-tetning
									Adapter	75100136	2	1 plass/adapter
50,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	6	9000	12497	-	Adapter	75100136	2	1 plass/adapter
50,0	-	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk	-	-	6	9000	12497	-	Adapter	75100136	2	1 plass/adapter
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge skru topprør	3138-0050	50	6	14000	30240	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0138	2	1 plass/adapter
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	6	14000	30240	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0138	2	1 plass/adapter
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rør	3137-0050	50	8	14000	30240	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0138	2	1 plass/adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge skru topprør	3114-0050	10	6	14000	30240	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelukk
									Adapter	010-0138	2	1 plass/adapter
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge skru topprør	3138-0030	50	12	14000	30240	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1072	2	2 plasser/ adapter
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge skru topprør	3139-0030	50	12	14000	30240	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1072	2	2 plasser/ adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0030	10	12	14 000	30 240	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk
									Adapter	010-1072	2	2 plasser/ adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	30	14 000	30 240	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1074	2	5 plasser/ adapter
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0016	50	30	14 000	30 240	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1074	2	5 plasser/ adapter
15,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	30	-	-	-	Adapter	75101073	2	5 plasser/ adapter
15,0	15,0	Konisk Nunc-rør	339650	25	30	-	-	-	Adapter	75101073	2	5 plasser/ adapter
15,0	-	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk	-	-	30	-	-	-	Adapter	010-1410	2	5 plasser/ adapter
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0010	50	42	14 000	30 240	16 x 100	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1309	2	7 plasser/ adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0010	50	42	14 000	30 240	16 x 100	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1309	2	7 plasser/ adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rør	-	-	42	-	-	16 x 100	Adapter	010-1117	2	7 plasser/ adapter
3,0	-	BD Vacutainer-rør	-	-	60	-	-	10 x 64	Adapter	010-1138	2	7 plasser/ adapter
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.												



FORSIKTIG

Bare laboratorieutstyret som er oppført, er godkjent av Thermo Fisher Scientific. Bruk av andre laboratorieprodukter enn de som er oppført, kan føre til personskade, skade på rotor og sentrifuge og tap av prøver.

Tabell 74: Laboratorieutstyr for rotoren F14-6x250y

6. 13. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Fiberlite F14-6X250y Rotor in the Thermo Sorvall RC6 plus Centrifuge

Report No. 46-09 B

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 22nd July 2009

Test Summary

A Piramoon technologies Inc. Fiberlite F14-6X250y (max speed 14,000rpm) rotor was containment tested in the Thermo Sorvall RC6 Plus centrifuge at 14,000rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "G. V. S.", written over a horizontal line.

Report Authorised By

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. P. S.", written over a horizontal line.

6.14. Fiberlite F14-14x50cy



6. 14. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
Fiberlite F14-14x50cy-rotor	096-145075	1
Rotor vedlikeholdssett	020-145075	1

Tabell 75: Medfølgende deler/produkter F14-14x50cy-rotor

6. 14. 2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Kompositt karbonfiber
Nettovekt	7,7 kg
Kapasitet	14 x 50 mL
Maksimal tillatt last	14 x 75 g
Rørdimensjoner Ø x L	29 x 115 mm
Radius maks. / min.	154 mm / 83 mm
Vinkel	34°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C

Tabell 76: Tekniske data for rotoren F14-14x50cy

6. 14. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	13000 o/min	14000 o/min
Maksimal RCF-verdi	29097 x g	33746 x g
K-faktor ved n_{maks}	798	798
Akselerering- / nedbremsingstid	80 s / 90 s	80 s / 90 s
Maksimal fart ved 4 °C	13000 o/min	14000 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	-3 °C	0 °C

Tabell 77: Ytelsesdata for F14-14x50cy-rotor

6. 14. 4. Laboratorieutstyr

Rør-volum (ml)	Fyllings-vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	Antall/pakke	Rør/rotor	Maks hastighet (o/min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjoner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/pakke	Beskrivelse
50,0	45,0	Konisk Corning™-rør til engangsbruk ²	-	-	14	14000	33746	-	-	-	-	-
50,0	45,0	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk ²	-	-	14	14000	33746	-	-	-	-	-
50,0	45,0	Konisk Nunc-rør til engangsbruk ²	339653	25	14	8690	13000	30 x 115	Avslutning	Inkludert	25	PP-tetning

