



Thermo Scientific LYNX-serien Superspeed-centrifuger

Bruksanvisningar

50171105-a • 2025-03

Gå till vår webbplats och registrera din garanti:

thermofisher.com/labwarranty

Innehåll

Förord	7
Korrekt användning av centrifuger för laboratoriebruk	8
Signalord och färger	8
Symboler som används i bruksanvisningen	11
Säkerhetsinstruktioner	11
1. Transport och uppställning	14
1.1. Uppackning	14
1.2. Uppställningsplats	14
1.3. Skruva fast centrifugen (tillval)	15
1.4. Transportera	16
1.5. Installation	16
1. 5. 1. Nödvändiga verktyg	16
1.6. Avvägning	18
1.7. Nätanslutning	20
1.8. Förvaring	21
1.9. Leverans	21
2. Drift	22
2.1. Kontrollpanel	22
2.2. Status	22
2. 2. 1. Körningsparametrar	23
2. 2. 2. Manövrering och konfigurering	24
2.3. Slå på och stänga av centrifugen	25
2. 3. 1. Slå på centrifugen	25
2. 3. 2. Stänga av centrifugen	25
2.4. Öppna/stänga centrifuglocket	25
2. 4. 1. Öppna centrifuglocket	25
2. 4. 2. Stänga centrifuglocket	26
2. 4. 3. Centrifuglockets gasfjädrar	26
2.5. Hur man använder en rotor	26
2. 5. 1. Innan en rotor monteras	26
2. 5. 2. Korrekt hantering av rotorn	27
2. 5. 3. Så här installerar du en rotor	27
2.6. Ladda rotorn	28
2. 6. 1. Innan du laddar rotorn	28
2. 6. 2. Jämn belastning	28
2. 6. 3. Efter laddning av rotorn	30
2.7. Ange centrifugeringsparametrar	30
2. 7. 1. Accelelerations-/inbromsningskurvor	30
2. 7. 2. Förval av varvtal/RCF-värde	31
2. 7. 3. Ställa in körtid	31
2. 7. 4. Ställa in temperaturen	32
2. 7. 5. Fövärra eller förkyla centrifugen	33
2.8. Centrifugera	33
2. 8. 1. Starta centrifugering	34
2. 8. 2. Obalansindikator	34
2. 8. 3. Stoppa centrifugering	34

2.9. Programmerad drift	34
2. 9. 1. Starta ett centrifugeringsprogram	34
2. 9. 2. Stoppa ett centrifugeringsprogram	35
2.10. Ta bort rotorn	35
2.11. Stänga av centrifugen	35
2.12. Aerosoltät användning	35
2. 12. 1. Grunder	35
2. 12. 2. Fyllvolym	35
2. 12. 3. Aerosoltäta rotorlock	35
Aerosoltät förslutning med ClickSeal	36
2. 12. 4. Kontrollera aerosoltätheten	37
2.13. Praktiska funktioner	38
2. 13. 1. Rotorunderlägg	38
2. 13. 2. Rotorlockhållare	38
3. Underhåll och Skötsel	39
3.1. Rengöringsintervall	39
3.2. Rengöring	39
3.3. Rotorskötsel och inspektion av tillbehör	39
3. 3. 1. Rutininspektion av rotorn	39
3. 3. 2. Metaldelar	40
3. 3. 3. Rotorer med glidbeläggning	40
3. 3. 4. Plastdelar	40
3. 3. 5. O-ringar	40
3. 3. 6. Brukstad för rotorerna och bågare	40
3.4. Rengöring	41
3.5. Rengöra pekskärmen	41
3.6. Rengöra kondensorfiltret	41
3.7. Desinficering	42
3.8. Dekontaminering	42
3.9. Autoklavering	43
3.10. Underhåll	43
3. 10. 1. Förebyggande underhåll	43
3. 10. 2. Service	43
3.11. Brukstad	44
3.12. Utrangering	44
4. Felsökning	45
4.1. Mekanisk nödöppning av locket	45
4.2. Isbildning	46
4.3. Felsökningsguide	46
4. 3. 1. Felsöka centrifugproblem	46
4. 3. 2. Felsöka rotorproblem	47
4.4. Information till kundtjänsten	48
5. Tekniska specifikationer	49
5.1. Centrifugens funktioner	49
5.2. Produktfunktioner och produktmaterial	49
5.3. Lista över centrifuger	50
5.4. Lista över rotorerna	50

5.5. Tekniska specifikationer	51
5.6. Direktiv, standarder och riktlinjer	53
5.7. Strömförsörjning	54
5.8. Kylmedel.....	54
6. Rotorns tekniska data	55
6.1. BIOFlex HC	55
6. 1. 1. Leveransomfattning	55
6. 1. 2. Tekniska data	55
6. 1. 3. Data om rotorprestanda	55
6. 1. 4. Tillbehör	56
6. 1. 5. Laboratorieutrustning	56
6. 1. 6. Biologiskt containment-certifikat	59
6.2. BIOFlex HS.....	60
6. 2. 1. Leveransomfattning	60
6. 2. 2. Tekniska data	60
6. 2. 3. Data om rotorprestanda	60
6. 2. 4. Tillbehör	61
6. 2. 5. Laboratorieutrustning	61
6. 2. 6. Biologiskt containment-certifikat	63
6.3. TH13-6x50	64
6. 3. 1. Leveransomfattning	64
6. 3. 2. Tekniska data	64
6. 3. 3. Data om rotorprestanda	64
6. 3. 4. Tillbehör	65
6. 3. 5. Laboratorieutrustning	65
6. 3. 6. Biologiskt containment-certifikat	67
6.4. T29-8x50	68
6. 4. 1. Leveransomfattning	68
6. 4. 2. Tekniska data	68
6. 4. 3. Data om rotorprestanda	68
6. 4. 4. Tillbehör	69
6. 4. 5. Laboratorieutrustning	69
6. 4. 6. Biologiskt containment-certifikat	71
6.5. A21-24x15c	72
6. 5. 1. Leveransomfattning	72
6. 5. 2. Tekniska data	72
6. 5. 3. Data om rotorprestanda	72
6. 5. 4. Tillbehör	73
6. 5. 5. Laboratorieutrustning	73
6. 5. 6. Biologiskt containment-certifikat	74
6.6. A22-24x16	75
6. 6. 1. Leveransomfattning	75
6. 6. 2. Tekniska data	75
6. 6. 3. Data om rotorprestanda	75
6. 6. 4. Tillbehör	76
6. 6. 5. Laboratorieutrustning	76
6. 6. 6. Biologiskt containment-certifikat	77
6.7. A23-6x100	78
6. 7. 1. Leveransomfattning	78
6. 7. 2. Tekniska data	78
6. 7. 3. Data om rotorprestanda	78
6. 7. 4. Tillbehör	79
6. 7. 5. Laboratorieutrustning	79

6. 7. 6. Biologiskt containment-certifikat	81
6.8. A27-6x50	82
6. 8. 1. Leveransomfattning	82
6. 8. 2. Tekniska data	82
6. 8. 3. Data om rotorprestanda	82
6. 8. 4. Tillbehör	83
6. 8. 5. Laboratorieutrustning	83
6. 8. 6. Biologiskt containment-certifikat	85
6.9. A27-8x50	86
6. 9. 1. Leveransomfattning	86
6. 9. 2. Tekniska data	86
6. 9. 3. Data om rotorprestanda	86
6. 9. 4. Tillbehör	87
6. 9. 5. Laboratorieutrustning	87
6. 9. 6. Biologiskt containment-certifikat	89
6.10. Fiberlite F9-6x1000 LEX	90
6. 10. 1. Leveransomfattning	90
6. 10. 2. Tekniska data	90
6. 10. 3. Data om rotorprestanda	90
6. 10. 4. Laboratorieutrustning	91
6. 10. 5. Biologiskt containment-certifikat	94
6.11. Fiberlite F10-4x1000 LEX	95
6. 11. 1. Leveransomfattning	95
6. 11. 2. Tekniska data	95
6. 11. 3. Data om rotorprestanda	95
6. 11. 4. Laboratorieutrustning	96
6. 11. 5. Biologiskt containment-certifikat	99
6.12. Fiberlite F12-6x500 LEX	100
6. 12. 1. Leveransomfattning	100
6. 12. 2. Tekniska data	100
6. 12. 3. Data om rotorprestanda	100
6. 12. 4. Laboratorieutrustning	101
6. 12. 5. Biologiskt containment-certifikat	103
6.13. Fiberlite F14-6x250y	104
6. 13. 1. Leveransomfattning	104
6. 13. 2. Tekniska data	104
6. 13. 3. Data om rotorprestanda	104
6. 13. 4. Laboratorieutrustning	105
6. 13. 5. Biologiskt containment-certifikat	107
6.14. Fiberlite F14-14x50cy	108
6. 14. 1. Leveransomfattning	108
6. 14. 2. Tekniska data	108
6. 14. 3. Data om rotorprestanda	108
6. 14. 4. Laboratorieutrustning	108
6. 14. 5. Biologiskt containment-certifikat	110
6.15. Fiberlite F20-12x50 LEX	111
6. 15. 1. Leveransomfattning	111
6. 15. 2. Tekniska data	111
6. 15. 3. Data om rotorprestanda	111
6. 15. 4. Laboratorieutrustning	111
6. 15. 5. Biologiskt containment-certifikat	113
6.16. Fiberlite F21-8x50y	114
6. 16. 1. Leveransomfattning	114
6. 16. 2. Tekniska data	114

6. 16. 3. Data om rotorprestanda	114
6. 16. 4. Laboratorieutrustning	115
6. 16. 5. Biologiskt containment-certifikat	116
6.17. Fiberlite F23-48x1.5.	117
6. 17. 1. Leveransomfattning	117
6. 17. 2. Tekniska data	117
6. 17. 3. Data om rotorprestanda	117
6. 17. 4. Laboratorieutrustning	117
6.18. TCF-20 Kontinuerligt flöde och zonalrotorer	118
Kemisk resistens.	119

Förord

Innan centrifugen tas i drift, läs bruksanvisningen noga och följ instruktionerna.

Informationen i denna bruksanvisning tillhör Thermo Fisher Scientific. Det är förbjudet att kopiera informationen eller lämna den vidare utan uttryckligt skriftligt tillstånd från ägaren.

Om anvisningar och säkerhetsåtgärder som beskrivs i denna bruksanvisning inte följs upphör säljarens garanti att gälla.

Leveransomfattning

Centrifugerna levereras utan rotor. De delar som levereras med en rotor finns listade i specifikationerna för varje rotor. [→ 55]

Kat. Nr.	Artikel	Antal
	Centrifug	1
75008580	LYNX 4000 Centrifug Superspeed, 200-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, enfás	
75008581	LYNX 4000 Centrifug Superspeed, 220 (380)-240 (415) V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, trefás	
75008590	LYNX 6000 Centrifug Superspeed, 200-208 / 220-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, enfás	
75008591	LYNX 6000 Centrifug Superspeed, 220 (380)-240 (415) V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, trefás	
75008592	LYNX 6000 Centrifug Superspeed, 220-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, enfás	
	Nätkabel	1
	För enfásutrustning ansluten till 200-240 V	
20190357	IEC60309 32A-6h 3 stift, blå, 200–250 V 	
20190358	NEMA 6-30P 30 A, 200–250 V 	
20190359	IEC60309 32A-6h 5 stift, röd (3P+N+PE), 200–240 V 	
20190364	NEMA L6-30P 30 A, 200–208 V 	
	För trefásutrustning ansluten till 380/400/415 V	
20190376	IEC60309 16A-6h 5 stift, röd (3P+N+PE), 380 V–415 V 	
20190369	IEC60309 32A-6h 5 stift, röd (3P+N+PE), 380 V–415 V 	
20280119	Vattenpass	1
	Bruksanvisningar	1
	USB	1

Tabellinledning–1: Leveransomfattning

Om några delar saknas, kontakta närmaste Thermo Fisher Scientific-representant.

Korrekt användning av centrifuger för laboratoriebruk

Denna centrifug är avsedd för separering av prover med olika densitet såsom kemikalier, miljörelaterade prover och andra prover som inte är relaterade till människokroppen.

Signalord och färger

Signalord och färger	Risiknivå
 VARNING	Avser en potentiellt farlig situation, vilken kan leda till dödsolycka eller allvarig personskada om den inte undviks.
 SE UPP	Avser en potentiellt farlig situation, vilken kan leda till smärre eller moderat personskada om den inte undviks.
OBS	Avser information som är viktig, men inte riskrelaterad.

Tabellinledning-2: Signalord och färger

Symboler på centrifugen och dess komponenter



Denna symbol hänvisar till allmänna faror. Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att inte utsätta dig själv och din omgivning för fara.

SE UPP betyder att materialskador kan uppkomma.

VARNING betyder att materialskador, kroppsskador eller kontaminering kan uppkomma.



Symbolen hänvisar till biologisk fara.

Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att inte utsätta dig själv och din omgivning för fara.



Symbolen hänvisar till biologisk fara.

Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att inte utsätta dig själv och din omgivning för fara.



Denna symbol avser faror avseende vassa komponenter.

Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att inte utsätta dig själv och din omgivning för fara.



Denna symbol avser faror avseende klämrisk.

Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att inte utsätta dig själv och din omgivning för fara.



Symbolen hänvisar till faror som kan uppstå till följd av kalla ytor på centrifugen.

Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att inte utsätta dig själv och din omgivning för fara.



Denna symbol avser riskinformation som beskrivs i denna bruksanvisning.

Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att inte utsätta dig själv och din omgivning för fara.



Denna symbol på rotor och komponenter avser faror som beskrivs i denna bruksanvisning.

Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att inte utsätta dig själv och din omgivning för fara.



Denna symbol hänvisar till att nätkontakten skall dras ut, innan transport eller underhåll av centrifugen.



Denna symbol indikerar rotationsriktning.



Tillverkare av enheten.



Enhetens tillverkningsdatum.



Enhetens sista användningsdatum.



Tillverkarens produktseriekod för identifiering av produktserien.



Tillverkarens katalognummer för identifiering av enheten.



Tillverkarens serienummer för identifiering av en specifik enhet.



Enhet avsedd för engångsbruk.



Användaren måste läsa igenom instruktionerna före användning.



Sortering som elektrisk och elektronisk utrustning vid återvinning.



EG-överensstämmelse (CE-märkning).



United Kingdom Conformity Assessed (UKCA): Indikerar efterlevnad av gällande bestämmelser för produkter som exporteras till Storbritannien.



Efterlever kinesiska miljöbestämmelser.



Anger att centrifugen innehåller ett trycksatt medium i gas- eller vätskeform.



Efterlever UL-krav (Underwriter Laboratories).

Tabellinledning-3: Symboler på centrifugen och dess komponenter

Symboler som används i bruksanvisningen

Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att inte utsätta dig själv och din omgivning för fara.

	Allmän fara		Elrelaterad fara
	Biologisk fara		Risk för skärskador
	Fara orsakad av brännbara material		Risk för klämskador
	Fara orsakad av varm yta.		Avser information som är viktig, men inte riskrelaterad.

Säkerhetsinstruktioner



VARNING

Följ säkerhetsföreskrifterna. Om dessa instruktioner inte följs kan skador uppstå till följd av mekanisk inverkan, elstötar, infektion eller provförlust.

Använd centrifugen endast enligt gällande bestämmelser. Felaktig användning kan leda till skador, kontamination eller personskada med potentiellt dödlig utgång.

Centrifugen får användas endast av utbildad personal.

Operatören ansvarar för att lämpliga skyddskläder används. Användaren ska vara förtrogen med handboken "Laboratory Biosafety Manual" (utgiven av WHO) samt gällande nationella bestämmelser.

Ett säkerhetsområde om minst 30 cm måste upprättas runt omkring centrifugen. Placera inga farliga substanser inom denna säkerhetszon.

Utrymmet runt centrifugen minskar om den skruvas fast (seismisk monteringsatts 75006500 som tillval). [→ 15]

Uppställningsplats: välventilerad omgivning, vågrätt uppställning på ett fast underlag med tillräcklig bärkraft.

Gör inga otillåtna ändringar på centrifugen och tillbehören.

Centrifughuset får inte öppnas av operatören.

Thermo Fisher Scientific ansvarar inte för utförande av blodtransfusioner.

För säker hantering av centrifugen avseende blod och blodkomponenter måste gällande bestämmelser följas.



VARNING

Risk för skada till följd av felaktig elanslutning.

Se till att centrifugen är inkopplad endast i uttag som är ordentligt jordade.



VARNING

Rotorns magneter kan ha en negativ påverkan på aktiva implantat såsom pacemaker.

Magneterna är monterade på rotorns botten.

Håll alltid ett avstånd på minst 20 cm mellan rotorn och ett aktivt implantat, då centrifugen genererar ett magnetfält från permanentmagneterna. Magneternas fältstyrka på 20 cm avstånd är mindre än 0,1 mT, vilket betyder att interferens inte bör uppstå.



VARNING

Risker vid hantering av farliga ämnen.

Speciellt vid arbete med prover innehållande korrosiva substanser (saltlösningar, syror, baser) måste komponenter och centrifugkammare noggrant rengöras.

Centrifugera inga explosiva eller brännbara material eller substanser.

Centrifugen är varken inert eller explosionssäker. Använd aldrig centrifugen i en miljö med risk för explosion.

Centrifugera aldrig toxiska eller radioaktiva material eller patogena mikroorganismer utan lämpliga säkerhetssystem.

Vid centrifugering av farliga substanser ska den internationellt erkända handboken "Laboratory Biosafety Manual" från WHO (Världshälsoorganisationen) samt gällande bestämmelser följas. Om mikrobiologiska prover i riskgrupp II (enligt WHO:s handbok "Laboratory Biosafety Manual") centrifugeras måste aerosoltäta biologiska tätningar användas. Sök på internetsidan från Världshälsoorganisationen WHO (www.who.int) efter "Laboratory Biosafety Manual". När det gäller material av än högre riskgrupp måste mer än en säkerhetsåtgärd vidtagas.

Ifall toxiner eller patologiska substanser kommer in i centrifugen eller dess delar, måste du genomföra passande desinfektionsåtgärder. [→ ■ 42]

Var mycket försiktig vid användning av starkt korrosiva substanser som kan orsaka materialskador och minska rotorns mekaniska hållfasthet. Dessa får centrifugeras endast i fullständigt förslutna rör.

Om en farlig situation uppstår, stäng av energiförsörjningen till centrifugen och lämna omedelbart dess omgivning.



VARNING

Risk för smitta.

Eventuell kontaminering stannar inte i centrifugen medan enheten körs.

Vidtag lämpliga skyddsåtgärder för att förhindra smittspridning.

En centrifug är inte en sluten behållare.



VARNING

Risk för allvarlig personskada föreligger om du vidrör en roterande rotor med händerna eller något föremål.

Öppna aldrig locket innan rotorn har stannat helt och detta indikeras på pekskärmen.

Nödöppning av locket får göras endast i nödfall om prover behöver tas ut ur centrifugen, till exempel vid strömavbrott. [→ ■ 45]

Öppna inte centrifugen under körning.

Om ett allvarligt mekaniskt fel, såsom en sprucken rotor eller bågare, inträffar är centrifugen inte aerosoltät.

Vid rotorfel kan centrifugen skadas. Ventilera och lämna rummet. Informera kundtjänsten.



VARNING

Risk för skada från defekt centrifuglockfjäder.

Kontrollera att centrifugens lock kan öppnas helt och att det hålls öppet i korrekt läge.

Kontrollera regelbundet att centrifugens lockfjädrar fungerar korrekt.

Använd inte centrifugen med en defekt lockfjäder.

Anlita en auktoriserad servicetekniker vid byte av defekt lockfjäder.



VARNING

Säkerheten kan försämrans genom felaktig laddning och slitna eller skadade tillbehör.

Använd centrifugen endast med korrekt monterad rotor. [→ ■ 26]

Använd inte rotor eller andra komponenter som visar tecken på korrosion, sprickor eller borttaget skyddsöverdrag. Kontakta kundtjänst för ytterligare råd eller inspektion.

Arbeta endast med en rotor som laddats på rätt sätt.

Överfyll aldrig rotorn.

Tarera alltid proverna.

Använd enbart rotor och komponenter till denna centrifug som har testats och godkänts av Thermo Fisher Scientific. Undantag till denna regel utgörs av i handeln förekommande laboratorieutrustning av glas eller plast för centrifuger, under förutsättning att dessa är avsedda för den aktuella rotorn, och godkända för rotorns varvtal respektive relativa centrifugalkraft.

Se till att rotorn är korrekt monterad innan centrifugen används.



VARNING

Fysisk skada orsakad av att de grundläggande användningsrutinerna åsidosätts.

Använd aldrig centrifugen om delar av dess panel är skadade eller saknas.

Starta aldrig centrifugen med öppet centrifuglock.

Flytta inte på centrifugen medan den körs.

Luta dig inte mot centrifugen.

Ställ inte någonting på centrifugen under körning.

Vidta åtgärder som säkerställer att ingen kan uppehålla sig vid centrifugen mer än vad som är absolut nödvändigt medan den är igång.



VARNING

Systemet innehåller köldmedium som satts under högt tryck.

Vidta inte själv några åtgärder på systemet. Den får endast underhållas av kvalificerad personal.



SE UPP

Lufffriktion kan medföra skador på proverna.

Lufffriktionen kan medföra att rotorns temperatur stiger markant medan centrifugen roterar.

Kylde enheter har begränsade kylningsegenskaper.

Visad och inställd temperatur kan avvika från provernas temperatur. Provernas temperatur kan överstiga applikationens kritiska temperatur.



OBS

Försämrat skydd vid användning av ej godkända tillbehör.

Använd endast tillbehör godkända av Thermo Fisher Scientific till denna centrifug. Se listan över godkända tillbehör. [→ 55].

Undantag från denna regel utgörs av i handeln förekommande laboratorieutrustning av glas eller plast för centrifuger, under förutsättning att dessa är avsedda för den aktuella rotorn samt godkända för rotorns varvtal eller RCF-värde. Använd inga laboratoriekomponenter om du inte är helt säker på att de är lämpade för den aktuella utrustningen. Använd endast laboratoriekomponenter som inte kan skada utrustningen. Vid osäkerhet, kontakta tillverkaren av laboratorieutrustningen. Kontakta Thermo Fisher Scientific i tveksamma fall.



OBS

Stänga av centrifugen:

Tryck på STOPP knappen, för att stänga av centrifugen.

Stäng av centrifugen med nätströmbrytaren. Nätkontakten måste alltid vara lätt åtkomlig.

Dra vid nödfall ur stickproppen och bryt strömtillförseln.



OBS

Centrifugen har ett inbyggt, högpresterande kylsystem.

Kalla ytor kan uppstå efter varje körning som görs vid låga temperaturer.

1. Transport och uppställning

Transportemballaget ska inspekteras vid leverans. Undersök leveransen noga och kontrollera eventuella fraktskador före uppackning. Om någon skada upptäcks ska transportföretaget specificera och underteckna skadan på din kopia av mottagningsbeviset.

Öppna emballaget försiktigt och se till att alla delar är inkluderade innan förpackningsmaterialet kasseras.

Om skada upptäcks efter uppackning, rapportera detta till transportören och begär en skadeinspektion.

Viktigt: Underlåtenhet att begära en inspektion av skada inom några dagar efter mottagandet av transporten befriar transportören från allt ansvar för skador. Det är ditt ansvar att kräva en skadeinspektion.

OBS Det är ditt ansvar att se till att centrifugen är korrekt installerad.

1.1. Uppackning

- Kontrollera att centrifugen och förpackningen inte lidit skada under transporten.
- Informera omedelbart speditören och Thermo Fisher Scientific om eventuella skador.
- Använd listan över artiklar som medföljer vid uppackning för att kontrollera att den kompletta enheten har mottagits [→ 7].

Kassera inte emballaget förrän du har kontrollerat att alla delar specificerade på följesedeln finns med och är oskadade.

1.2. Uppställningsplats

Centrifugen får endast användas inomhus.

Uppställningsplatsen måste träffas följande krav.

- Tänk på att hålla en säkerhetszon på minst 30 cm runt centrifugen. [→ 15]
- Håll ett säkert avstånd till källor med stark elektromagnetisk strålning (t.ex. oskärmade avsiktliga radiofrekvenskällor) som kan orsaka störningar i centrifugens funktion. Den elektromagnetiska miljön ska utvärderas innan utrustningen tas i bruk.
- Tillhandahåll ett stabilt, fast och styvt markplan som kan bära centrifugens vikt och som är fritt från resonans.
- Tillhandahåll en helt jämn yta som möjliggör en perfekt horisontell uppställning av centrifugen utan användning av mellanlägg eller liknande material under centrifugen.
- Fri från fett och damm.
- Den ska alltid vara väl ventilerad.
- Skydda centrifugen, dess tillbehör och proverna från värme och starkt solljus.

SE UPP UV-strålning minskar hållbarheten hos plaster. Se till att centrifug, rotor och tillbehör av plast inte utsätts för direkt solljus.

- Se till att centrifugens huvudströmbrytare och nätkontakt alltid är fritt åtkomliga.
- Se till att det finns ett säkert jordat eluttag som är lättillgängligt och placerat utanför säkerhetszonen.

VARNING Risk för stötar eller slag. I händelse av haveri vid centrifugering kan centrifugen potentiellt skada föremål eller personer inom 30 cm radie. Centrifugen ska stå på gummifötterna; inte på länkhjulen. Säkerställ säker drift genom att fastställa en säkerhetszon på minst 30 cm runt centrifugen. Se till att inga personer eller farliga ämnen befinner sig i säkerhetszonen när centrifugen snurrar.

SE UPP Kör inte centrifugen på vagnar eller fristående hyllor, som kan röra sig under centrifugering, eller som är för små för centrifugen.

SE UPP Centrifuger orsakar vibrationer. Förvara inte känslig utrustning eller farliga föremål och/eller substanser inom säkerhetsområdet.

OBS Säkerhetsområdet runt centrifugen kan minskas till 10 cm om centrifugen skruvas fast på golvet med den seismiska monteringssatsen (75006500) [→ 15].

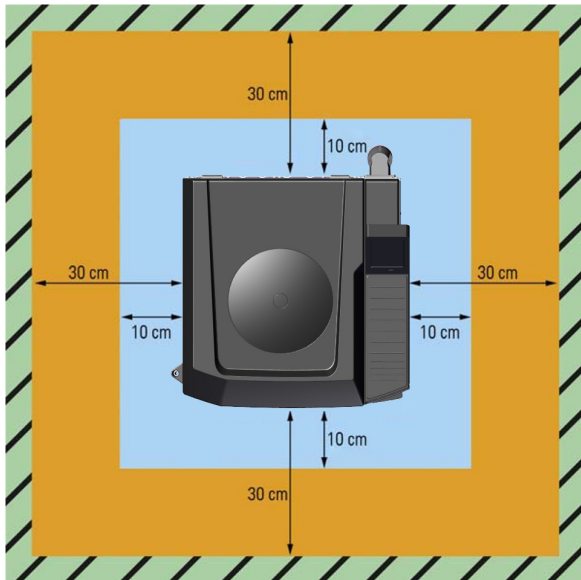


Bild 1: Säkerhetsområde

1.3. Skruva fast centrifugen (tillval)

Som säkerhetsåtgärd i jordbävningsdrabbade områden, eller för efterlevnad av gällande laboratoriebestämmelser, kan centrifugen skruvas fast i golvet.

Om centrifugen skruvas fast (med den seismiska monteringssatsen 75006500) kan säkerhetsområdet minskas till 10 cm.

Kontakta en servicetekniker om centrifugen ska skruvas fast.

1.4. Transportera

 VARNING	Ställ dig aldrig i vägen för en centrifug i rörelse i syfte att blockera den. Om centrifugen förflyttas på ett sluttande plan kan dess tyngd göra att den kommer i rullning. En skenande centrifug kan krossa personer i sin väg och orsaka allvariga skador.
 SE UPP	Ta alltid ur rotn för transport av centrifugen. I annat fall kan centrifugens drivenhet eller drivaxel skadas.
 SE UPP	Placera inte händerna på kontrollpanelen vid förflyttning av centrifugen. Detta kan medföra att kontrollpanelens elektronikkomponenter skadas.
OBS	Ta hand om förpackningsmaterialet på lämpligt sätt.
OBS	Utse en speditör för transporten. Kontakta kundtjänsten om transporten.

- Använd en gaffeltruck om centrifugen är placerad på en pall.
- Stötar och slag kan skada centrifugen.
- Centrifugen ska transporteras stående, och om möjligt emballerad.

1.5. Installation

1.5.1. Nödvändiga verktyg

Avbildning	Artikel	Antal
	Fast skruvnyckel (24 mm)	2
	Skruvmejsel (torx T20)	1
	Kniv eller sax	1

Tabell 1: Verktyg som behövs vid installation

OBS På grund av centrifugens höga vikt krävs två personer för att hantera centrifugen.

Gör så här för att förflytta centrifugen till dess uppställningsplats:

1. Använd en gaffeltruck för att förflytta centrifugen upprätt på pallen och med stängt centrifuglock.
2. Placera pallen med minst två meters utrymme på centrifugens baksida.



3. Ta bort allt förpackningsmaterial, t.ex. krympfilm, folie och band.
4. Lyft av transportkartongen och ta bort den inre stoppningen från centrifugen.

OBS Kassera emballaget.

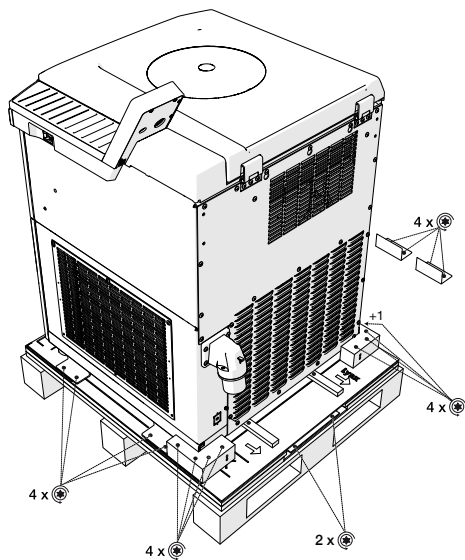
5. Gå till centrifugens baksida, som är markerad med två pilar och LYNX-etiketten på pallen.
Pilarna anger i vilken riktning centrifugen ska rullas av pallen.



6. Lossa de åtta skruvarna (vänster och höger i bilden nedan) som håller fast trästoppen på pallen.



7. Lossa de två skruvarna (mitten i bilden nedan) som håller fast ramperna på pallen.



⊕ Torx-skruvar

Bild 2: Skruvar som håller fast trästopp och ramper för transport

8. Ta bort de två trästoppen, de fyra sidovinklarna i metall och ramperna från pallen enligt bilden nedan.

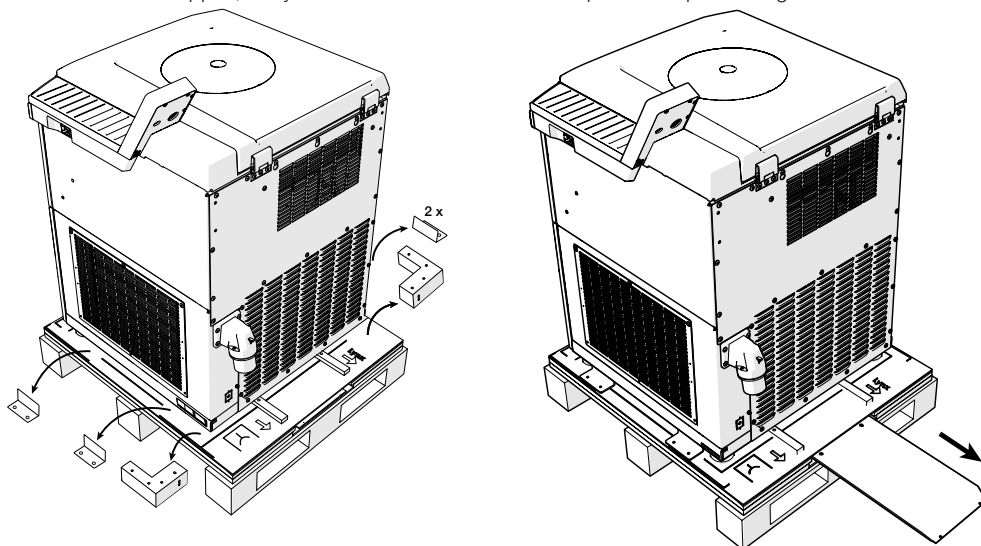


Bild 3: Demontering av stopp, vinkelbeslag och ramper av trä

9. Fäst ramperna på pallen med fyra av de TORX-skruvar som finns kvar och som du just tog bort, enligt vänster sida i följande bild.
10. Placera de två trästoppen under båda ramperna, som visas på höger sida i följande illustration. Detta förbättrar rampernas stabilitet när du rullar av centrifugen från pallen.

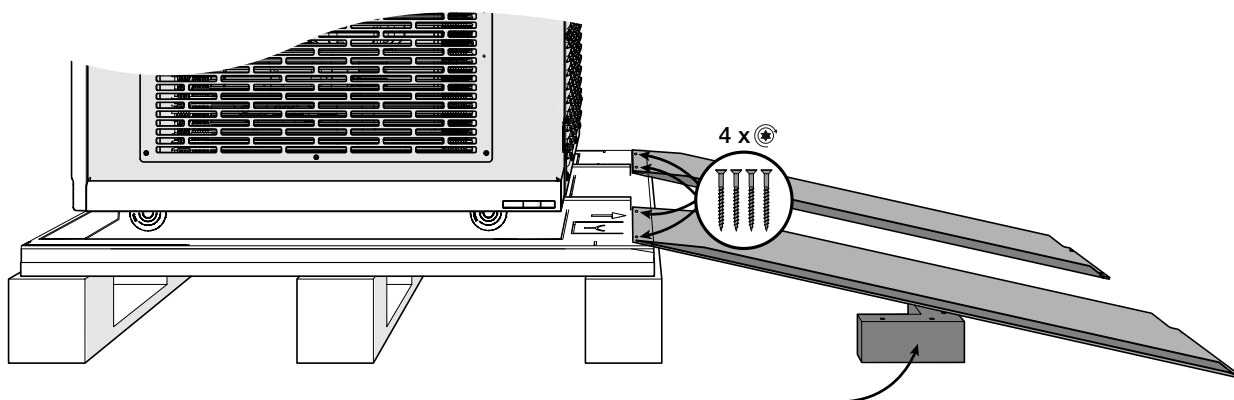


Bild 4: Fästning och stöd av ramperna för avrullning

11. Justera in de fyra länkhjulen parallellt mot skenorna så att centrifugen inte kan rulla av pallen sidledes.
12. Se till att alla personer lämnar centrifugens väg utanför rampen.
13. Kontrollera om det finns hinder på centrifugens väg och avlägsna eventuella hinder.
14. Ta hjälp av ytterligare en person och rulla försiktigt centrifugen nedför rampen och flytta den till avsedd plats.

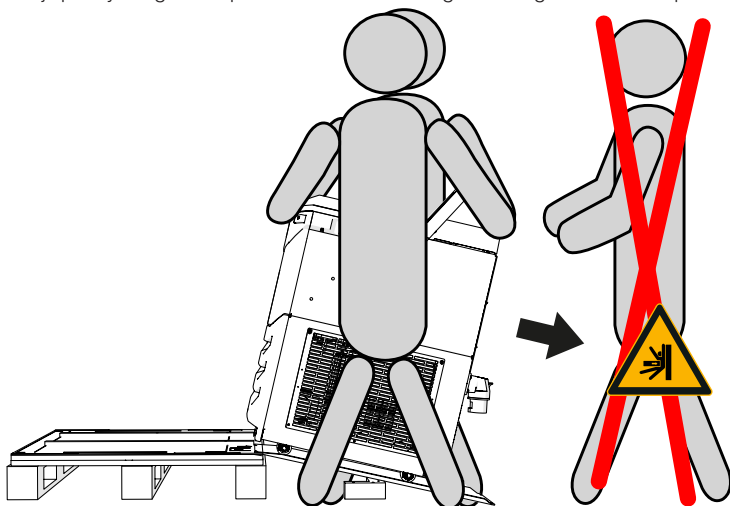


Bild 5: Två personer behövs för att rulla ner centrifugen från pallen

15. Flytta centrifugen till dess slutliga position.
16. Innan centrifugen tas i drift ska du se till att den är helt i nivå, att de fyra länkhjulen är indragna och att den står stadigt på alla fyra stödfötterna. Detta beskrivs i följande avsnitt.

1.6. Avvägning

SE UPP Om centrifugen inte är i våg riskeras haveri och allvarlig skada. Om centrifugen inte är korrekt nivåavvägd med hjälp av de justerbara fötterna kan obalans uppstå, vilket kan leda till allvarliga skador på spindel och drivenhet. Centrifugen måste ovillkorligen nivåavvägas innan den börjar användas.

SE UPP Placera inga mellanlägg eller liknande under centrifugens fötter i syfte att nivåavväga centrifugen. Väg alltid av centrifugen med hjälp av de justerbara fötterna.

Centrifugen måste nivåavvägas innan den börjar användas.

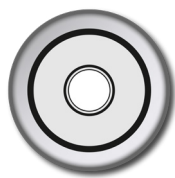
Varje gång centrifugen flyttas till en annan plats måste kontroll göras att den är korrekt nivåavvägd.