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
50,0	-	Amicon™ filtreringsrør	-	-	14	5000	4304	-	-	-	-	-
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	4	14000	33746	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0377	2	1 plass/adapter
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	14	14000	33527	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0377	2	1 plass/adapter
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rør	3137-0050	50	14	14000	33527	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0377	2	1 plass/adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0050	10	14	14000	33527	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk
									Adapter	010-0377	2	1 plass/adapter
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1147	2	1 plass/adapter
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1147	2	1 plass/adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	ETFE-skruelokk
									Adapter	010-1147	2	1 plass/adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3139-0016	50	14	14000	33527	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0376	2	1 plass/adapter
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3138-0016	50	14	14000	33527	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0376	2	1 plass/adapter
15,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk	-	-	14	14000	33527	-	Adapter	75100378	2	1 plass/adapter
15,0	-	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk	-	-	14	-	-	-	Adapter	75100378	2	1 plass/adapter
15,0	-	Amicon Filtreringsenhe- ter	-	-	14	5400	4988	-	Adapter	010-1340	2	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk Nunc EZ Flip™-rør	362694	50	14	9000	13855	-	Adapter	010-1340	2	1 plass/adapter
15,0	15,0	Konisk Nunc-rør til engangsbruk	339650	50	14	9000	13855	17 x 120	Avslut- ning	Inkludert	25	PP-tetning
									Adapter	010-1340	2	1 plass/adapter
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0010	50	14	14000	33527	16 x 100	Avslut- ning	Inkludert	10	PP-tetning

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
									Adapter	010-1311 2	2	1 plass/adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0010	50	14	14 000	33 527	16 x 100	Avslut- ning	Inkludert	10	PP-tetning
									Adapter	010-1311	2	1 plass/adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rør	-	-	14	-	-	16 x 100	Adapter	010-1124	2	1 plass/adapter
5,0	-	5 ml Eppend- orf-mikrorør	-	-	14	12 000	25 000	-	Adapter	75005770	1	1 plass/adapter

² Spesifiserte maksimale hastigheter for koniske engangsrør kan være høyere enn spesifikasjonene for OEM-slanger og kan føre til sprekke-dannelser og andre kosmetiske skader på røret. Ikke bruk disse rørene mer enn én gang.
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.

Tabell 78: Laboratorieutstyr for rotoren F14-14x50cy

6. 14. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor F14-14x50cy in a Thermo Scientific Centrifuge

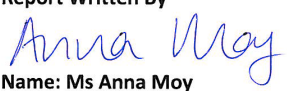
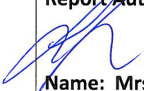
Report No. 195-12 B

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A F14-14x50cy rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 14,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
---	--

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.15. Fiberlite F20-12x50 LEX

6. 15. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
Fiberlite F20-12x50 LEX-rotor	096-124375	1
Rotor vedlikeholdssett	020-124375	1
Rør PPCO Nalgene 50 ml	010-1358	12

Tabell 79: Medfølgende deler/produkter F20-12x50 LEX-rotor



6. 15. 2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Kompositt karbonfiber
Nettovekt	5,25 kg
Kapasitet	12 x 50 mL
Maksimal tillatt last	12 x 75 g
Rørdimensjoner Ø x L	29 x 115 mm
Radius maks. / min.	115 mm / 56 mm
Vinkel	25°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C

Tabell 80: Tekniske data for rotoren F20-12x50 LEX

6. 15. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	18 000 o/min	20 000 o/min
Maksimal RCF-verdi	41 657 x g	51 428 x g
K-faktor ved n_{maks}	562	455
Akselerering- / nedbremsingstid	60 s / 80 s	60 s / 80 s
Maksimal fart ved 4 °C	18 000 o/min	20 000 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	2 °C	5 °C

Tabell 81: Ytelsesdata for F20-12x50 LEX-rotor

6. 15. 4. Laboratorieutstyr

Rør-volum (ml)	Fyllings-vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	Antall/pakke	Rør/rotor	Maks hastighet (o/min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjoner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/pakke	Beskrivelse
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	12	20 000	51 428	29 x 115	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	12	20 000	51 428	29 x 115	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rør	3137-0050	50	12	20 000	51 428	29 x 115	Avslutning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0050	10	12	20 000	51 428	29 x 108	Avslutning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0030	50	12	20 000	51 428	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0167	2	1 plass/adapter
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0030	50	12	20 000	51 428	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0167	2	1 plass/adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0030	10	12	20 000	51 428	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk
									Adapter	010-0167	2	1 plass/adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	12	20 000	51 428	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0382	2	1 plass/adapter
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0016	50	12	20 000	51 428	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0382	2	1 plass/adapter
15,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk ³	-	-	12	-	-	-	Avslut- ning	Inkludert	-	PP-tetning
									Adapter	010-1123	2	1 plass/adapter
15,0	-	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk ³	-	-	12	-	-	-	Adapter	010-1123	2	1 plass/adapter
14,0	11,0	PC flenset rør	03246	50	12	20 000	51 428	18 x 75	Avslut- ning	03269	50	PP-snaplås
									Adapter	75003025	2	1 plass/adapter
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0010	50	12	20 000	51 428	16 x 82	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1306	2	1 plass/adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0010	50	12	20 000	51 428	16 x 82	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1306	2	1 plass/adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rør	-	-	12	-	-	16 x 100	Adapter	010-1068	2	1 plass/adapter
4,0	3,0	PP flenset rør	03105	50	24	19 200	47 850	11 x 75	Avslut- ning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter
4,0	3,0	PC flenset rør	03104	50	24	19 200	47 850	11 x 75	Avslut- ning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter
3,0	-	BD Vacutainer-rør	-	-	12	-	-	10 x 64	Adapter	010-1128	2	1 plass/adapter
1,5	1,5	Mikrorør av polyallomer	314352H01	100	36	16 600	35 776	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 plasser/ adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptore, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
1,0	1,0	BD Microtai- ner™-rør	-	-	36	-	-	8 x 48	Adapter	010-1127	2	3 plasser/ adapter
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.												

Tabell 82: Laboratorieutstyr for rotoren F20-12x50 LEX

6. 15. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor F20-12x50 LEX in a Thermo Scientific Centrifuge

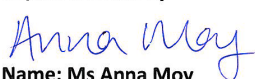
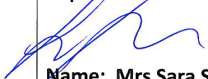
Report No. 195-12 D

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A F20-12x50 LEX rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 20,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.16. Fiberlite F21-8x50y

6. 16. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
Fiberlite F21-8x50y-rotor	096-084275	1
Rotor vedlikeholdssett	020-084275	1
Rør PPCO Nalgene 50 ml	010-1358	8

Tabell 83: Medfølgende deler/produkter F21-8x50y-rotor



6. 16. 2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Kompositt karbonfiber
Nettovekt	4,8 kg
Kapasitet	8 x 50 mL
Maksimal tillatt last	8 x 75 g
Rørdimensjoner Ø x L	29 x 115 mm
Radius maks. / min.	107 mm / 33 mm
Vinkel	34°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C

Tabell 84: Tekniske data for rotoren F21-8x50y

6. 16. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	18 000 o/min	20 000 o/min
Maksimal RCF-verdi	38 759 x g	47 850 x g
K-faktor ved n_{maks}	919	744
Akselerering- / nedbremsingstid	40 s / 65 s	40 s / 65 s
Maksimal fart ved 4 °C	18 000 o/min	20 000 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	-7 °C	-2 °C