Flytta inte centrifugen med monterad rotor; detta kan leda till skador på drivenheten.

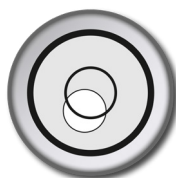
Justera in centrifugen så här:

1. Placera det bifogade vattenpasset överst på autolåsadaptern i rotorkammaren.

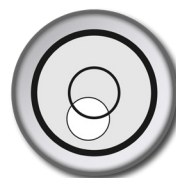
2. Justera centrifugens fötter tills alla fyra fötterna vilar stadigt på underlaget och vattenpassets bubbla befinner sig helt och hållet inom den markerade cirkeln.
 3. Vrid autolåsadaptern och vattenpasset ett helt varv (360°) och kontrollera att bubblan håller sig inom cirkeln.
- Om minst halva bubblan befinner sig innanför cirkeln är centrifugens avvägning acceptabel. Om mer än halva bubblan befinner sig utanför cirkeln måste avvägningen göras om.



Utmärkt



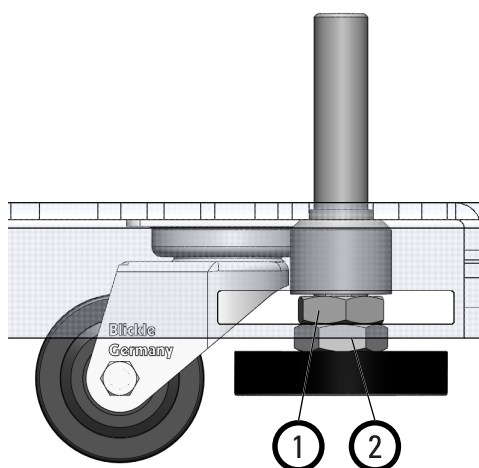
Acceptabelt



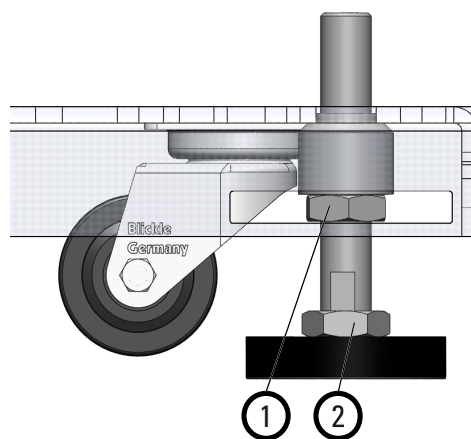
Oacceptabelt

Bild 6: Vattenpassbubblans position

4. Dra åt båda låsmutterna så att centrifugfötterna fixeras.
5. Dra åt den nedre muttern lätt mot centrifugfot och den övre låsmuttern mot centrifughuset.



Centrifugfötterna i transportposition
① Övre låsmutter



Centrifugfötterna i driftposition
② Nedre låsmutter

Bild 7: Fixera centrifugfötterna

1.7. Nätanslutning

SE UPP Använd endast den strömkabel som medföljer centrifugen. En felaktig strömförsörjningskabel kan skada centrifugen.

OBS Anslut centrifugen endast till ett jordat nätuttag.

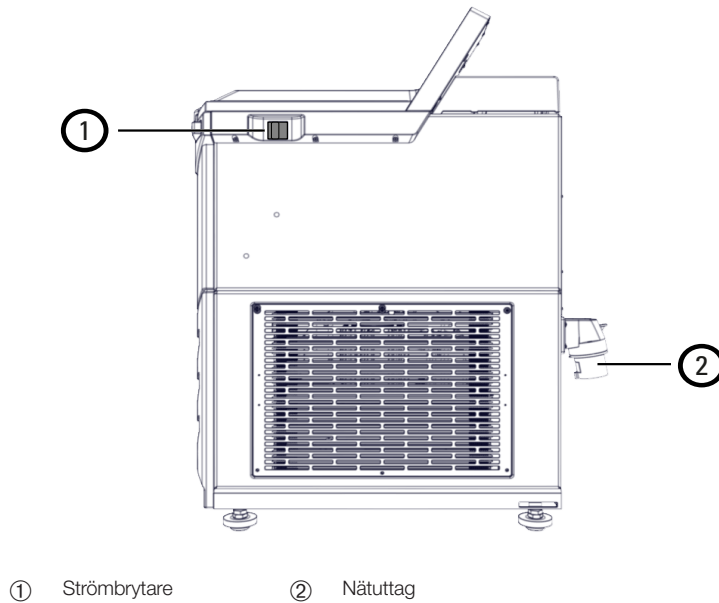


Bild 8: Nätströmbrytare och nätuttag

1. Stäng av nätströmbrytaren på centrifugens högra sida (tryck strömbrytaren mot centrifugens framsida).
2. Kontrollera att kabeln uppfyller gällande säkerhetsbestämmelser.
3. Försäkra dig om, att nätspänning och -frekvens överensstämmer med uppgifterna på typskylten.
4. Anslut nätkabelns ena ände till centrifugens nätuttag.
5. Anslut nätkabelns andra ände till ett jordat nätuttag.

1.8. Förvaring

WARNING Om centrifugen och dess tillbehör tas ur drift måste hela systemet rengöras samt vid behov desinficeras eller dekontamineras. Vid osäkerhet, kontakta Thermo Fisher Scientifics kundtjänst.

Innan centrifugen och dess tillbehör förvaras:

- Innan centrifugen och tillbehör förvaras måste dessa rengöras och vid behov desinficeras och dekontamineras.
- Centrifugen, rotor och tillbehör måste vara helt torra före förvaring.
- Lagra centrifugen på en ren, dammfri plats.
- Förvara centrifugen stående på fötterna; inte på länkhjulen.
- Undvik att förvara centrifugen i direkt solljus.

1.9. Leverans

WARNING Om centrifugen och dess tillbehör ska transporteras eller kasseras måste hela systemet rengöras och vid behov desinficeras eller dekontamineras. Kontakta vår kundtjänst om du är osäker på hur centrifugen ska förberedas för transport.

- Före transport av centrifugen:
 - » Centrifugen måste vara rengjord och dekontaminerad.
 - » Dekontamineringen måste verifieras med ett dekontamineringscertifikat.

2. Drift

2.1. Kontrollpanel

Centrifugen har en kontrollpanel med pekskärm som visar centrifugens manöverreglage och driftdata.

Via pekskärmen kan alla inställningar väljas och ändras.

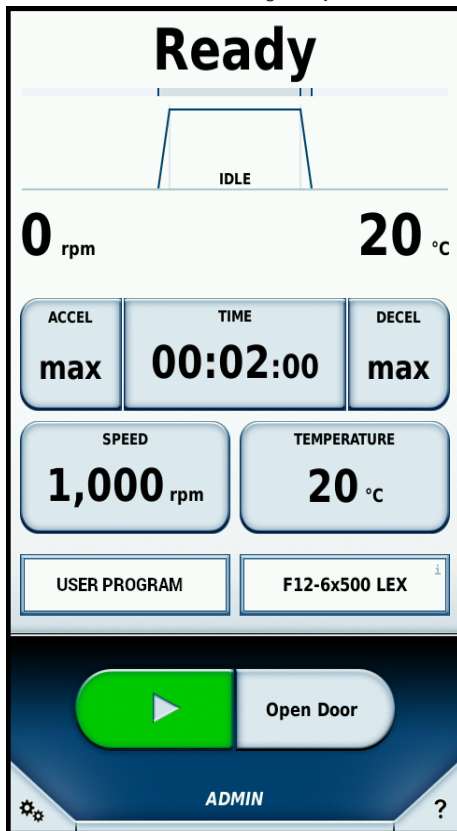


Bild 9: Kontrollpanel med pekskärm

Huvudfönstret är indelat i tre sektioner:

- Status (överst)
- Parametrar (mitten)
- Manövrering och konfigurering (nederst)

2.2. Status

På pekskärmens övre del visas centrifugstatus.

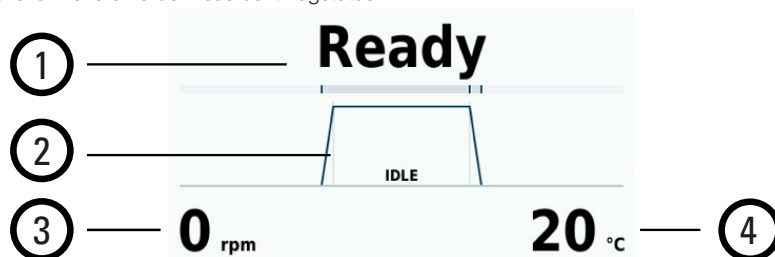


Bild 10: Kontrollpanel med pekskärm – statusområde i viloläge

Artikel	Beskrivning
1	Centrifugstatus (se tabell nedan)
2	Grafisk visning av centrifugeringsprocessen Kurvdiagrammet är indelat i tre sektioner: ▪ Accelerationsrampning ▪ Centrifugeringsfas ▪ Inbromsningsrampning
3	Visar provets aktuella temperatur.
4	Visar rotorns aktuella rotationshastighet.

Återstående tid för en pågående centrifugeringsprocess visas, och centrifugeringsfasen visas med en förloppsindikator och ett animerat kurvdiagram.

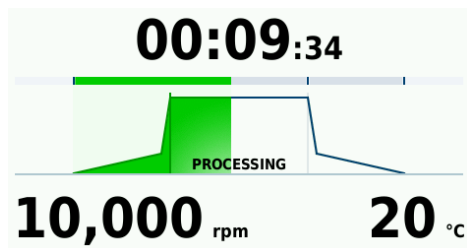


Bild 11: Kontrollpanel med pekskärm – statusområde under körning

Status	Beskrivning
Tidur (exempel: 00:02:00)	Visar återstående eller förfluten tid för en pågående centrifugeringsprocess, beroende på valt läge. ▪ I tidsläge visas återstående tid. ▪ I håll-läge visas förfluten tid.
Klar	Centrifugering kan påbörjas.
Lock öppet	Centrifuglocket är öppet.
Lock blockerat	Centrifuglocket är blockerat och kan inte öppnas.
Fel	An fel har uppstod.
Avbruten	Centrifugeringen har stoppats manuellt.
Klar	Centrifugeringen är klar.
Förkylning klar	Förkylning har utförts.
Ingen rotor	Ingen rotor är isatt i centrifugen.
Inaktiv	Centrifugen är inaktiv.
Initiering	Centrifugen förbereds för drift.
Tidsgräns	Måltemperaturen för förkylning uppnåddes inte inom den specificerade tidsperioden.

Tabell 2: Statusmeddelanden som kan visas på kontrollpanelens pekskärm

2. 2. 1. Körningsparametrar

Börvärdena för centrifugering kan ställas in i pekskärmens inställningsområde.

Genom att trycka på valfri knapp i inställningsområdet öppnas ett fönster för inställning av börvärden.

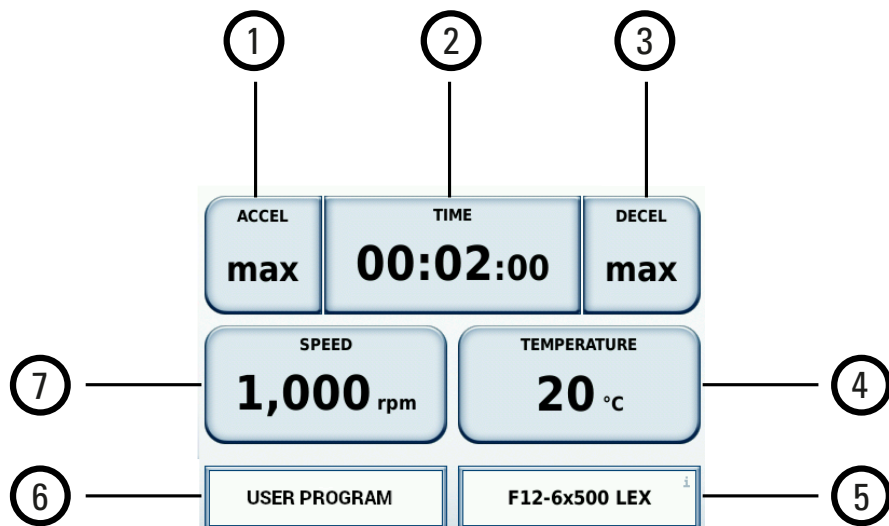


Bild 12: Kontrollpanel med pekskärm – inställningsområde

Artikel	Beskrivning
1	ACCEL: Välj accelerationsprofil (kurva 1–9)
2	TID: Ställ in centrifugeringskörtid och tidsläge
3	BROMS: Välj inbromsningsprofil (kurva 0–9)
4	TEMPERATUR: Ställ in rotorkammarens temperatur
5	Indikerar monterad rotor, exempelvis: F12-6x500 LEX
6	PROGRAM: Välj ett användardefinierat centrifugeringsprogram. Visar senast använda program, eller INGET PROGRAM om inget användardefinierat program har skapats.
7	Ange rotorhastigheten i varv/min eller RCF.

2. 2. 2. Manövrering och konfigurering

I pekskärmens manövrerings- och konfigureringsområde kan du:

- starta och stoppa en centrifugering
- göra allmänna inställningar
- skapa och ändra centrifugeringsprogram

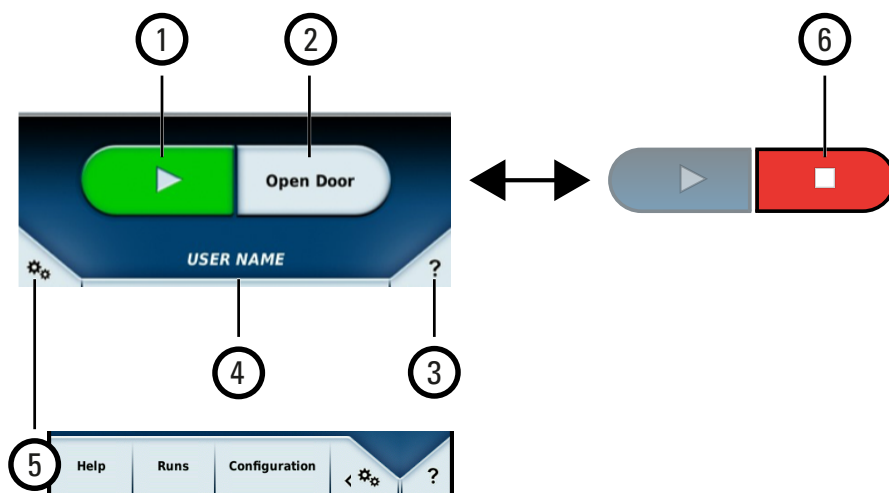


Bild 13: Kontrollpanel med pekskärm – manövrerings- och konfigureringsområde

Artikel	Beskrivning
1	Start: Tryck på knappen för att starta centrifugering. När centrifugeringen startar nedtonas och inaktiveras Start -knappen. Förutsättning: En rotor har satts i och identifierats, alla inställningar är giltiga och centrifuglocket är stängt.
2	Öppna lock (stoppad centrifugering): Tryck på knappen för att öppna centrifuglocket och få åtkomst till rotorn. När centrifugeringen startar ändras knappen Öppna lock till Stopp (se punkt 6 nedan).
3	Verktygstips: Tryck på knappen för att aktivera verktygstips. I läget för verktygstips inaktiveras alla knappar och övriga kontroller på pekskärmen. När du trycker på någon knapp i läget för verktygstips visas en hjälpskärm med instruktioner för den aktuella knappen eller funktionen. Tryck på Verktygstips igen för att avsluta verktygstipsläget.
4	Fältet Användarnamn: Tryck på knappen för att identifiera dig som operatör; detta krävs för vissa funktioner.
5	Konfiguration: Tryck på knappen för att visa konfigureringsmenyn med avancerade alternativ.
6	Stopp (centrifugen i gång): Tryck på knappen för att stoppa en pågående centrifugering. När rotorn har stoppat helt ändras Stopp -knappen till Öppna lock (se punkt 2 ovan).

2.3. Slå på och stänga av centrifugen

2.3.1. Slå på centrifugen

- Slå på nätströmbrytaren på centrifugens högra sida.
Utrustningen gör en egenkontroll av programvaran.
- När centrifugen är driftklar och centrifuglocket är stängt visas **Klar** i pekskärmens statusområde.

2.3.2. Stänga av centrifugen

- Stäng av nätströmbrytaren på centrifugens högra sida.

2.4. Öppna/stänga centrifuglocket

När du trycker på **Öppna lock** på pekskärmen öppnas centrifuglocket med hjälp av två gasfjädrar.

2.4.1. Öppna centrifuglocket

SE UPP Öppna centrifugens lock först när rotorn har slutat rotera, vilket indikeras med 0 varv/min på skärmen. Aktuell hastighet visas på skärmen även om ett fel skulle inträffa. Om ett strömavbrott skulle inträffa avgör den aktuella rotorhastigheten hur lång tid som krävs innan rotorn har stoppat helt. Det kan ta upp till 60 minuter innan rotorn har stoppat helt.

SE UPP Sträck aldrig in handen i centrifugeringskammaren medan rotorn roterar.

OBS Centrifugens lock kan öppnas endast när centrifugen är påslagen.

OBS Om något fel skulle inträffa, till exempel ett strömavbrott, kan centrifugens lock öppnas via mekanisk nödöppning av locket. [→ ⓘ 45]

WARNING Använd inte funktionen för mekanisk nödöppning av locket vid normal öppning av centrifugen. Använd denna funktion endast om något fel eller ett strömavbrott inträffar, och endast efter att du har säkerställt att rotorn har slutat rotera. [→ ⓘ 45]

Öppna centrifuglocket

Tryck på knappen Öppna lock på pekskärmen [→ ⓘ 22] eller tryck på locköppningsknappen överst till höger på centrifugens framsida; se bilden nedan.



Bild 14: Knapp för öppning av locket

2. 4. 2. Stänga centrifuglocket

SE UPP Skaderisk. Håll händer och föremål borta från centrifuglockets undersida och sidor när locket stängs.

SE UPP Stick inte in händer eller fingrar mellan centrifuglocket och centrifughuset. Centrifuglocket stängs automatiskt. Placera alltid händerna ovanpå centrifuglocket.

OBS Slå inte igen locket hårt. Detta kan orsaka att centrifugen skadas, eller att proverna rubbas.

1. Se till att inga föremål är placerade på centrifugplattformen.
2. Stäng centrifuglocket genom att trycka lätt nedåt på lockets mitt eller dess båda sidor.

Centrifuglocket stängs automatiskt. Låsmekanismen spärrar locket på ett säkert sätt.

2. 4. 3. Centrifuglockets gasfjädrar

Kapaciteten hos centrifuglockets gasfjädrar avtar gradvis med ålder och användningsfrekvens. Gasfjädrarnas funktion bör därför kontrolleras regelbundet.