Tabell 85: Ytelsesdata for F21-8x50y-rotor

6. 16. 4. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0050	50	8	20 000	47 850	29 x 115	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0050	50	8	20 000	47 850	29 x 115	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rør	3137-0050	50	8	20 000	47 850	29 x 115	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0050	10	8	20 000	47 850	29 x 108	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0030	50	8	20 000	47 850	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0167	2	1 plass/adapter
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0030	50	8	20 000	47 850	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0167	2	1 plass/adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rør	3114-0030	10	8	20 000	47 850	26 x 102	Avslut- ning	Inkludert	10	ETFE-skruelokk
									Adapter	010-0167	2	1 plass/adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0016	50	8	20 000	47 850	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0382	2	1 plass/adapter
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0016	50	8	20 000	47 850	18 x 107	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-0382	2	1 plass/adapter
15,0	-	Konisk Corning™-rør til engangsbruk ³	-	-	8	-	-	-	Adapter	010-1123	2	1 plass/adapter
15,0	-	Konisk Falcon™-rør til engangsbruk ³	-	-	8	-	-	-	Adapter	010-1123	2	1 plass/adapter
14,0	11,0	PC flenset rør	03246	50	8	20 000	47 850	18 x 75	Avslut- ning	03269	50	PP-snaplås
									Adapter	75003025	2	1 plass/adapter
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rør	3139-0010	50	8	20 000	47 850	16 x 82	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1306	2	1 plass/adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rør	3138-0010	50	8	20 000	47 850	16 x 82	Avslut- ning	Inkludert	50	PP-tetning
									Adapter	010-1306	2	1 plass/adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rør	-	-	8	-	-	16 x 100	Adapter	010-1068	2	1 plass/adapter
4,0	3,0	PP flenset rør	03105	50	16	20 000	47 850	11 x 75	Avslut- ning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukninger, adaptore, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
4,0	3,0	PC flenset rør	03104	50	16	20 000	47 850	11 x 75	Avslut- ning	03264	50	PP-snaplås
									Adapter	75003023	2	2 plasser/ adapter
3,0	-	BD Vacutainer-rør	-	-	8	-	-	10 x 64	Adapter	010-1128	2	1 plass/adapter
1,0	-	BD Microtai- ner™-rør	-	-	24	-	-	8 x 48	Adapter	010-1127	2	3 plasser/ adapter
Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.												

Tabell 86: Laboratorieutstyr for rotoren F21-8x50y

6. 16. 5. Sertifikat for biologiske bruksområder

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor F21-8x50y in a Thermo Scientific Centrifuge

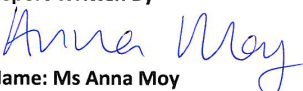
Report No. 195-12 C

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 17th October 2012

Test Summary

A F21-8x50y rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 20,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

6.17. Fiberlite F23-48x1.5



6. 17. 1. Medfølgende deler/produkter

Verktøy	Kat. nr.	Antall
Fiberlite F23-48x1.5-rotor	096-484075	1
Rotor vedlikeholdssett	020-484075	1
Hitachi 1,5 ml-rør himac-brand	010-1216	48

Tabell 87: Medfølgende deler/produkter F23-48x1.5-rotor

6. 17. 2. Teknisk data

Type	Fastvinkel-kopp
Materiale	Kompositt karbonfiber
Nettovekt	4,54 kg
Kapasitet	48 x 1.5 mL
Maksimal tillatt last	48 x 3.2 g
Rørdimensjoner Ø x L	11 x 40 mm
Radius maks. / min.	97 mm / 64 mm
Vinkel	45°
Maks. temperatur for autoklaving	121 °C

Tabell 88: Tekniske data for rotoren F23-48x1.5

6. 17. 3. Ytelsesdata for rotor

Sentrifuge	LYNX 4000	LYNX 6000
Maksimal fart	18500 o/min	23000 o/min
Maksimal RCF-verdi	37116 x g	57368 x g
K-faktor ved n_{maks}	307	199
Akselerering- / nedbremsingstid	40 s / 50 s	40 s / 50 s
Maksimal fart ved 4 °C	18500 o/min	23000 o/min
Min. temperatur av prøve ved maks. hastighet, (romtemperatur på 23 °C, driftstid 60 minutter)	-7 °C	1 °C

Tabell 89: Ytelsesdata for F23-48x1.5-rotor

6. 17. 4. Laboratorieutstyr

Rør- volum (ml)	Fyl- lings- vol. (ml)	Beskrivelse	Kat. nr.	An- tall/ pak- ke	Rør/ rotor	Maks hastig- het (o/ min)	Maks. RCF ² (x g)	Dimensjo- ner ØxL (mm)	Nødvendige rørlukkinger, adaptere, verktøy og tilbehør			
									Type	Kat. nr.	Antall/ pakke	Beskrivelse
1,5	1,5	Mikrorør av polyallomer	314352H01	100	48	23000	57368	11 x 40	Avslut- ning	Inkludert	-	Snap-on-tet- ning

Se produsentens anbefalinger for informasjon om produktets ytelse.