SE UPP Personskada kan uppstå om centrifuglockets gasfjädrar skulle tryckas samman. Om gasfjädrarnas tryck är otillräckligt orkar de inte hålla centrifuglocket öppet, vilket kan göra att locket sjunker ned.

Kontrollera funktionen hos centrifuglockets gasfjädrar så här:

1. Öppna centrifuglocket och kontrollera om det förblir öppet. Centrifuglockets gasfjädrar balanserar centrifuglockets vikt och ser till att locket förblir öppet. Kontakta kundtjänsten om gasfjädrarna inte orkar hålla locket öppet.
2. Kontrollera om någon av gasfjädrarna är skadad. Kontakta kundtjänsten om gasfjädrarnas hölje är skadat.

2.5. Hur man använder en rotor

OBS Centrifugen får köras endast med de rotor och tillbehör som finns på listan över godkända rotor. [→ 50]

2. 5. 1. Innan en rotor monteras

SE UPP Rotorn får monteras endast om temperaturskillnaden mellan drivaxel och rotor är mindre än 20 °C. Annars kan rotorn fastna.

- Avlägsna damm, främmande föremål och annan smuts från centrifugeringskammaren.
- Torka av drivaxeln och rotornavet nerifrån och upp med en ren trasa.
- Kontrollera autolåsadaptern och O-ringen; båda måste vara rena och utan skador.

2. 5. 2. Korrekt hantering av rotorn

Vid felaktig installation finns det fara för ett rotorbortfall; därför skall man ovillkorligen beakta följande punkter:

- Kontrollera alltid att rotorn är spärrad med autolåsfunktionen.
- Kontrollera att bågarna är korrekt monterade på axeltapparna.
- Låt inte rotorn falla ned eller stöta den mot hårda ytor.
- Lägg inte in någonting i rotorn, som kan skrapa ytan eller skada den.
- Säkerställ att alla rör, flaskor och adaptrar används inom specificerade gränsvärden och enligt tillverkarens anvisningar.

SE UPP Om provkärl eller flaskor skulle skadas under centrifugeringen, kan det uppstå mindre till allvarigare skador på rotorn resp på centrifugen.

2. 5. 3. Så här installerar du en rotor

Alla rotores:

1. Tryck på **Öppna lock** på pekskärmen för att öppna centrifuglocket. [→  24]
2. Placera rotorn över drivaxeln och låt den långsamt glida ned.
Rotor kommer automatiskt på plats med ett klick.

Rotor för utsvängningsbägare:

3. Kontrollera att rotorn är korrekt monterad genom att försiktigt dra i dess handtag. Om rotorn kan lyftas upp måste den sättas fast på nytt i rätt position på drivaxeln.
4. Vrid rotorn manuellt för att kontrollera att den roterar fritt.
5. Se till att en komplett uppsättning bägare har monterats innan rotorn körs. [→  29]

Rotorer med lock:

6. Placera rotorlocket på rotorn.
7. Se till att locket centreras över rotorn.
8. Rotorlock med vred: Vrid rotorvredet medurs för att stänga rotorn. (Öppna rotorn genom att vrida moturs.)
OBS Du behöver inte trycka på autolås-knappen för att stänga eller öppna rotorn.
9. Kontrollera att rotorn är korrekt monterad genom att försiktigt dra i dess handtag. Om rotorn kan lyftas upp måste den sättas fast på nytt i rätt position på drivaxeln.
10. Vrid rotorn manuellt för att kontrollera att den roterar fritt.

Alla rotores:

11. Stäng centrifugens lock.

Ytterligare information

WARNING Går det inte även efter upprepade försök att fast sätta in rotorn, är Auto-Lock eventuellt defekt och rotorn får inte köras. Var uppmärksam på möjliga skador på rotorn: Skadade rotores får inte användas. Håll området vid drivaxeln fritt från föremål och föroreningar.

SE UPP Risk för brännskador på heta ytor. När du monterar eller tar bort en rotor kan du oavsiktligt vidröra spindeln eller motorytan. Centrifugspindeln och motorn kan vara heta (>55 °C). Var medveten om denna risk och var försiktig när du byter rotor efter en körning, eller vänta tills motorn har svalnat.

SE UPP Tryck inte ned rotorn med våld på drivaxeln. Om rotorn är mycket lätt kan du behöva trycka ned den försiktigt på drivaxeln.

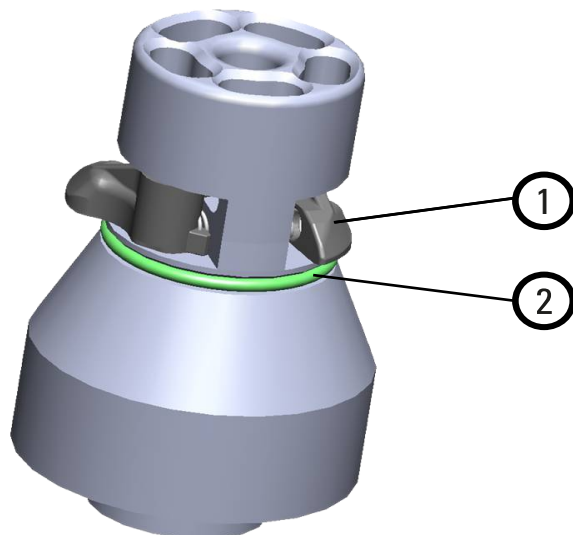
SE UPP Kontrollera före varje körning att rotorn är korrekt monterad på drivaxeln genom att försiktigt dra i dess handtag.

SE UPP Icke godkända eller felaktigt kombinerade rotores och tillbehör kan orsaka allvarliga skador på centrifugen.

OBS Se till att alla komponenter är säkert fastsatta innan du bär en rotor.

Använd endast godkända rotores som beskrivs i denna handbok. [→  50] Centrifugen får köras endast med de rotores och tillbehör som finns på denna lista.

Centrifugen är försedd med låsfunktionen Thermo Scientific™ Auto-Lock™ som automatiskt låser fast rotorn på drivaxeln.



- ① Autolåsspärr
- ② O-ring

Bild 15: Auto-Lock-adapter

Aerosoltäta rotor

WARNING Kontrollera alla tätningar innan en aerosoltät centrifugering görs. Mer instruktioner och ytterligare information finns i avsnittet om aerosoltäta lock. [→  35]

Vid användning av ett aerosoltätt lock kan rotorn tas bort med locket stängt. Detta är för att skydda dig och proverna.

2.6. Ladda rotorn

2. 6. 1. Innan du laddar rotorn

SE UPP Använd alltid bägartyper av identisk typ i motstående bägarpositioner. Se till att motstående bägare är av samma viktklass, om viktklassen har angetts på bägarna.

SE UPP Provrören kan öppnas och gå sönder under centrifugering om de inte passar perfekt i hålrummen. Detta kan leda till kontaminering. Kontrollera provrörens längd och diameter och säkerställ att de passar i rotorns fördjupningar. Använd inte provrör som är för korta eller för tjocka för adaptern.

Innan du laddar rotorn:

1. Inspektera rotorn och alla tillbehör så att inga skador såsom sprickor, repor eller spår av korrosion syns.
2. Inspektera centrifugeringskammaren, drivaxeln och autolåsadaptern så att inga skador såsom sprickor, repor eller spår av korrosion syns.
3. Kontrollera att rotorn och tillbehören de tillbehör som används efterlever specifikationerna i tabellen för kemisk resistens. [→  119]
4. Kontrollera att rör eller flaskor passar i rotorn.

2. 6. 2. Jämn belastning

Belasta kamrarna jämnt. Belasta rotorn lika mycket runtom.

För utsvängningsrotorer ska även följande beaktas:

- Väg bägarens innehåll (adapter och rör). Se efter att du inte överskrider maximal last för kammaren och inte heller gränsvärdet för viktskillnad mellan bägarna, om sådana finns för rotorn.
- Montera alltid en komplett uppsättning bägare i bägarspårarna vid användning av en rotor för utsvängningsbägare.
- Var noga med att montera en likadan bägare på motstående sida.

Kontakta vår kundtjänst vid osäkerhet.

Korrekt isättning ✓

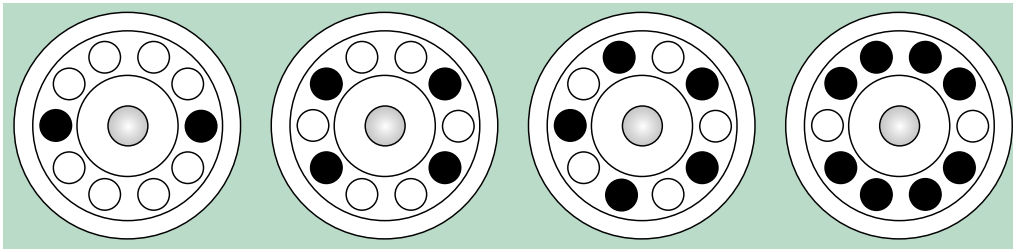


Bild 16: Exempel på korrekt montering av fastvinkelrotor (förenklad vy uppifrån)

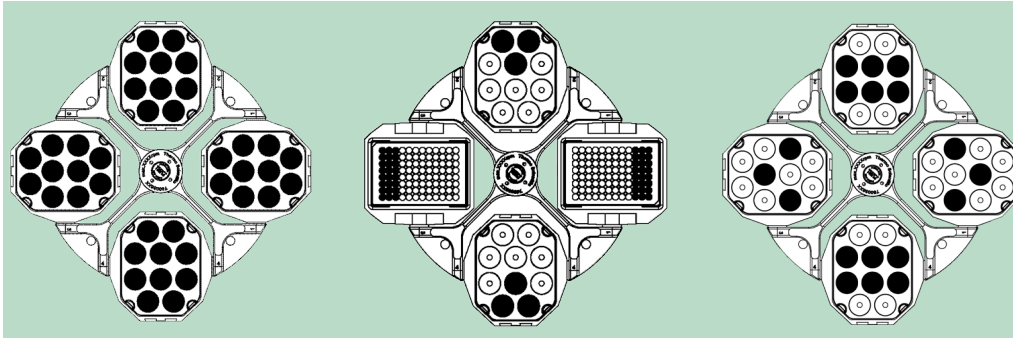


Bild 17: Exempel på korrekt montering av rotor för utsvängningsbägare (förenklad vy uppifrån)

Felaktig isättning ✗

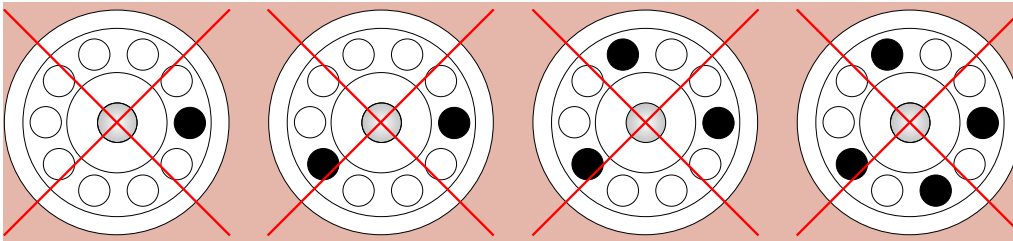


Bild 18: Exempel på felaktig montering av fastvinkelrotor (förenklad vy uppifrån)

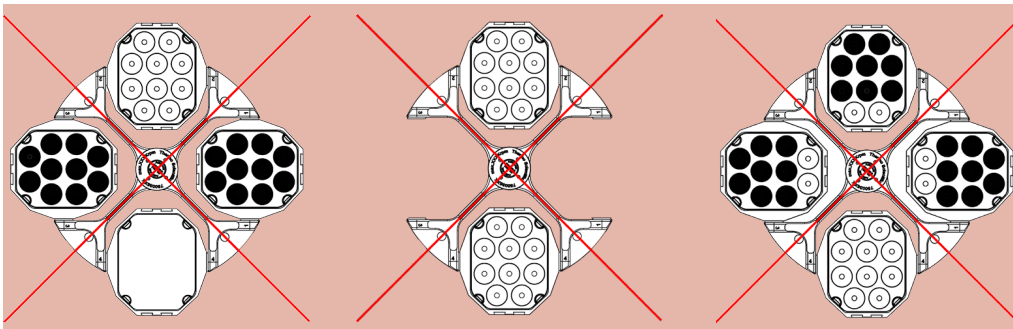


Bild 19: Exempel på felaktig montering av rotor för utsvängningsbägare (förenklad vy uppifrån)

Maximal laddning

Alla rotorer är konstruerade för en viss maxbelastning och maximalt varvtal. Centrifugens säkerhetssystem förutsätter att rotern inte överbelastas.

Rotorena är så konstruerade, att de kan arbeta med substansblandningar med en densitet på upp till 1,2 g/ml. Om tillåten maximal belastning överskrids måste följande åtgärder vidtas:

- Reducera fyllvolymen.
- Reducera varvtalet.

Använd följande formel för att beräkna maximalt tillåten hastighet för en specifik belastning:

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

n_{adm} = högsta tillåtna varvtal för tillämpningen

n_{max} = godkänd högsta varvtal

w_{max} = godkänd maxbelastning

w_{app} = aktuell belastning

Förklaring av RCF-värden

Den relativa centrifugalkraften (RCF) anges som en multipel av jordens tyngdkraft (g). Det är ett enhetsfritt talvärde, som används vid jämförelse av separerings- eller sedimenteringskapaciteten hos olika centrifuger, då denna är oavhängig av apparattyp. Det enda som ingår i det är rotationsradien och varvtalet:

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

r = rotationsradien i cm

n = varvtalet i v/min

Det maximala RCF-värdet beror på den maximala bågarradien.

Tänk på att detta värde avtar beroende på vilka rör, bågare och adaptrar som används.

Detta kan du vid behov ta hänsyn till i den ovan beskrivna beräkningen.

Använda rör och förbrukningsmaterial

Kontrollera att de rör och flaskor som används i centrifugen:

- specificerade för den aktuella rotortypen, dvs godkända för valt RCF-värde,
- använd aldrig provrör under deras lägsta fyllningsvolym och aldrig över deras högsta fyllnadsvolym,
- inte används utöver specificerad brukstid eller specificerat cykelantal,
- är oskadade,
- har en form som passar i rotorns fördjupningar.

Ytterligare information finns i tillverkarens produktblad.

2. 6. 3. Efter laddning av rotorn

När rotorn har laddats:

- Kontrollera att rör eller flaskor inte vidrör rotorlocket eller båglocken.
- Kontrollera att bågare eller hållare till mikrotiterplattor kan röra sig fritt genom att försiktigt förflytta dem med handen.

2.7. Ange centrifugeringsparametrar

Gjorda inställningar används när centrifugen slås på.

2. 7. 1. Accelelerations-/inbromsningskurvor

Centrifugen har 9 kurvor (1–9) för acceleration, och 10 för inbromsning (0–9).

Accelerations- och inbromsningsprofil kan väljas i inställningsområdet på pekskärmen.

Profilen med lägst nummer har flackast lutning (markerat "min"), och profilen med högst nummer har brantast lutning (markerat "max").

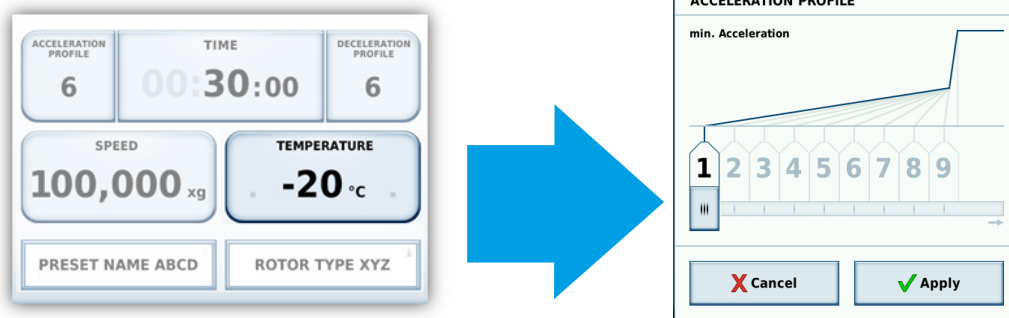


Bild 20: Välja en accelerations- eller inbromsningsprofil

Välj en accelerations- eller inbromsningsprofil så här:

1. Tryck på fältet **ACCEL** eller **BROMS** för att visa en dialogruta.
2. Tryck på önskat profilnummer, eller dra skjutreglaget till önskat nummer.
3. Välj **Verkställ** för att bekräfta valet för nästa körning.

2. 7. 2. Förval av varvtal/RCF-värde

Ställ in hastigheten, och välj om centrifugeringshastigheten ska baseras på varv per minut (v/min) eller relativ centrifugalkraft (RCF) [→ 30]:

1. Tryck på fältet **HASTIGHET**.

Dialogrutan HASTIGHET visas.

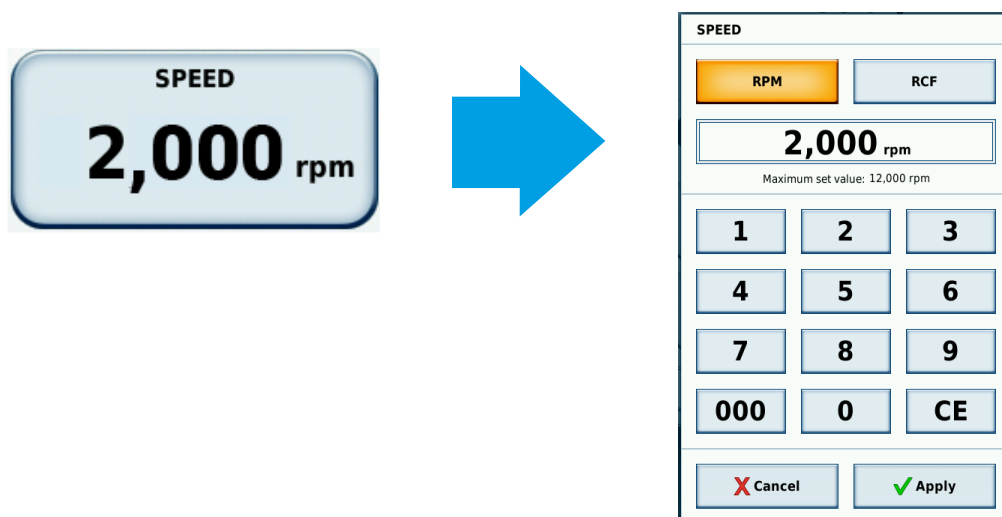


Bild 21: Dialogruta för hastighetsinställning med RPM- eller RCF-värde

2. Tryck på **RPM** eller **RCF**, beroende på om centrifugering ska göras i RPM- eller RCF-läge.
Det valda alternativet visas gulmarkerat.
3. Ange önskat värde med det numeriska tangentbordet.
Siffrorna visas vartefter de anges.
4. Tryck på **Verkställ** för att bekräfta.

OBS Om ett ogiltigt RPM- eller RCF-värde anges visas meddelandet OGILTIG HASTIGHET åtföljt av högsta respektive lägsta tillåtna värde.

2. 7. 3. Ställa in körtid

Ställ in en körtid som ska användas som standardvärde.

1. Tryck på fältet **TID**.

Dialogrutan TID visas.



TIME

TimeHOLD $\int w^2 dt$

HOURSMINUTES

00:20

123456789000CE

CancelApply

Bild 22: Ställa in körtid

- Tryck på **Tid**, **HÅLL** eller $\int w^2 dt$, beroende på vilket värde du vill ändra.

Tid	Håll	ACE
Centrifugeringskörtid i hh:mm. Den inställda tiden räknas ned under centrifugeringen. Initialvärde: Angiven tid hh:mm.	Obegränsad centrifugeringskörtid. Förfluten tid visas medan centrifugeringen pågår. Initialvärde: 00:00:00	Ackumulerad centrifugaleffekt; ange som x.y * 10z: x: Heltal (1:a fältet) y: Decimaler (2:a fältet) z: Potens (3:e fältet)

- Ange önskat värde med det numeriska tangentbordet.
Siffrorna visas vartefter de anges.
- Tryck på **Verkställ** för att bekräfta.

OBS ACE (ackumulerad centrifugaleffekt): ACE-funktionen är en integratorfunktion som beräknar effekten av hastighet i förhållande till tid, och justerar körtiden för att kompensera för accelerationsskillnader. ACE är en matematisk metod som hjälper dig flytta över applikationer och deras parameterinställningar mellan olika centrifuger. Exempel: När du flyttar en applikation till en ny centrifug ser ACE till att applikationen körs på exakt samma sätt och ger samma resultat som på den tidigare centrifugen.

2. 7. 4. Ställa in temperaturen

Temperaturen kan förinställas inom följande intervall för olika LYNX-centrifugmodeller:

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

OBS Om ett ogiltigt temperaturvärde anges visas meddelandet OGILTIG TEMPERATUR åtföljt av högsta respektive lägsta tillåtna värde.

Ställ in en temperatur som ska användas som standardvärde.

- Tryck på fältet **TEMPERATUR**.
- Dialogrutan TEMPERATUR visas.

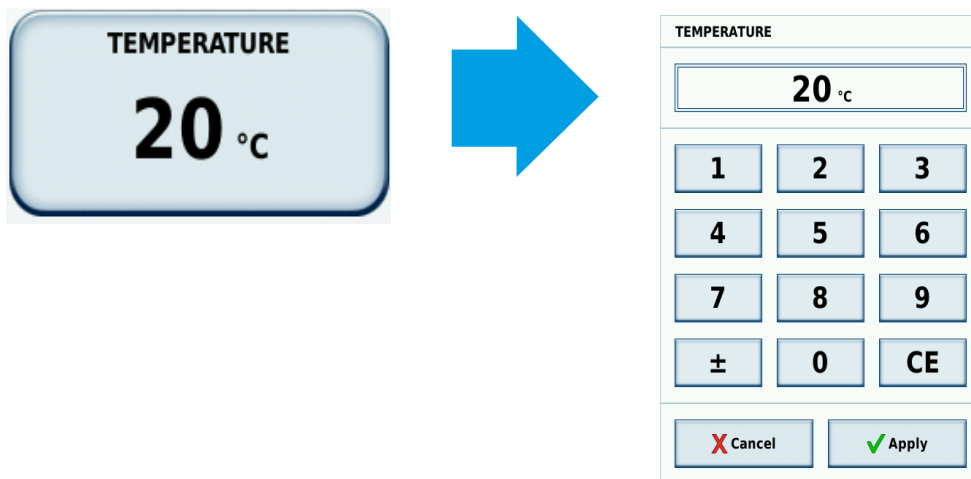


Bild 23: Ställa in temperaturen

3. Ange önskad temperatur med det numeriska tangentbordet.
Siffrorna visas vartefter de anges.
4. Tryck på **Verkställ** för att bekräfta.

2.7.5. Förvärma eller förkyla centrifugen

Förtemperera centrifugen så här:

1. Tryck på **Konfigurering** och sedan på **Körningar** för att välja ett sparad program. [→ 34]
2. Välj programmet med namnet **FÖRTEMPERERING**.
Förtempereringsprogrammet är en konfigurerad centrifugfunktion.
3. Tryck på **Ladda** för att välja programmet.
4. Ställ in erforderad måltemperatur i huvudfönstret.
5. Tryck på **Start** för att starta förtemperering.

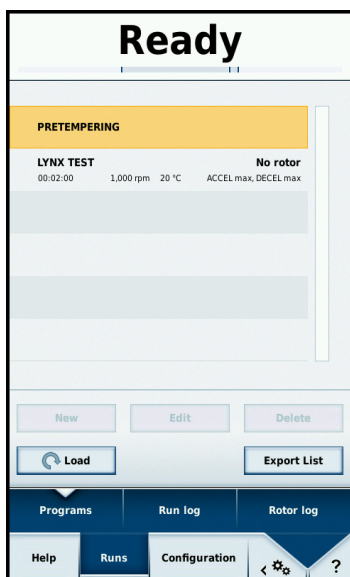


Bild 24: Välja programmet FÖRTEMPERERING

2.8. Centrifugera

WARNING Allvarlig hälsorisk vid centrifugering av explosiva eller lättantändliga material eller ämnen. Centrifugera inga explosiva eller brännbara material eller substanser.

SE UPP Luftfriktion kan medföra skador på proverna. Rotorns temperatur kan stiga väsentligt till följd av centrifugering. Säkerställ att centrifugens temperaturstyrning uppfyller kraven för aktuellt användningsområde. Gör en testkörning vid behov.

Tänk på att hålla ett säkerhetsområde på minst 30 cm runt centrifugen. [→  15] Människor och farliga substanser måste befinna sig utanför säkerhetsområdet vid centrifugering. När huvudströmbrytaren har slagits på, rotorn monterats korrekt, börvärdena ställts in enligt beskrivningen i föregående avsnitt och centrifugens lock har stängts kan centrifugering startas.

2. 8. 1. Starta centrifugering

1. Tryck på **Start** på pekskärmen.

Centrifugen accelererar till vald hastighet, och tiduret och status på pekskärmen visar hur centrifugeringsprocessen fortlöper.

2. 8. 2. Obalansindikator

Centrifugen är försedd med en obalansindikator som ger ökad driftsäkerhet. Om en rotorobalans detekteras visas felmeddelandet "Obalanserad last" vid hastigheter högre än ca 300 v/min.

Obalans vid höga varvtal kan indikera flaskbrott, läckage eller rotorhaveri. Vidta lämpliga försiktighetsåtgärder beroende på typ av prover som centrifugeras.

Körningen avbryts.

När körningen har stoppat, kontrollera rotor och prover och säkerställ att alla bågare är smörjda och kan svänga fritt och att rören är balanserade. [→  28]

Sätt på centrifugen igen.

Anvisningar för felsökning: [→  45].

2. 8. 3. Stoppa centrifugering

Med förinställd körtid

Om en tidsinställning har gjorts fortlöper centrifugeringen med inställd hastighet tills den inställda tiden har uppnåtts. Därefter bromsar centrifugen automatiskt in och stoppar. När centrifugen har stoppat visas meddelandet KLAR på skärmen.

Centrifugen kan även när som helst stoppas manuellt så här:

1. Tryck på **Stopp** på pekskärmen.
2. Vänta tills centrifugen har bromsat in enligt inställd hastighet i programmet.
När centrifugen har stoppat visas meddelandet KLAR på skärmen.
3. Tryck på **Öppna lock** för att öppna centrifuglocket, eller tryck på locköppningsknappen överst till höger på centrifugens framsida.
4. Ta ut det centrifugerade materialet.

Kontinuerlig drift

Om du har valt kontinuerlig drift måste centrifugeringen stoppas manuellt.

Processen är densamma som beskrivs ovan för drift med förinställd körtid.

2.9. Programmerad drift

LYNX 4000/6000 kan lagra upp till 120 användardefinierade program.

Instruktioner om hur du skapar och sparar program finns i den separata bruksanvisningen för pekskärmens användargränssnitt (Thermo Scientific Touchscreen User Interface).

2. 9. 1. Starta ett centrifugeringsprogram

OBS Centrifugens lock kan inte öppnas medan centrifugen är igång.

1. Tryck på **Konfigurering** och sedan på **Körningar** för att välja ett sparat program.
2. Använd rullningslistan på höger sida för att visa tillgängliga program.
Parametrarna för varje program visas.
3. Välj önskat program.
4. Tryck på **Ladda** för att välja ett program som har lämpliga inställningar.

- Tryck på **Start** på pekskärmen.

Centrifugen accelererar till inställd hastighet, och tiduret visar hur centrifugeringsprocessen fortlöper.

2.9.2. Stoppa ett centrifugeringsprogram

Om du vill stoppa ett pågående program i förtid måste det stoppas manuellt.

Processen är densamma som beskrivs ovan för program med förinställd körtid. [→  34]

2.10. Ta bort rotorn

Gör så här för att montera av rotorn:

- Tryck på **Öppna lock** på pekskärmen för att öppna centrifuglocket. [→  24]
- Fatta tag i rotorhandtaget med en hand eller båda händerna och tryck på autolås-knappen med tummen.
- Dra samtidigt rotorn rakt uppåt och ta bort den från centrifugspindeln.

OBS Var noga med att inte luta rotorn medan du drar upp den från spindeln.



Bild 25: Handgrepp för att ta bort rotorn

2.11. Stänga av centrifugen

Stäng av nätströmbrytaren på centrifugens högra sida.

2.12. Aerosoltät användning

2.12.1. Grunder

Kontrollera att provbehållarna är lämpliga för den aktuella centrifugeringsprocessen.

SE UPP Aerosoltäta rotor och rör får öppnas endast på en godkänd säkerhetsarbetsbänk när farliga prover centrifugeras. Överskrid inte maximalt tillåten laddning.

SE UPP Före varje användning måste tätningarna i rotorn inspekteras för att säkerställa att de sitter korrekt och inte är slitna eller skadade. Skadade tätningar ska genast bytas. Ersättningstätningar kan beställas som reservdel. [→  55] Kontrollera att rotorlocket är korrekt förslutet när rotorn är laddad. Skadade rotorlock ska genast bytas.

2.12.2. Fyllvolym

Fyll inte rören över säkerhetsnivån för att undvika att proverna kommer upp till toppen på röret under centrifugering. Fyll för säkerhets skull rören endast till 2/3 av maximal nivå.

2.12.3. Aerosoltäta rotorlock

Rotorlock är avsedda för användning med fastvinkelrotorer.

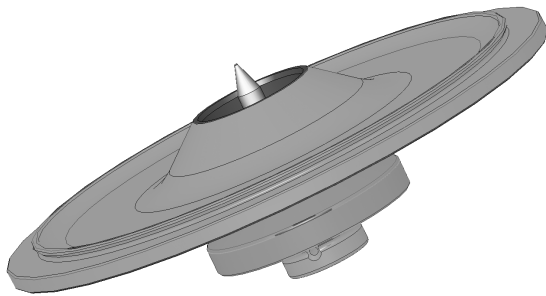


Bild 26: Locket på en aerosoltät rotor med spindel

Placering av O-ring

O-ringens uppgift är att tätning bäst när den varken är belastad eller utbuktad, det vill säga när O-ringens är jämnt placerad i lockets spår. Montera O-ringens så här:

1. Placera O-ringens ovanför spåret.
2. Tryck O-ringens på plats i spåret på två motstående sidor. Fördela O-ringens hela yta jämnt.
3. Tryck ned O-ringens lösa delar i spåret.
4. Tryck återstoden av O-ringens på plats.

OBS Om O-ringens verkar vara för lång eller för kort ska du ta bort den från locket och sätta den på plats igen.



SE UPP

Vid användning av ett aerosoltätt rotorlock, säkerställ att provrören inte kommer i kontakt med rotorlocket och därmed försämrar tätningens funktionen.



SE UPP

Rotorer försedda med ett lock för aerosoltätt centrifugering har ett dom som är avsett för Auto-Lås-funktionen. Placera inte locket på denna spindel. Locket kan skadas.

Aerosoltät förslutning med ClickSeal

Bägare med ClickSeal-förslutning är utformade för användning med rotorer med svängbara bägare

1. Smörj vid behov locktätningen innan du stänger locket. Använd fett för bultar och gängor (76003500) för detta.
 2. Lyft upp låsanordningen.
- Locket kan nu enkelt monteras på bägaren.
3. Fäll ned låsanordningen för att försluta bägaren aerosoltätt. Kontrollera att låsanordningen låser med ett klick.

Kontrollera att båda sidorna av låsanordningen försluter bägarlocket.

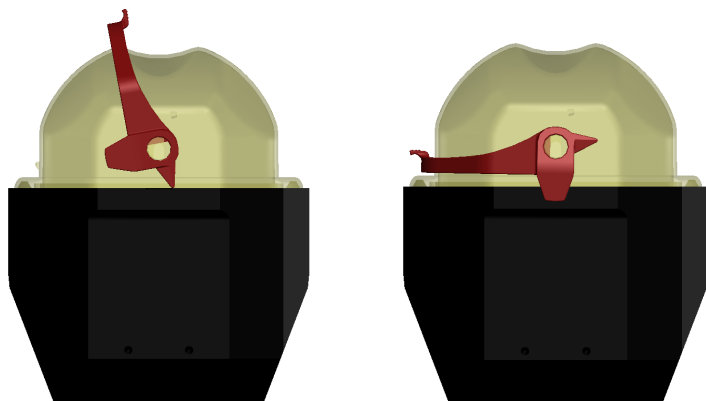


Bild 27: Bägare med öppet lock (till vänster) och stängt lock (till höger)

	SE UPP	Om låsanordningen inte fälls ned kan locket skadas vid centrifugeringen. Om låsanordningen inte har låsts korrekt (ett klickljud ska höras) är inte bågaren aerosoltät. Lyft aldrig bågaren i låsanordningen.
	SE UPP	Kontrollera att rören inte är så långa att de hindrar bågarlocket från att stängas ordentligt. I annat fall inte bågaren aerosoltät.

2. 12. 4. Kontrollera aerosoltätheten

Kontroll av att rotorerna och bågare är aerosoltäta baseras på den mikrobiologiska provningsmetoden enligt SS-EN 61010-2-020 bilaga AA.

Rotorns aerosoltäthet avgörs främst av korrekt hantering.

Säkerställ att rotorn är aerosoltät.

Det är mycket viktigt att noggrant kontrollera alla tätningar och tätningsytor med avseende på slitage och skador såsom sprickor, repor och sprödhet.

Aerosoltät centrifugering är inte möjlig om rotorn körs utan lock.

Aerosoltäthet förutsätter korrekt förfarande när provbehållare fylls på och rotorlocket stängs.

Snabbtest

Som snabbtest finns möjligheten att kontrollera aerosoltäta bågare:

1. Fetta lätt in alla tätningar.

Använd alltid fett för bultar och gängor (76003500) vid smörjning av tätningarna.

2. Fyll bågaren med ca 10 ml kolsyrat vatten.

3. Förslut bågaren enligt anvisningarna.

4. Skaka bågaren kraftigt med händerna.

Kolsyran att är bundet i vattnet frigörs, så att det uppstår ett övertryck. Tryck inte på locket när du gör det!

Otättheter märks genom att vatten tränger ut och kolsyra pyser ut.

Om vatten eller kolsyra läcker ut, måste tätningarna bytas ut. Upprepa därefter testet.

Torka av bågarna, bågarlocken och locktätningen.

SE UPP Före varje användning skall tätningarna i rotorerna kontrolleras för att säkerställa att de sitter korrekt och inte är slitna eller skadade. Skadade tätningar ska genast bytas. Ersättningstätningar kan beställas som reservdel. [→  55] Kontrollera att rotorlocket är korrekt förslutet när rotorn är laddad. Skadade rotorlock ska genast bytas.

	SE UPP	Snabbtestet är inte lämpligt för validering av en rotors aerosoltäthet. Kontrollera tätningarna och tätningsytorna noggrant.
---	---------------	--

2.13. Praktiska funktioner

Centrifugen har ytterligare användbara funktioner som hjälper dig att hantera rotor och tillbehör.



- ① Rotorlockhållare
- ② Rotorunderlägg

Bild 28: Ytterligare praktiska funktioner

2. 13. 1. Rotorunderlägg

Rotorn kan placeras på centrifugens högra sida framför pekskärmen.

OBS Placera inga föremål på rotorunderlägget när centrifuglocket är stängt.

2. 13. 2. Rotorlockhållare

Rotorlocket kan placeras i rotorlockhållaren på centrifugens vänstra sida.

OBS Vissa rotor är försedda med ett dorn avsett för autolåsadaptern. Förvara rotorlocket i rotorlockhållaren.



Bild 29: Användning av Auto-Lock rotorlockshållare

OBS Vidrör inte autolås-dornet i rotorlocket.

3. Underhåll och Skötsel

3.1. Rengöringsintervall

För skydd av personer, miljö och material är du skyldig att regelbundet rengöra centrifugen och vid behov desinficera den. Använd endast godkända rengöringsmedel. Kontakta Thermo Fisher Scientific i tveksamma fall.

Underhåll	Rekommenderat intervall
Rengöra rotorkammaren	Dagligen resp vid nedsmutsning
Rengöra rotorn	Dagligen resp vid nedsmutsning
Rengöring av tillbehör	Dagligen resp vid nedsmutsning
Rengöring av centrifughus	En gång i månaden
Rengöring av kondensorfilter	Var sjätte månad
Rengöring av ventilationsöppningar	Var sjätte månad

Tabell 3: Rengöringsintervall

3.2. Rengöring

- Använd varmt vatten med ett neutralt rengöringsmedel, som passar för centrifugens material. Vid osäkerhet, kontakta tillverkaren av rengöringsmedlet.
- Använd en mjuk trasa för rengöring.
- Använd aldrig frätande rengöringsmedel såsom fosforsyra, blekningsmedel eller skurpulver.
- Ta bort rotorn och rengör centrifugeringskammaren med en liten mängd rengöringsmedel och en ren trasa.
- Använd endast en mjuk borste utan metallborst för att avlägsna besvärliga rester.
- Skölj med små mängder destillerat vatten och avlägsna resterande vätska med en fuktabsorberande duk.
- Använd endast rengörings- och desinfektionsmedel med pH-värde 6–8.
- Efter att rotorerna har blivit grundligt rengjorda, kontrollera att de inte visar tecken på skador, slitage eller korrosion.
- Se till att tätningsringarna fortfarande är släta, inte spröda eller på annat sätt skadade. Vissa tätningsringar är inte autoklaverbara. Byt genast ut spröda eller skadade tätningsringar.