Tabell 90: Laboratorieutstyr for rotoren F23-48x1.5

6.18. TCF-20 Kontinuerlig strømning og sonerotorer

Du kan lese den separate rotor-håndboken for mer informasjon om TCF-20-rotoren.



Kjemisk kompatibilitet

119 / 127

Kjemisk kompatibilitet

[illegible]

MATERIALE	KJEMISK																			
	JERNKLORID	EDDKSISRE (GLASU)	EDDKSISRE (5%)	EDDKSISRE (60%)	ETYLACETAT	ETYLALKOHOL (50%)	ETYLALKOHOL (95%)	ETYLENKLORID	ETYLENKOL	ETYLENKSIDAMP	FICOLL-HYPAQUE™	FLUSSISRE (10%)	FLUSSISRE (50%)	SAUSISRE (KONS.)	FORMALDEHYD (40%)	GLUTARALDEHYD	GLYKOL	GLYDINNHYDROKLORID	HEXANO-SOL™	HEKSAN
Viton™	S	U	M	U	U	U	U	S	S	U	S	/	M	/	U	/	S	S	S	S
Tygon™	/	/	S	M	U	M	M	/	M	S	S	/	/	/	M	/	S	S	S	S
Titan	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	S	S	S	S	S
Rustfritt stål	U	U	M	U	M	M	U	/	M	S	M	U	U	U	M	S	S	U	S	/
Silikongummi	M	U	S	M	M	S	S	U	S	U	S	U	U	U	S	S	S	S	U	S
Rulon A™, Teflon™	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S
Polyvinilklorid	/	U	M	M	U	S	S	U	S	U	S	M	M	U	S	/	S	S	M	S
Polysulfon	/	M	S	S	U	S	M	/	S	S	S	S	M	/	M	S	S	S	/	S
Polypropylen	S	U	S	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Polyetylen	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	U	S	S
Polytermid	/	M	S	M	/	S	S	U	S	/	S	S	U	U	U	/	/	/	S	S
Polyester, Glass duroplast	/	U	S	S	U	S	/	U	S	/	/	U	U	U	S	/	S	/	S	M
Polykarbonat	/	U	S	U	U	U	U	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	S	U	M
Polyallomer	S	U	S	M	M	S	S	U	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U
PET¹, Polyclear™, Clear Crimp™	/	U	M	U	U	U	U	U	/	/	/	/	U	U	M	S	S	S	U	U
Polyamid/nylon	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	S	S	S	S	S	S
Noryl™	/	S	S	S	U	S	S	U	S	/	S	U	U	M	S	S	S	S	U	/
Neopren	M	U	S	M	S	S	S	U	S	U	S	U	U	U	S	S	S	S	U	U
Glass	/	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	/	S
EPDM gummi	S	M	S	/	M	S	S	M	S	/	/	/	M	M	M	/	S	/	/	S
Delrin™	M	U	M	U	M	M	M	S	S	/	S	U	U	U	S	S	S	S	S	S
Kompositt karbonfiber / Epoxy	/	S	S	S	S	S	S	/	S	U	S	/	/	U	/	S	S	/	/	S
Polyuretan rotormaling	/	S	S	S	S	S	S	/	S	/	S	/	/	U	S	/	S	/	S	/
Celluloseacetatbutyrat	/	U	S	U	U	U	U	U	S	/	M	U	U	U	S	S	/	/	U	U
Buna N	S	U	M	U	U	S	S	U	S	U	S	U	U	U	M	S	S	S	M	M
Anodisert belegg for aluminium	U	S	S	S	M	S	S	/	S	/	S	U	U	U	M	S	S	S	/	M
Aluminium	U	S	S	S	M	S	S	S	S	/	M	U	U	U	M	S	M	U	/	M
S	Tilfredsstillende (S – Satisfactory)																			
M	Moderat angrepsrisiko, kan potensielt være tilfredsstillende for bruk i sentrifuge avhengig av varighet på utsettelse, fart involvert, osv.; foreslår forsøk under tiltenkte forhold																			
U	Ikke tilfredsstillende, ikke anbefalt (U – 'Unsatisfactory')																			
/	Ytelse ukjent; foreslår forsøk ved bruk av prøve for å unngå tap av verdifullt materiale																			

Kjemisk kompatibilitet

[illegible]

MATERIALE	KJEMISK		MATERIALE	KJEMISK	
	MELDESRE (20%)				
Viton™	S	/	S	/	S
Tygon™	/	/	/	/	S
Titan	S	S	S	S	S
Rustfritt stål	S	/	M	S	S
Silikongummi	M	M	M	M	S
Rulon A™, Teflon™	S	S	S	S	S
Polyvinilklorid	M	M	U	U	S
Polysulfon	S	M	S	U	S
Polypropylen	S	S	U	S	S
Polyetylen	S	S	U	S	S
Polytermid	S	S	/	/	/
Polyester, Glass duroplast	S	S	M	U	S
Polykarbonat	S	M	U	U	S
Polyallomer	S	S	U	S	S
PET ¹ , Polyclear™, Clear Crimp™	/	U	U	S	S
Polyamid/nylon	M	/	S	S	U
Noryl™	S	M	U	U	S
Neopren	M	S	U	S	S
Glass	/	/	S	S	S
EPDM gummi	/	/	/	S	/
Delrin™	/	S	S	S	S
Kompositt karbonfiber / Epoxy	/	/	S	M	S
Polyuretan rotormaling	/	/	S	S	S
Celluloseacetatbutyrat	S	U	/	U	S
Buna N	S	S	U	S	S
Anodisert belegg for aluminium	/	/	S	S	U
Aluminium	/	/	S	S	U
MELDESRE (20%)	S	/	S	/	S
N-BUTYLALKOHOL	S	/	S	/	S
N-BUTYLALAT	S	S	U	/	S
N, N-DIETHYLFORMAMIDE	S	S	U	S	S
NATRIUMBORAT	M	S	S	S	S
NATRIUMBROMID	U	S	/	S	S
NATRIUMKARBONAT (2%)	M	U	S	S	S
NATRIUMDIOXYDESULFAT	S	S	/	S	S
NATRIUMHYPOKLORITT (5%)	U	U	M	S	S
NATRIUMID	M	S	/	S	S
NATRIUMNITRAT	S	S	/	S	S
NATRIUMSULFAT	U	S	/	S	S
NATRIUMSULFID	S	/	S	/	S
NATRIUMSULFITT	S	S	/	S	S
NIKKELSULFID	U	S	S	S	S
OLJER (PETROLEUM)	S	S	/	/	/
OLJER (ANNET)	S	/	S	/	/
OLJESYRE	S	/	U	S	S
OKSALSURE	U	U	M	S	S
PERKLORSYRE (10%)	U	/	U	/	S
PERKLORSYRE (70%)	U	U	U	/	S
FBOL (5%)	U	S	U	/	S
S	Tilfredsstillende (S – Satisfactory)				
M	Moderat angrepsrisiko, kan potensielt være tilfredsstillende for bruk i sentrifuge avhengig av varighet på utsettelse, fart involvert, osv.; foreslår forsøk under tiltenkte forhold				
U	Ikke tilfredsstillende, ikke anbefalt (U – 'Unsatisfactory')				
/	Ytelse ukjent; foreslår forsøk ved bruk av prøve for å unngå tap av verdifullt materiale				