SE UPP Ej godkända åtgärder eller rengöringsmedel kan angripa centrifugens material och leda till felfunktion. Använd inga andra rengörings- eller dekontamineringsmetoder än de som beskrivs här, om du inte är säker på att de är lämpliga för de aktuella materialen. Använd endast rengöringsmedel som inte skadar utrustningen. Vid osäkerhet, kontakta tillverkaren av rengöringsmedlet. Kontakta Thermo Fisher Scientific i tveksamma fall.

3.3. Rotorskötsel och inspektion av tillbehör

Efter att rotorerna har blivit grundligt rengjorda, kontrollera att de inte visar tecken på skador, slitage eller korrosion.

Rotorns och bågarnas brukstid anges på vissa rotor och bågare samt i specifikationerna för den varje rotor. [→ 55]

Rotorns och bågarnas livslängd avgörs av graden av mekanisk belastning. Överskrid inte rekommenderat cykelantal för rotor och bågare. [→ 55]

SE UPP Om föreskriven mekanisk belastning och maximalt cykelantal överskrider riskeras rotorhaveri eller skada på centrifugen eller prover.

SE UPP Använd inte en rotor eller tillbehör som uppvisar tecken på skada. Se till att rotor, bågare och tillbehör inte överskrider maximalt antal cykler. Rotorer och tillbehör bör inspekteras inom ramarna för årligt rotorunderhåll så att säkerheten garanteras.

3.3.1. Rutininspektion av rotorn

Rotorer skadas ofta under drift, och till följd av de höga centrifughastigheterna kan sådana skador snabbt förvärras. Redan den minsta defekten på en kritisk del kan leda till påfrestningar, för vilka rotorn inte är konstruerad.

Rotorer utsätts på grund av de höga varvtalen för mycket stora centrifugalkrafter, och materialet i rotorn kan med tiden utvidgas mekaniskt och ändra storlek. Över tid leder dessa mekaniska påfrestningar till metallutmattning hos fastvinkelrotorn.

I bilden nedan visas exempel på en rotors kondition.

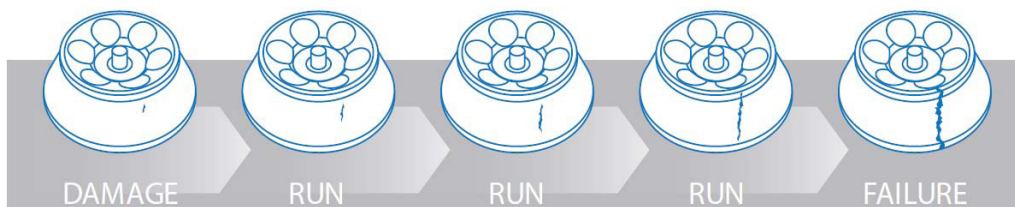


Bild 30: Bedömning av rotorns kondition

Före varje användning bör man visuellt kontrollera rotorn och undersöka om det finns tecken på slitage eller skador:

- Korrosion i rotorfördjupningar eller exteriörtytor. Kraftig korrosion kan leda till förtida rotorhaveri.
- Repor eller bucklor på metallbasen.
- Eloxering som fattas eller är sliten.
- Skador på kontaktpunkter såsom gängor, nav och skruvar.

3. 3. 2. Metalldelar

Kontrollera att skyddsöverdraget är oskadat. Det kan skadas av slitage och kemikalier, vilket kan leda till osynlig korrosion. Vid tecken på korrosion såsom rost eller gravrost måste rotorn respektive tillbehöret omedelbart tas ur drift och åtgärdas. Ägna särskild uppmärksamhet åt bågarnas botten på utsvängningsrotorer, och provrörsfördjupningar på fastvinkelrotorer.

Korrosion, gravrost eller till och med smärre ytskador påverkar en metallrotors livslängd till följd av ökade påfrestningar. Detta gör det svårt att förutsäga när rotormaterialet till slut havererar.

3. 3. 3. Rotorer med glidbeläggning

Rotornaven har en friktionsmotverkande och korrosionsbeständig yta.

Följande gäller för rotornav och rotoraxeltappar:

- Regelbunden rengöring med ett mildt rengöringsmedel av kontaktytan mellan rotor och bågare (axeltapparna och spåren på bågarna) rekommenderas efter 300–500 cykler.
- Rotornavet är täckt med ett avancerat smörjande och skyddande lager, och behöver därför ingen ytterligare smörjning.
- Kontaminerande partiklar (smuts, damm eller skräp) i rotornavet eller bågarspåren kan leda till obalans och kräver rengöring.
- Det smörjande lagret kan tunnas ut efter en längre tids användning eller tung belastning. Smörj i så fall rotornavets axeltappar med en liten mängd axeltappsfett (75003786).

3. 3. 4. Plastdelar

Kontrollera om plastdetaljer uppvisar tecken på sprickor, avnötning, avskrapning etc. Vid skada måste tillbehöret omedelbart tas ur drift.

3. 3. 5. O-ringar

Se efter att O-ringarna fortfarande är släta och att de inte är spröda eller skadade på annat sätt. Vissa O-ringar kan inte autoklaveras.

Byt omedelbart ut spröda eller skakade O-ringar.

3. 3. 6. Brukstid för rotorerna och bågarna

Använd en lämplig metod för att räkna antalet rotor- och bågarcykler. Centrifugen kan inte detektera om rotorerna eller bågarna av samma typ har ändrats eller bytts ut.

Rotorns och bågarnas brukstid beror på den fysiska belastningen. Använd inte rotorerna eller bågarna som har överskridit maximalt antal cykler.

Maximalt antal cykler för rotorerna och bågarna anges i kapitlet med rotorspecifikationer. [→ 55] Det maximala antalet cykler för bågarna är angivet på bågarna.

3.4. Rengöring

Vid rengöring gå tillväga enligt följande:

1. Rengör rotor, bågare och tillbehör utanför centrifugeringskammaren.
2. Skilj på rotor, bågare, lock, rör och tätningsringar för att möjliggöra noggrann rengöring. Ta bort locken från rotor, bågare och rör. Använd inte verktyg eller våld vid demontering av tillbehör.
3. Skölj rotorn och tillbehör med varmt vatten och med ett neutralt rengöringsmedel, som passar för centrifugens material. Vid osäkerhet, kontakta tillverkaren av rengöringsmedlet. Rengör rotorns axeltappar (utsvängningsbågarnas rotationspunkt) från fett.
4. Använd endast en mjuk borste utan metallborst för att avlägsna besvärliga rester.
5. Skölj rotorn och alla tillbehörsdelar med destillerat vatten.
6. Lägg rotorn med fördjupningarna nedåt på ett plastgaller så att den kan rinna av och torka helt. Om den naturliga luftcirkulationen inte är tillräcklig för att eliminera kondensatbildning i fördjupningar eller bågarnas botten kan rotorn placeras på en ventilerad hylla.
7. Torka alla rotor- och tillbehörsdelar efter rengöring med en duk eller i ett varmluftskåp vid maximalt 50 °C. Torkskåp får användas endast om temperaturen inte överstiger 50 °C. Högre temperatur kan skada materialet och reducera dess livslängd.
8. Kontrollera att inte rotor eller tillbehör uppvisar några tecken på skador.
9. Behandla alla aluminiumdelar (inklusive fördjupningar) efter rengöring med korrosionsskyddande olja (70009824).
10. För utsvängningsrotorer ska skruvar vid behov smörjas med axeltappsfett (75003786).

SE UPP Före rengöring måste du rådgöra med tillverkaren av rengöringsmedlet att den aktuella metoden inte kan skada utrustningen.

SE UPP Drivmekanismen och locklåset kan skadas av inträngande vätska. Inga vätskor, särskilt inga organiska lösningsmedel, får komma i kontakt med drivaxel, kullager eller lucklås. Organiska lösningsmedel sönderdelar fett i motorlagren. Detta kan medföra att drivaxeln kärvar ihop.

3.5. Rengöra pekskärmen

1. Koppla bort strömförsörjningskabel.
2. Rengör pekskärmen med en torr mikrofiberduk.
3. Fukta vid behov mikrofiberduken och torka av skärmen en gång till.

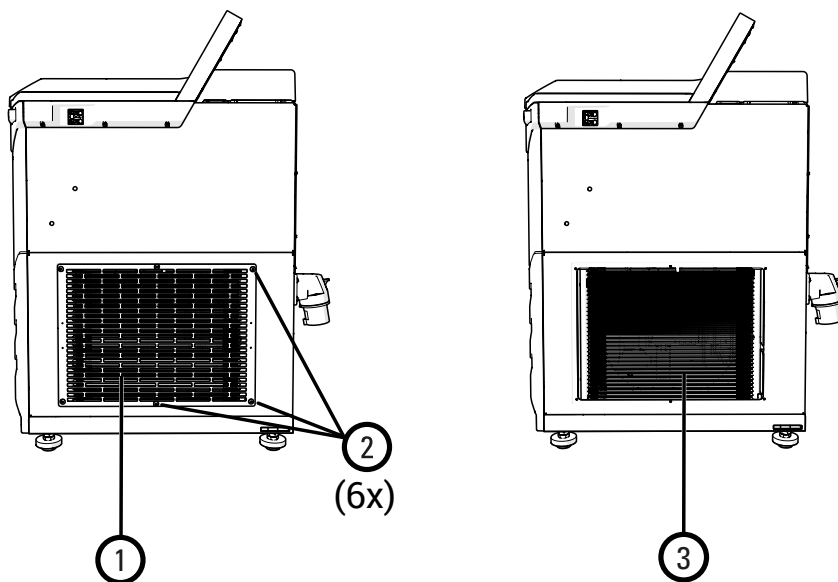
3.6. Rengöra kondensorfiltret

SE UPP Kondensorns flänsar är mycket vassa. Bär alltid skyddshandskar när du tar bort och monterar filtermattan.

LYNX 4000/6000 har en filtermatta som hindrar damm från att tränga in i centrifugen.

Rengör filtermattan så här:

1. Ta bort de sex skruvarna på ventilationsgallre på centrifugens högra sida.
2. Ta bort gallret och filtermattan.
3. Dammsug filtrets båda sidor.
4. Montera filtermattan.
5. Montera gallre.
6. Fäst ventilationsgallret med de sex skruvarna.



- ① Ventilationsgallre
- ② Skruvar (6 totalt)
- ③ Filtermatta

Bild 31: Ventilationsgallre och filtermatta

3.7. Desinficering

Du ansvarar för att desinficering utförs enligt de krav som gäller på arbetsplatsen.

WARNING Vidrör inte kontaminerade delar. Infektionsrisk föreligger vid beröring av kontaminerade rotor och centrifugdelar. Smittsamt material kan hamna i centrifugen genom att behållare går sönder eller innehållet spills ut. Se till att ingen människa utsätts för risker i händelse av kontamination. Desinficera omedelbart utsatta delar.

SE UPP Utrustning kan skadas till följd av olämpliga desinfektionsmetoder eller rengöringsmedel. Försäkra dig om att desinfektionsmedlet eller desinfektionsmetoden inte ger upphov till skador på utrustningen. Vid osäkerhet, kontakta tillverkaren av desinfektionsmedlet. Följ säkerhets- och användningsanvisningarna för det aktuella desinfektionsmedlet.

Efter desinfektering:

1. Skölj centrifugen och alla använda tillbehör med vatten.
2. Låt rinna av och torka helt.
3. Behandla alla aluminiumdelar inklusive fördjupningar med korrosionsskyddande olja (70009824).

För utsvängningsrotorer ska skruvar vid behov smörjas med axeltappsfett (75003786).

3.8. Dekontaminering

Du ansvarar för att dekontaminering utförs enligt de krav som gäller på arbetsplatsen.

På grund av beskaffenheten på prover som har centrifugerats i en rotor, kan faran för biologisk eller radioaktiv kontaminering inte helt uteslutas. För en rotor som är biologiskt kontaminerad rekommenderas en 2 %-ig glutaraldehydlösning, etylenoxid eller UV-strålning för sterilisering. För en rotor kontaminerad av ett radioaktivt prov, använd en lösning bestående av 70 %-ig etanol, 10 %-ig SDS (natriumdodecylsulfat) och vatten.

Dessutom:

- Använd inte klorblekningsmedel på en aluminiumrotor.
- Vid autoklavering måste rotorn plockas isär i sina enskilda komponenter.
- När det inte är nödvändigt med någon desinfektion, kan en lösning bestående av 70 %-ig etanol användas.
- De flesta i handeln förekommande rengöringsmedel för radioisotopisk kontamination är inte förenliga med aluminium eller eloxerade ytor och ska inte användas.
- Spola sedan av med etanol och därefter med vatten och torka sedan av med en mjuk duk till det blir torrt.
- Doppa inte ned Thermo Scientific Fiberlite-rotorer i vätskor; Vrid rotorn, för att få undan vätskan.

- Etylenoxid passar inte för Fiberlite-rotorer av sammansatta material.

VARNING Vidrör inte kontaminerade delar. Vid beröring av kontaminerad rotor eller centrifugdelar riskerar du att exponera dig för strålning. Förorenat material kan tränga in i centrifugen när ett rör går sönder eller som resultat av spill. Se till att ingen människa utsätts för risker i händelse av kontamination. Dekontaminera genast alla kontaminerade delar.

SE UPP Utrustning kan skadas till följd av olämpliga dekontamineringsmetoder eller rengöringsmedel. Försäkra dig om att dekontamineringsmedlet eller dekontamineringsmetoden inte ger upphov till skador på utrustningen. Kontakta tillverkaren av dekontamineringsmedlet om du är osäker. Följ säkerhets- och användningsanvisningarna för det aktuella dekontamineringsmedlet.

Efter dekontaminering:

1. Skölj centrifugen och alla använda tillbehör med vatten.
2. Låt rinna av och torka helt.
3. Behandla alla aluminiumdelar inklusive fördjupningar med korrosionsskyddande olja (70009824).
4. För utsvängningsrotorer ska skruvar vid behov smörjas med axeltappsfett (75003786).

3.9. Autoklivering

Börja alltid med att separera rotor, bågare, lock, rör och tätningsringar så att de grundligt kan rengöras. Ta bort locken från rotorer, bågare och rör.

Om ingenting annat anges på specifika komponenter, följ anvisningarna för den specifika rotorn [[→](#)  55]

Efter autoklivering, behandla alla aluminiumdelar inklusive fördjupningar med korrosionsskyddande olja (70009824).

För utsvängningsrotorer ska skruvar vid behov smörjas med axeltappsfett (75003786).

SE UPP Överskrid aldrig de tillåtna värdena för autokliveringstemperatur och -tid.

OBS Kemiska tillsatser i ångan är inte tillåtna.

Icke autoklaverbara rotordelar är:

- O-ringar för BIOFlex HC/HS-bågarlock (20058488; 20058483)
- Lager för kontinuerligt flödessystem för TCF-20-rotorn (13006)

3.10. Underhåll

3.10.1. Förebyggande underhåll

För att produkten ska fungera på ett tillförlitligt och säkert sätt är det nödvändigt att byta ut vakuumpumpens blad var 4000:e timme eller vart 5:e år.

3.10.2. Service

Vakuumpumpens blad rekommenderas att bytas ut av en auktoriserad servicetekniker var 4000:e timme eller vart 5:e år. Om vakuumpumpens blad inte byts inom denna tidsperiod kan centrifugens prestanda försämrats.

Thermo Fisher Scientific rekommenderar, att låta underhålla centrifugen med tillbehör en gång per år av en den auktoriserade kundtjänsten. Serviceteknikern kontrollerar följande:

- den elektriska utrustningen
- uppställningsplatsens lämplighet
- centrifuglocklås och säkerhetssystem
- rotorn
- status för rotor- och drivaxellager
- skyddsskåpa

Innan något servicearbete utförs ska centrifugen och rotorn grundligt rengöras och dekontamineras så att en fullständig och säker kontroll kan göras.

Thermo Fisher Scientific erbjuder inspektions- och serviceavtal för detta arbete. Nödvändiga reparationer utförs kostnadsfritt inom ramen för garantivillkoren, och därutöver mot betalning. Detta gäller endast om enbart Thermo Fisher Scientifics servicetekniker har utfört arbeten på centrifugen.

Validering av centrifugen rekommenderas och kan beställas från kundtjänsten.

3.11. Brukstid

Centrifugen har en beräknad brukstid på 10 år. Vi rekommenderar att centrifugen tas ut bruk när denna tid har uppnåtts. Brukstiden för rotorerna är baserad på antal cykler, och anges för varje rotor. [→  55] Övriga tillbehör har ingen begränsning avseende brukstid, utan byts när de är utslitna eller uppvisar skador.

3.12. Utrangering

Följ gällande bestämmelser för utrangering av centrifugen. Kontakta Fisher Scientifics kundtjänst vid utrangering av centrifugen. Kontaktinformation finns på sista sidan i denna manual. Du kan också besöka www.thermofisher.com/centrifuge.

För EU-länder regleras utrangering enligt EU-direktiv 2012/19/EC (Waste of Electrical and Electronic Equipment, dvs. elektriskt och elektroniskt avfall).

Beakta informationen om transport och flyttning. [→  16] [→  21]

WARNING Om centrifugen och dess tillbehör tas ur bruk för utrangering måste hela systemet rengöras och om nödvändigt desinficeras eller dekontamineras. Kontakta vår kundtjänst vid osäkerhet.

4. Felsökning

4.1. Mekanisk nödöppning av locket

Vid strömavbrott kan centrifugens lock inte öppnas med den vanliga elektriska låsöppningsmekanismen. En mekanisk metod kan utnyttjas i en nödsituation om prover behöver tas ut ur centrifugen. Funktionen för mekanisk nödöppning av locket får användas endast i nödfall, och **först när rotorn har stoppat helt**.

SE UPP Rotorn kan fortsätta rotera en stund. Om den vidrörs riskeras allvarlig personskada.

Vänta alltid tills rotorn har stoppat helt. Utan nätspänning fungerar inte bromsen. Rotorn behöver då betydligt längre tid för att stoppa helt. Gör så här:

1. **Vänta tills rotorn har stoppat.** Detta kan ta 60 minuter eller till och med längre.
2. Titta genom centrifuglockets öppning för att kontrollera att rotorn har stoppat helt.
3. På centrifugens vänstra panel finns två vita plastpluggar.
4. Peta försiktigt bort pluggarna med en liten flat skruvmejsel.
När plastpluggarna är borttagna blir två frigöringslinor synliga.
5. Dra samtidigt i de båda frigöringslinorna för att aktivera den mekaniska nödöppningsmekanismen för centrifuglocket.

Centrifuglocket öppnas och proverna kan tas ur.

SE UPP Försök aldrig stoppa en roterande rotor med händerna eller något föremål.