MATERIALE	KJEMISK		FENOL (50%)	FOSFORSYRE (10%)	FOSFORSYRE (KONS.)	FYSIOLOGISK MEDIA (SERUM, URIN)	PYRINSYRE	PRIDIN (50%)	RUBIDIMERID	RUBIDIMALKLORID	SILURDSE	SILURDSE, AVALSK	SULFOSALISYRE	SAUPETERISYRE (10%)	SAUPETERISYRE (50%)	SAUPETERISYRE (95%)	SAUTSYRE (10%)	SAUTSYRE (50%)	SVOKELSYRE (10%)	SVOKELSYRE (50%)	SVOKELSYRE (KONS.)	STERINSYRE	TETRAHYDROFENAN
			U	U	U	M	S	U	M	M	M	M	U	U	U	U	U	U	M	M	M	S	S
Viton™			S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	U
Tygon™			M	S	/	S	M	U	S	S	S	S	S	S	M	/	S	M	S	M	/	S	U
Titan			U	U	U	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	M	U	U	U	U	S	S
Rustfritt stål			U	M	M	S	M	U	M	M	S	M	U	S	S	S	U	U	U	U	M	S	S
Silikongummi			U	U	U	S	U	S	S	S	S	S	S	M	U	U	S	M	U	U	M	U	U
Rulon A™, Teflon™			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Polyvinilklorid			U	S	M	S	U	U	S	S	S	S	S	S	S	U	S	M	S	U	M	S	U
Polysulfon			U	S	S	S	S	M	S	S	S	S	/	S	S	U	S	S	S	U	S	S	U
Polypropylen			M	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S	S	S	S	U
Polyetylen			U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	M	U	S	S	S	M	S	S	U
Polytermid			S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	M	U	U	S	M	U	S	M	S
Polyester, Glass duroplast			U	S	S	S	U	U	/	/	S	S	/	S	U	U	S	U	S	U	S	/	S
Polykarbonat			U	S	M	S	S	U	S	S	S	U	S	S	M	U	U	U	S	U	S	S	U
Polyallomer			U	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	M	M	S	M	S	S	S	S	U
PET¹, Polyclear™, Clear Crimp™			U	/	U	S	S	U	S	S	S	S	S	/	U	U	U	U	S	U	U	/	U
Polyamid/nylon			U	U	U	S	U	U	S	S	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S
Noryl™			M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	M	M	M	S	U
Neopren			U	S	M	S	M	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	M	S	S	/	S	U
Glass			S	S	/	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S
EPDM gummi			/	S	S	/	S	/	/	/	S	/	/	/	/	/	/	/	/	M	M	M	M
Delrin™			M	U	U	S	S	U	S	S	S	S	S	U	U	U	U	U	U	U	S	U	U
Kompositt karbonfiber / Epoxy			U	S	/	/	M	U	S	S	S	S	S	U	U	U	S	U	U	U	/	U	U
Polyuretan rotormaling			S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	/	S	S
Celluloseacetatbutyrat			/	S	M	S	/	U	/	/	/	/	S	S	M	S	S	U	S	U	/	U	U
Buna N			U	M	M	S	U	U	S	S	S	S	S	U	U	M	M	U	U	U	S	U	U
Anodisert belegg for aluminium			S	U	U	S	S	U	S	S	S	S	U	S	U	/	U	U	U	U	/	S	S
Aluminium			U	U	U	M	S	U	M	M	M	M	U	U	U	U	U	U	M	M	S	S	S
		S	Tilfredsstillende (S – Satisfactory)																				
		M	Moderat angrepsrisiko, kan potensielt være tilfredsstillende for bruk i sentrifuge avhengig av varighet på utsettelse, fart involvert, osv.; foreslår forsøk under tiltenkte forhold																				
		U	Ikke tilfredsstillende, ikke anbefalt (U – 'Unsatisfactory')																				
		/	Ytelse ukjent; foreslår forsøk ved bruk av prøve for å unngå tap av verdifullt materiale																				

MATERIALE	KJEMISK															
Aluminium	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Anodisert belegg for aluminium	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Buna N	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Celluloseacetatbutyrat	U	U	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Polyuretan rotormaling	S	S	S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Kompositt karbonfiber / Epoxy	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Delrin™	M	U	M	U	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
EPDM gummi	U	M	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Glass	S	S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Neopren	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Noryl™	U	S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Polyamid/nylon	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
PET ¹ , Polyclear™, Clear Crimp™	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Polyallomer	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Polykarbonat	U	M	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Polyester, Glass duroplast	S	/	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Polytermid	U	M	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Polyetylen	M	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Polypropylen	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Polysulfon	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Polyvinilklorid	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Rulon A™, Teflon™	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Silikongummi	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Rustfritt stål	S	U	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Titan	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Tygon™	U	M	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Viton™	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