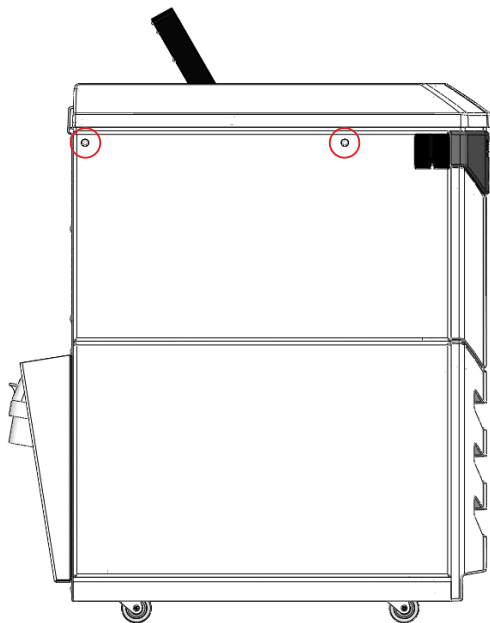


Bild 32: Nödöppning av locket

6. Stoppa in frigöringslinorna i centrifugen och sätt tillbaka plastpluggarna.
7. Anslut centrifugen igen när nätspänningen har kommit tillbaka.
8. Sätt på centrifugen.
När centrifugen är spänningssatt igen återställs låsfunktionen.
9. Tryck på **Start** på pekskärmen eller tryck på locköppningsknappen överst till höger på centrifugens framsida. [→ 26]

4.2. Isbildning

Varm, fuktig luft i kombination med en kall centrifugeringskammare kan leda till isbildning. Gör så här för att avlägsna is från centrifugeringskammaren:

1. Öppna centrifugens lock.
2. Ta ur rotorn. [→  35]
3. Låt isen smälta.

OBS Använd inga vassa verktyg, frätande vätskor eller öppen låga för att påskynda upptyningsprocessen. Vid behov kan varmt vatten användas för att påskynda upptining.

4. Avlägsna vattnet från centrifugeringskammaren.
5. Rengör centrifugeringskammaren. [→  41]

4.3. Felsökningsguide

När centrifugen detekterar ett fel ändras pekskärmen färg till rött och ett felmeddelande visas överlagrat på skärmen.



Bild 33: Exempel på felmeddelande

4.3.1. Felsöka centrifugproblem

OBS Om ett felmeddelande visas, som inte finns med i den här tabellen, måste en servicetekniker kontaktas.

Fel	Beskrivning	Lösningar
E-1 till E-97	Läs i handboken	Sätt på centrifugen igen. Om felmeddelandet fortfarande visas, kontakta en servicetekniker.
E-98	Centrifugen går inte att använda. Körningen startar inte, eller centrifugen bromsar ned och stoppar.	Obalans. Kontrollera rotorbelastningen. Kontrollera att rotornavets skruvar är tillräckligt smorda. Sätt på centrifugen igen. Om felmeddelandet fortfarande visas, kontakta en servicetekniker.

Fel	Beskrivning	Lösningar
E-99		Sätt på centrifugen igen. Om felmeddelandet fortfarande visas, kontakta en servicetekniker.
E-86	Vid mycket höga hastigheter skapar LYNX 6000 ett delvis vakuum. Om det uppstår problem med vakuumpumpen eller om tätningen går sönder visar LYNX 6000-centrifugen ett felmeddelande.	Kontakta en servicetekniker. LYNX 6000-centrifugen kan användas med lägre hastigheter tills problemet är löst. Jämför LYNX 4000-centrifugens hastighet med rotorspecifikationerna.

Tabell 4: Felmeddelanden för centrifug

4. 3. 2. Felsöka rotorproblem

SE UPP Säkerställ laboratoriepersonalens säkerhet via förebyggande åtgärder eller rekommenderade ingripanden. Vid osäkerhet avseende en rotors kondition, kontakta vår kundtjänst för inspektion.

OBS Förebyggande åtgärder skyddar rotorn mot skador och totalt bortfall, och garanterar maximal kapacitetsförmåga för centrifugen.

I följande tabell beskrivs olika typer av visuella rotorskador, samt förebyggande åtgärder respektive felsökningsåtgärder.

Skaderisk	Förebyggande åtgärder	Rekommenderade åtgärder
Skador på lock-komponentgruppen	▪ Smörj in regelbundet med medföljande fett. ▪ Fetta in locket med medföljande fett. ▪ Låt inte falla ned, undvik stötar. ▪ Montera försiktigt ut O-ringen. ▪ Gör rent med en luddfri duk och med ett mildt rengöringsmedel.	Kontakta en servicetekniker.
Skador på biotätningen	▪ Montera försiktigt ut O-ringen. ▪ Kontrollera O-ringen regelbundet och byt ut vid behov.	Förnya tätningen för att garantera en korrekt tätning.
Avskav på rotorsidan (utanför konusområdet)	▪ Sätt försiktigt på centrifugspindeln. ▪ Gör rent med en luddfri duk och med ett mildt rengöringsmedel. ▪ Kontrollera motsvarande centrifugdelar efter skarpa kanter/metallskägg och ta bort samtliga rester från centrifugkammaren. ▪ Ställ rotorn i rotorstativet eller på ett mjukt underlag.	Kontakta en servicetekniker. Skicka in rotorn till tillverkaren för utvärdering eller för utbyte.
Skador på rotorns styrsift	▪ Sätt försiktigt på centrifugspindeln. ▪ Säkerställ att rotorn spärras på centrifugens drivenhet.	Kontakta en servicetekniker. Returnera rotorn till tillverkaren för byte av rotornadapter, eller byt ut rotorn beroende på graden av skada eller korrosion.
Gravrost från korrosion i provrörsfördjupningars botten (metallrotorer)	▪ Säkerställ att rotorn torkar helt mellan körningar. ▪ Rengör rotorn med godkänt lösningsmedel omedelbart efter användning och när den har exponerats för kemikalier. ▪ Ta bort adapterar efter användning, skölj dem och låt dem torka helt.	Kontakta en servicetekniker. Skicka in rotorn för utvärdering till tillverkaren.
Sprickor i rotorn eller delvis delaminering	▪ Undvik häftiga stötar. ▪ Använd inga aggressiva kemikalier. ▪ Rengör rotorns yta och täck den med ett tunt oljeskikt för att förebygga korrosion.	Kontakta en servicetekniker. Skicka in rotorn för utvärdering till tillverkaren.

Skaderisk	Förebyggande åtgärder	Rekommenderade åtgärder
Skador på bägarupptagningarna	- Fetta regelbundet in bägaren. - Sätt försiktigt in bägaren i dess position och utan övermåttligt kraft, se till att den inte faller ned på golvet.	Förnya rotorbägarsatsen.
Skador på bägarlocket	- Dra inte snett åt gängen. - För rengöring, använd aldrig föremål av metall. - Rengör och smörj regelbundet.	Byt ut bägarlocken och returnera vid behov rotor för ny balansering.
Skador på rotorbägaren	- Låt inte falla ned, undvik stötar. - Beakta maximalt tillåten belastning för rotorn. - Ta bort samtliga föremål ur bägaren.	Byt ut rotorbägaren eller bägarsatsen, om det är nödvändigt, skicka in för efterbalansering.
Bucklor eller korrosion på rotorytan	Kontrollera före varje körning.	Kontakta en servicetekniker. Skicka in rotorn till tillverkaren för utvärdering eller för utbyte.
Smärre ytrepor	- Låt inte falla ned, undvik stötar. - Använd aldrig metallföremål för att avlägsna skräp.	Övervaka för att säkerställa att inte korrosion bildas.
Böjd centrifugspindel	- Dra ur rotorn uppåt, så rakt som möjligt. - Beakta uttärerad provbelastning.	Kontakta en servicetekniker för byte av centrifugspindel.

Tabell 5: Instruktioner för rotorinspektion

4.4. Information till kundtjänsten

Vid kontakt med kundtjänsten, se till att ha beställningsnummer och serienummer för centrifugen tillhands. Denna information finns angiven på märkskylten på centrifugens baksida intill nätuttaget.

Kundtjänsten behöver dessutom veta centrifugens programvaru-ID. **Denna information finns i systemmenyn.**

Vid kontakt med servicetekniker, se till att ha beställningsnummer och centrifugens serienummer till hands. Serienumret finns angivet på märkskylten på centrifugens baksida (intill uttaget för nätkabel).

Identifiera programvaruversionen så här:

1. Sätt på centrifugen.
2. Öppna **Konfigureringsmenyn**. [ 24]
3. Välj **Konfigurering**.
4. Välj **Centrifug**.
5. Anteckna de uppgifter som behövs.
6. Informera serviceteknikern om programvaruversionen.

5. Tekniska specifikationer

5.1. Centrifugens funktioner

Centrifugerna är kompatibla med flera rotorer och ett brett sortiment av rör. [→ ⓘ 55]

Inställd hastighet uppnås på några sekunder. Den underhållsfria induktionsmotorn säkerställer tyst drift med låga vibrationer även i höga hastigheter, samt mycket stor livslängd.

Via den lättanvända kontrollpanelen är det enkelt att ställa in hastighet, RCF-värde, körtid, temperatur och körprofil (accelerations- och inbromsningskurvor). Hastigheten kan visas antingen som RPM eller RCF.

Dessa inställningar kan ändras även under drift.

Centrifugerna har följande egenskaper:

- Centrifughuset och rotorkammaren är tillverkade av rostfritt stål, insidan av pansarstål och frontpanelen av slagfast, beständig plast.
- Centrifuglocket har en låsmekanism.
- Centrifuglocket kan öppnas endast när centrifugen är påslagen och rotorn har stoppat helt. Centrifugen kan startas först när centrifuglocket är helt stängt.
- Drivenheten består av en kolborstfri induktionsmotor.
- Automatisk igenkänning av rotor-ID identifierar rotorn när den monteras. Detta förhindrar körning med för hög rotorhastighet samt förenklar körinställningarna.
- Elektronisk obalansdetektering förhindrar skador på centrifugspindeln.
- Nödöppning av centrifuglocket: Endast som nödfallsåtgärd, till exempel när prover behöver tas ut i händelse av strömavbrott. [→ ⓘ 45]
- LYNX 6000 kan som tillval utrustas med ett HEPA-filter (art.nr. 75000011).
- LYNX 4000/6000 kan vid behov skruvas fast i golvet (seismisk monteringssats 75006500). [→ ⓘ 15]

5.2. Produktfunktioner och produktmaterial

Komponent/funktion	Beskrivning/funktioner
Struktur/centrifughus	Chassi av galvaniserat stål med pansarplåt
Rotorkammare	Stål, rostfritt
Drivenhet	Kolborstfri induktionsmotor
Pekskärm	Lättstädad pekskärm
Kontroller	Mikroprocessorstyrd
Primärminne	Senaste data bibehålls
Funktioner	Val av RCF, temperatur och förtemperering
Accelelerations-/inbromsningskurvor	9 kurvor för acceleration och 10 för inbromsning.
Rotoridentifiering	Automatisk och ögonblicklig när rotorn monteras
Obalansdetektering	Elektronisk; funktion av rotor och hastighet
Centrifuglocklås	Automatisk stängning och låsning av centrifuglocket baserat på utgångsläge
Rotorlockhållare	På centrifugens vänstra sida
Rotorunderlägg	På centrifugens högra sida intill pekskärmen

Tabell 6: Produktfunktioner och produktmaterial som använts

5.3. Lista över centrifuger

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

Tabell 7: Lista över centrifuger

5.4. Lista över rotorer

Kat. Nr.	Beskrivning
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 Kontinuerligt flöde
75003009	T29-8x50
75003008	A27-8x50
75003007	A27-6x50
75003005	A22-24x16
75003004	A21-24x15c
75003006	A23-6x100

Tabell 8: Lista över rotorer

Mer information finns på vår webbplats www.thermofisher.com/rotors

5.5. Tekniska specifikationer

Thermo Scientific LYNX 4000	
Körtid	99 tim, 59 min, 59 sek håll-läge
Maximalt varvtal $n_{\max}$	24 000 v/min (beroende på rotor)
Minimihastighet $n_{\min}$	500 v/min
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	68 905 x g
Maximal kinetisk energi	< 203 kJ
Ljudnivå för rotor för utsvängningsbägare vid maximal hastighet	< 61 dB (A)***
Ljudnivå för fastvinkelrotorer vid maximal hastighet	< 58 dB (A)***
Temperaturområde	-10 °C till +40 °C
Krav på omgivningen	
Förvaring och transport	Temperatur: -10 °C till 55 °C Fuktighet: 15 % till 85 %
Drift	Använd inomhus Altituder upp till 3 000 meter över havet Max. relativ luftfuktighet 85 % upp till 31 °C Tillåten omgivningstemperatur: +2 °C till +35 °C
Nedsmuttningsgrad	2
Överspänningskategori	II
Värmeavledning	
- Rotorer för utsvängningsbägare*	2,5 kWh
- Fastvinkelrotorer**	2,25 kWh
IP-klass (enligt IEC 60529)	20
Dimensioner	
Höjd med stängt lock (inklusive GUI)	1 045 mm
Höjd med öppet lock	1 530 mm
Bredd	735 mm
Djup	810 mm
Vikt utan rotor	
	256 kg
* Typisk tillämpning: BIOFlex HC Rotor, 4 °C, 5500 v/min, 4 körningar per timme. ** Typisk tillämpning: A-27-8x50 Rotor, 4 °C, 24000 v/min, 4 körningar per timme. *** Uppmätt på 1 meters avstånd och 1,6 meters höjd (Rotor för utsvängningsbägare BIOFlex HC, 4 x 1000 ml, 5500 v/min; Fastvinkelrotor T29, 8 x 50 ml, 24000 v/min)	

Tabell 9: Tekniska specifikationer LYNX 4000



Thermo Scientific LYNX 6000



Körtid	99 tim, 59 min, 59 sek håll-läge
Maximalt varvtal $n_{\max}$	29000 v/min (beroende på rotor)
Minimihastighet $n_{\min}$	500 v/min
Maximalt RCF-värde vid $n_{\max}$	100 000 x g
Maximal kinetisk energi	< 203 kJ
Ljudnivå för rotor för utsvängningsbägare vid maximal hastighet	< 61 dB (A)***
Ljudnivå för fastvinkelrotorer vid maximal hastighet	< 57 dB (A)***
Temperaturområde	-20 °C till +40 °C

Krav på omgivningen

Förvaring och transport	Temperatur: -10 °C till 55 °C Fuktighet: 15 % till 85 %
Drift	Använd inomhus Altituder upp till 3 000 meter över havet Max. relativ luftfuktighet 85 % upp till 31 °C Tillåten omgivningstemperatur: +2 °C till +35 °C
Nedsmutsningsgrad	2
Överspänningskategori	II
Värmeavledning	
- Rotorer för utsvängningsbägarer*	2,5 kWh
- Fastvinkelrotorer**	1,5 kWh
IP-klass (enligt IEC 60529)	20

Dimensioner

Höjd med stängt lock (inklusive GUI)	1 045 mm
Höjd med öppet lock	1 530 mm
Bredd	735 mm
Djup	810 mm

Vikt utan rotor

266 kg

* Typisk tillämpning: BIOFlex HC Rotor, 4 °C, 5500 v/min, 4 körningar per timme.

** Typisk tillämpning: A-27-8x50 Rotor, 4 °C, 24000 v/min, 4 körningar per timme.

*** Uppmätt på 1 meters avstånd och 1,6 meters höjd (Rotor för utsvängningsbägarer BIOFlex HC, 4 x 1000 ml, 5500 v/min; Fastvinkelrotor T29, 8 x 50 ml, 29000 v/min)

Tabell 10: Tekniska specifikationer LYNX 6000

5.6. Direktiv, standarder och riktlinjer

Spänning/frekvens	Direktiv och riktlinjer	Standarder
Europa 220-240 V, 50 / 60 Hz 380-415 V, 50 / 60 Hz	<u>2006/42/EG</u> Maskindirektivet <u>2014/35/EU</u> Lågspänningsdirektivet (skyddsmål) <u>2014/30/EG</u> Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) <u>2011/65/EU RoHS</u> och alla tillämpliga ändringar och tilläggsdirektiv Direktiv för användning av farliga ämnen i elektronisk och elektrisk utrustning.	EN 61010-1 EN 61010-2-020 EN 61010-2-011 EN 61326-1 klass B EN ISO 14971 ISO 9001
USA och Kanada 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 klass B
Kina 220-240 V, 50 / 60 Hz 380-415 V, 50 / 60 Hz		EN ISO 14971 ISO 9001

Tabell 11: Direktiv, standarder och riktlinjer

OBS Denna utrustning har testats och befunnits överensstämma med gränsvärdena för en digital enhet av klass B, i enlighet med del 15 av FCC-reglerna. Dessa gränser är utformade för att ge ett rimligt skydd mot skadliga störningar vid installation i bostadsmiljö. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi och kan, om den inte installeras och används i enlighet med bruksanvisningen, orsaka skadliga störningar på radiokommunikationer. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte kommer att uppstå i en viss installation. Om denna utrustning orsakar skadliga störningar i radio- eller TV-mottagningen, vilket kan avgöras genom att stänga av och slå på utrustningen, uppmanas användaren att försöka korrigera störningen genom en eller flera av följande åtgärder:

- Omorientera eller flytta den mottagande antennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Anslut utrustningen till ett uttag på en annan krets än den som mottagaren är ansluten till.
- Kontakta återförsäljaren eller en erfaren radio-/TV-tekniker för hjälp.

5.7. Strömförsörjning

Nätspänning [V]	Frekvens [Hz]	Märkström [A]	Effektförbrukning [W]	Säkring i huset [A]	Säkring i apparaten [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-fas)	50/60	14,5	4200	16 ³⁾	16

1) Använd en 1 A krets brytare av klass B eller C (även D eller K kan användas).

2) För Nordamerika: använd exempelvis GES-9888 30 A.

3) För 3-fas (osymmetrisk last, ingen L3) använd en 32 A krets brytare av klass B eller C (även D eller K kan användas).

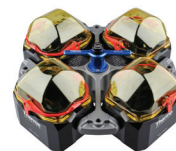
Tabell 12: Strömförsörjning

5.8. Kylmedel

Kat. Nr.	Centrifug	Kylmedel	Antal	Max tryck, lågtryckssida	Max tryck, högtryckssida	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: Kylmedel

6. Rotorns tekniska data



6.1. BIOFlex HC

6.1.1. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
BIOFlex HC-rotor inklusive fyra bågare	75003000	1
1000 ml polypropylen-bioflaskor med bred hals	75007300	4
1000 ml adaptrar	75007301	4
Axeltappsfett	75003786	1
Korrosionskyddande olja	70009824	1

Tabell 14: Leveransomfattning, Rotor BIOFlex HC

6.1.2. Tekniska data

Typ	Utsvängningsbågare
Material	Rostfritt stål med aluminiumbågare
Rördimensioner Ø x L	126 x 140 mm
Nettovikt	5,35 kg (rotornav) 10,2 kg (rotornav med bågare)
Kapacitet	4 x 1000 ml
Maximalt tillåten laddning	4 x 1500 g
Maximalt antal cykler	14 000
Radie max. / min.	209 mm / 108 mm
Lutningsvinkel	90°
Tillåten maxtemperatur för autoklivering*	121 °C
Aerosoltätt	Ja

* Inte autoklaverbar: O-Ring ClickSeal Lock (20058488).