¹ Polyetylen tereftalat

OBS Informasjon om kjemisk resistens medfølger kun som en veiledning til bruk av produktet. Fordi det ikke eksisterer organisert datainformasjon om kjemisk kompatibilitet for materialer under sentrifugering, anbefaler forhåndsforsøk med prøver i tilfeller av tvil.

Indeks

A

A21-24x15c 72
A22-24x16 75
A23-6x100 78
A27-6x50 82
A27-8x50 86
Aerosoltette applikasjoner 35
Angi sentrifugeringsparametre 30
Åpne pakken 14
Autoklaving 43

B

BIOFlex HC 55
BIOFlex HS 60
Bruk av rotor 26

D

Dekontaminering 42
Desinfisering 42
Direktiver 53
Drift 22

F

Feilsøk 45
Feilsøkingssguide 46
Fiberlite F9-6x1000 LEX 90
Fiberlite F10-4x1000 LEX 95
Fiberlite F12-6x500 LEX 100
Fiberlite F14-6x250y 104
Fiberlite F14-14x50cy 108
Fiberlite F20-12x50 LEX 111
Fiberlite F21-8x50y 114
Fiberlite F23-48x1.5 117
Fjern rotoren 35
Før du installerer en rotor 26

H

Hovedstrømforsyning 54

I

Informasjon for kundeservice 48
Isdannelse 46

K

Kassering 44
Kjølemedier 54
Kontrollpanel 22

L

Laboratoriesentrifuger 8
Laste rotoren 28
Lastet feil 29
Livstid 44

M

Maksimal last 29
Medfølgende deler/produkter 7
Mekanisk nødutløser for dør 45

N

Nyttig utstyr 38

P

Plassering 14
Pleie 39
Produktets funksjoner og materialer 49
Produktfunksjoner 49
Programmert drift 34

R

Rengjøring 41
Rengjøringsintervaller 39
Retningslinjer 53
Riktig håndtering av rotor 27
Rotorliste 50
Rotorspesifikasjoner 55

S

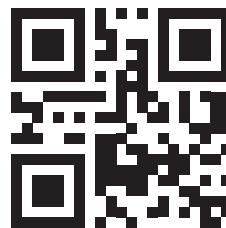
Sentrifugeliste 50
Sentrifugering 33
Sikkerhetsinstruksjoner 11
Skrue fast sentrifugen (valgfritt) 15
Skrue sentrifugen av og på 25
Standarder 53
Strømkobling 20

T

T29-8x50 68
TCF-20 Kontinuerlig strømning og sonerotorer 118
Tekniske spesifikasjoner 49, 51
TH13-6x50 64
Transport og oppsett 14

V

Vedlikehold 39, 43



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



Thermo Scientific LYNX-serie

50171087 er brukerveiledningens originale versjon.

thermofisher.com

© 2025 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle rettigheter forbeholdt.

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

Delrin er et registrert varemerke av Dupont Polymers, Inc. TEFLON og Viton er registrerte varemerker av The Chemours Company FC. Noryl og Valox er registrerte varemerker av Sabic Global Technologies. POLYCLEAR er et registrert varemerke av Hongye CO., Ltd. Hypaque er et registrert varemerke av Amersham Health As. RULON A og Tygon er registrerte varemerker av Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox er et registrert varemerke av Alconox, Inc. Ficoll er et registrert varemerke av Cytiva Sweden AB. Haemo-Sol er et registrert varemerke av Haemo-Sol International, LLC. Triton er et registrert varemerke av Union Carbide Corporation.

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

Bilder som vises i håndboken skal betraktes som eksempler; forhold kan variere i forhold til språk og parametere. Håndbokens illustrasjoner av grensesnittet viser til den engelske versjonen.

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