Tabell 15: Tekniska data för rotorn BIOFlex HC

6.1.3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	5500 v/min	5500 v/min
Maximalt RCF-värde	7 068 x g	7 068 x g
K-värde vid n_{max}	5522	5522
Accel.- / bromstid	80 s / 105 s	80 s / 110 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	5500 v/min	5500 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	-10 °C	-10 °C

Tabell 16: Data om rotorprestanda, Rotor BIOFlex HC

6. 1. 4. Tillbehör

Beskrivning	Kat. Nr.	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF (x g)
Thermo Scientific ClickSeal bioförvaringslock (antal: 4)	75007309	-	-
O-ring ersättningssats för ClickSeal-lock (antal: 4)	75007001	-	-
Rotorstativ	75003711	-	-
Ersättningsbägare BIOFlex HC, set om 4 st	75003021	-	-
Reservlock för dubbelt kärl för biologisk inneslutning för 50 ml koniskt rör (antal: 1)	50129119	-	-
Ersättnings-O-ringar för 50 ml bägare (set om 12 st)	75003789	-	-
Ersättningsdyna för mikroplattbärare	20056846	-	-

Tabell 17: Tillbehör Rotor BIOFlex HC

6. 1. 5. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
1000,0	1000,0	Bioflaska med bred hals av polypropen	75007300	4	4	5500	7068	126 x 140	Adapter	75007301	4	1 plats per adapter
750,0	750,0	Bioflaska med bred hals av polypropen	75006443	1	4	3600	3028	98 x 133	Adapter	75007304	4	1 plats per adapter
500,0	500,0	Fiberlite PPCO-flaska	010-1493	6	4	5500	7068	70 x 160	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
500,0	500,0	Fiberlite PC-flaska	010-1494	6	4	5500	7068	70 x 160	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	36	PPGF-lock med PP-proppar
500,0	450,0	Nalgene PP-flaska	3141-0500	24	4	5500	7068	70 x 160	Adapter	75004253	4	1 plats per adapter
500,0	450,0	Nalgene PC flaska	3140-0500	24	4	5500	7068	70 x 160	Adapter	75004253	4	1 plats per adapter
500,0	450,0	Corning™ konisk flaska	-	-	4	5500	7068	98 x 133	Adapter	75007302	4	1 plats per adapter
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaska	010-1495	6	8	5500	7068	61 x 124	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaska	010-1496	6	8	5500	7068	61 x 124	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
250,0	250,0	Nalgene PP-flaska	3141-0250	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 platser per adapter
250,0	250,0	Nalgene PC flaska	3140-0250	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 platser per adapter
250,0	250,0	Konisk Nalgene-flaska med bred hals	-	-	4	5500	7068	26 x 145	Adapter	75005392	4	1 plats per adapter
250,0	-	Corning™ konisk flaska	-	-	4	5500	7068	26 x 145	Adapter	75005392	4	1 plats per adapter
225,0	-	Falcon™-flaska konisk	-	8	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 platser per adapter
									Adapter	BD 352090	Köp separat	1 plats per adapter
200,0	-	Nunc-flaska konisk	376813	48	8	5500	7068	26.5 x 139	Adapter	75007305	4	2 platser per adapter
									Adapter	Nunc 377585	-	1 plats per adapter

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
175,0	175,0	Konisk Nalgene PP-flaska med bred hals	3143-0175	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 platser per adapter
									Adapter	Nalgene DS3126-0175	2	1 plats per adapter
175,0	175,0	Konisk Nalgene PP-flaska med bred hals	3144-0175	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 platser per adapter
									Adapter	Nalgene DS3126-0175	2	1 plats per adapter
100,0	-	Rör med rund botten och öppen topp	-	-	30	4500	4732	45 x 123	Adapter	75101073	4	2 platser per adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
50,0	-	Koniskt rör för vävnadskultur	-	-	40	5500	7068	29,5 x 116	Adapter	75003674	4	10 platser per adapter
50,0	-	Dubbla kärl för biologisk inneslutning för 50 ml koniskt rör	-	-	20	5500	7068	29,5 x 116	Adapter	75004255	2	5 platser per adapter
									Kärl	75003787	1	(10 ingår per 2 adapterar)
		Nalgene Oak Ridge-rör	-	-	20	5500	7068	1 x 30	Adapter	75005802	2	1 plats per adapter
		Nalgene Oak Ridge-rör	-	-	20	5500	7068	1 x 16	Adapter	75005803	2	1 plats per adapter
		Koniskt rör för vävnadskultur	-	-	20	5500	7068	1 x 15	Adapter	75005808	2	1 plats per adapter
		Nalgene Oak Ridge-rör	-	-	20	5500	7068	1 x 16	Adapter	75005803	2	1 plats per adapter
		Rör för blodprov	-	-	20	5500	7068	1 x 10	Adapter	75005804	2	1 plats per adapter
		Rör för blodprov	-	-	20	5500	7068	1 x 7	Adapter	75005805	2	1 plats per adapter
		Rör för blodprov (11)	-	-	40	5500	7068	2 x 3,5	Adapter	75005806	2	1 plats per adapter
		Mikrorör	-	-	40	5500	7068	2 x 1,5/2	Adapter	75005807	2	1 plats per adapter
50,0	42,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0050	100	48	5500	7068	29,5 x 120	Adapter	75004252	4	1 plats per adapter
50,0	42,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3138-0050	100	48	5500	7068	29,5 x 120	Adapter	75004252	4	12 platser per adapter
50,0	50,0	Koniskt eller fristående rör	-	-	20	5500	7068	29,5 x 120	Adapter	75003824	4	12 platser per adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
25,0	25,0	Koniskt eller fristående rör	-	-	28	4500	4732	29,5 x 120	Adapter	75003716	4	7 platser per adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
25,0	25,0	Koniskt eller fristående rör	-	-	28	4500	4732	29,5 x 120	Adapter	75003716	4	7 platser per adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
16,0	16,0	Nalgene PP rör med rund botten	3139-0016	50	48	4500	4732	18 x 134	Adapter	75003718	4	12 platser per adapter

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
16,0	16,0	Nalgene PC rör med rund botten	3138-0016	50	48	4500	4732	18 x 134	Adapter	75003718	4	12 platser per adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
15,0	-	Koniskt rör för vävnadskultur	-	-	96	5500	7068	17.5 x 121	Adapter	75007306	4	24 platser per adapter
15,0	-	Rör för blodprov	-	-	32	4500	4732	17 x 125	Adapter	75003719	4	8 platser per adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
10	-	Rör för blodprov eller Corex™/ Kimble™-rör	-	-	148	4500	4732	17 x 110	Adapter	75003672	4	37 platser per adapter
3	-	RIA-rör eller rör med rund botten (utan lock)	-	-	148	4500	4732	13 x 116	Adapter	75003724	4	37 platser per adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
4,5/6 ml		Rör för blodprov (Greiner™)	-	-	164	5500	7068	14 x 110	Adapter	75003709	4	41 platser per adapter
5/7 ml		Rör för blodprov (BD)	-	-	196	4500	4732	14 x 110	Adapter	75003671	4	49 platser per adapter
1,5-2,0		Mikroliterrör, koniska	-	-	192	5500	7068		Adapter	75003733	4	48 platser per adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
Mikroti- ter- plattor		Standard mikroplatta	-	-	24	5500	7068	86 x 128	Adapter	75007303		6 platser per adapter
Mikroti- ter- plattor		Deep-Well-mik- roterplattor	-	-	8	5500	7068	86 x 128	Adapter	75007303		2 platser per adapter
Kolvar		T-75 Nunc Easy-kolv	-	-	4	2925	2000	11 x 50	Adapter	75008383	4	1 plats per adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
Kolvar		T-25 Nunc Easy-kolv	-	-	8	2925	2000		Adapter	75008384	4	1 plats per adapter
									BIOLink- adapter	75007304	4	-
Blodpå- sar	-	Små blodpåsar/ cellodlingspåsar	-	-	-	3600	3028		Adapter	75003829	4	2 platser per adapter
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												

Tabell 18: Laboratorieutrustning för rotorn BIOFlex HC

6. 1. 6. Biologiskt containment-certifikat

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

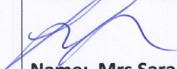
Report No. 170-12 G

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
BIOFlex HS-rotor inklusive fyra bågare	75003002	1
400 ml polypropylen-bioflaskor med bred hals (antal: 4)	75007585	1
Axeltappsfett	75003786	1
Korrosionskyddande olja	70009824	1

Tabell 19: Leveransomfattning, Rotor BIOFlex HS

6.2.2. Tekniska data

Typ	Utsvängningsbågare
Material	Rostfritt stål med aluminiumbågare
Nettovikt	4,36 kg (rotornav) 7,64 kg (rotornav med bågare)
Kapacitet	4 x 1000 ml
Maximalt tillåten laddning	4 x 600 g
Rördimensioner Ø x L	80 x 125 mm
Maximalt antal cykler	30 000
Radie max. / min.	183 mm / 71 mm
Lutningsvinkel	90°
Tillåten maxtemperatur för autoklivering*	121 °C
Aerosoltätt	Ja

* Inte autoklaverbar: O-Ring ClickSeal Lock (20058483).

Tabell 20: Tekniska data för rotorn BIOFlex HS

6.2.3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Typ	Utsvängningsbågare	Utsvängningsbågare
Material	Rostfritt stål med aluminiumbågare	Rostfritt stål med aluminiumbågare
Maximalt varvtal	7 000 v/min	7 000 v/min
Maximalt RCF-värde	10 025 x g	10 025 x g
K-värde vid n_{max}	4 889	4 889
Accel.- / bromstid	40 s / 65 s	40 s / 65 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	7 000 v/min	7 000 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	< 4 °C	-10 °C

Tabell 21: Data om rotorprestanda, Rotor BIOFlex HS

6. 2. 4. Tillbehör

Beskrivning	Kat. Nr.	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)
ClickSeal bioförvaringslock (4x)	75003656	-	-
O-ring ersättningssats för ClickSeal-lock (antal: 4)	75003657	-	-
Rotorstativ	75003711	-	-
Ersättningsbägare BIOFlex HS, set om 4 st	75003040	-	-
Ersättnings-O-ring till lock för dubbelt kärl för biologisk inneslutning för 50 ml koniskt rör (antal: 4)	75003789	-	-

Tabell 22: Tillbehör Rotor BIOFlex HS

6. 2. 5. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
400,0	400,0	Bioflaska, polypropylen	75007585	12	4	7 000	10 025	80 x 125	-	-	-	-
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaska	010-1495	6	4	7 000	10 025	61 x 124	Förslutning	I leveransomfattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaska	010-1496	6	4	7 000	10 025	61 x 124	Förslutning	I leveransomfattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
250,0	250,0	Konisk Nunc-flaska med bred hals	376814	40	4	7 000	10 025	60x144	Adapter	75004258	4	1 plats per adapter
250,0	250,0	Nalgene PP-flaska	3141-0250	36	4	7 000	10 025	62 x 135	Adapter	75004257	4	1 plats per adapter
250,0	250,0	Nalgene PC flaska	3140-0250	36	4	7 000	10 025	62 x 135	Adapter	75004257	4	1 plats per adapter
225,0	-	Falcon™-flaska konisk	-	-	4	4 800	4 700	62 x 130	Adapter	75004257	4	1 plats per adapter
									Adapter	BD 352090	Köp separat	1 plats per adapter
200,0	200,0	Nunc PP-flaska konisk	376813	48	4	7 000	10 025	62 x 125	Adapter	75004258	4	1 plats per adapter
175,0	175,0	Konisk Nalgene PP-flaska med bred hals	3143-0175	36	4	7 000	10 025	62 x 125	Adapter	75004258	4	1 plats per adapter
175,0	175,0	Nalgene PC-flaska konisk, bred hals	3144-0175	36	4	7 000	10 025	62 x 125	Adapter	75004258	4	1 plats per adapter
100,0	-	Rör med rund botten och öppen topp	-	-	4	4 800	4 700	45 x 117	Adapter	75003708	4	1 plats per adapter
50,0	-	DIN rör med rund botten	-	-	12	4 800	4 700	34.5 x 105	Adapter	75003707	4	3 platser per adapter
50,0	42,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0050	100	16	7 000	10 025	28.5 x 114	Adapter	75003799	4	4 platser per adapter
50,0	42,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	100	16	7 000	10 025	28.5 x 114	Adapter	75003799	4	4 platser per adapter
50,0	-	Koniskt rör för vävnadskultur	-	-	16	4 800	4 700	29.5 x 116	Adapter	75003683	4	4 platser per adapter
50,0	-	Koniskt rör för vävnadskultur	-	-	12	7 000	10 025	29.5 x 116	Adapter	75005393	4	3 platser per adapter

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
50,0	-	Dubbla kärl för biologisk inneslutning för 50 ml koniskt rör	-	-	12	7 000	10 025	29.5 x 116	Adapter	75004259	2	2 platser per adapter
									Kärl	75003787	1	(2 ingår per 2 adapterar)
		Nalgene Oak Ridge-rör	-	-	12	7 000	10 025	1 x 30	Adapter	75005802	2	1 plats per adapter
		Nalgene Oak Ridge-rör	-	-	12	7 000	10 025	1 x 16	Adapter	75005803	2	1 plats per adapter
		Koniskt rör för vävnadskultur	-	-	12	7 000	10 025	1 x 15	Adapter	75005808	2	1 plats per adapter
		Rör för blodprov	-	-	12	7 000	10 025	1 x 10	Adapter	75005804	2	1 plats per adapter
		Rör för blodprov	-	-	12	7 000	10 025	1 x 7	Adapter	75005805	2	1 plats per adapter
		Rör för blodprov (11 mm)	-	-	24	7 000	10 025	2 x 3,5	Adapter	75005806	2	2 platser per adapter
		Mikrorör	-	-	24	7 000	10 025	2 x 1,5/2	Adapter	75005807	2	2 platser per adapter
30,0	-	DIN-rör med rund/flat botten	-	-	20	7 000	10 025	25.5 x 108	Adapter	75003703	4	5 platser per adapter
20,0	-	Rör med rund botten	-	-	12	4 800	4 700	25 x 110	Adapter	75003706	4	3 platser per adapter
16,0	16,0	Nalgene PP rör med rund botten	3139-0016	50	28	7 000	10 025	18 x 112	Adapter	75003798	4	7 platser per adapter
16,0	16,0	Nalgene PC rör med rund botten	3138-0016	50	28	7 000	10 025	18 x 112	Adapter	75003798	4	7 platser per adapter
15,0	-	Koniskt rör för vävnadskultur	-	-	36	7 000	10 025	17 x 121	Adapter	75005394	4	9 platser per adapter
15,0	-	Rör för blodprov (17 x 125 mm)	-	-	16	4 800	4 700	15.5 x 131	Adapter	75003794	4	4 platser per adapter
15,0	-	Rör med rund botten (Sarstedt™)	-	-	40	4 800	4 700	17 x 105	Adapter	75003704	4	10 platser per adapter
10/15 ml	-	Corex™/ Kimble™-rör eller 10 mL blodprov (BD Vacutainer™/ Vacuette™)	-	-	56	7 000	10 025	17 x 113	Adapter	75003681	4	14 platser per adapter
5/7 ml	-	Rör för blodprov (Vacutainer)	-	-	76	4 800	4 700	13 x 110	Adapter	75003680	4	19 platser per adapter
4,5/6 ml	-	Rör för blodprov (Greiner™)	-	-	64	7 000	10 025	13 x 110	Adapter	75003825	4	16 platser per adapter
3/5 ml	-	RIA-rör eller rör med rund botten (utan lock)	-	-	76	7 000	10 025	11 x 110	Adapter	75003793	4	19 platser per adapter
1,5/2 ml	-	Konisk/rund mikrorör	-	-	136	7 000	10 025	11 x 45	Adapter	75003700	4	34 platser per adapter
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												

Tabell 23: Laboratorieutrustning för rotorn BIOFlex HS

6. 2. 6. Biologiskt containment-certifikat

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



Certificate of Containment Testing

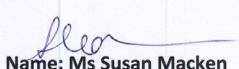
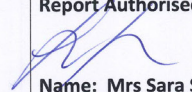
Containment Testing of Rotor BioFlex HS in a Thermo Scientific Centrifuge

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
TH13-6x50 Rotor- och bioskyddskåpor	75003010	1
50 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rör med tätningslock	3139-0050	1
Axeltappsfett	75003786	1
Ersättningsset O-ringar (inkluderar fett för bultar och gängor 76003500)	75007002	1
Korrosionskyddande olja	70009824	1

Tabell 24: Leveransomfattning, Rotor TH13-6x50

6. 3. 2. Tekniska data

Typ	Utsvängningsbägare
Material	Aluminium med titanbägare
Nettovikt	7,2 kg
Kapacitet	6 x 50 ml
Maximalt tillåten laddning	6 x 80 g
Rördimensioner Ø x L	29 x 104 mm
Maximalt antal cykler	30 000
Radie max. / min.	158 mm / 57 mm
Lutningsvinkel	90°
Tillåten maxtemperatur för autoklivering	121 °C
Aerosoltätt	Ja

Tabell 25: Tekniska data för rotorn TH13-6x50

6. 3. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	13 100 v/min	13 100 v/min
Maximalt RCF-värde (158 mm radie)	30 314 x g	30 314 x g
Minimum RCF-värde (57 mm radie)	10 936 x g	10 936 x g
K-värde vid n_{max}	1 503	1 503
Accel.- / bromstid	50 s / 70 s	45 s / 75 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	13 100 v/min	13 100 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	0 °C	-2 °C

Tabell 26: Data om rotorprestanda, Rotor TH13-6x50

6. 3. 4. Tillbehör

Beskrivning	Kat. Nr.	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)
Ersättnings-bioskyddskåpor (styck)	50129119	-	-
Ersättnings-O-ringar TH13-6x50 skopor, set om 6 st	75007002	-	-

Tabell 27: Tillbehör Rotor TH13-6x50

6. 3. 5. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
50,0		PA Tunnväggigt rör	03139	25	6	13100	30314	28 x 104	-	-	-	-
50,0	50,0	Nunc PP-rör, koniska	339650	25	6	-	-	-	Adapter	75004264	1	1 plats per adapter
50,0	50,0	Falcon™ PP-rör, koniska	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75004264	1	1 plats per adapter
50,0	50,0	Corning™-rör, koniska	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75004264	1	1 plats per adapter
50,0	50,0	Sarstedt™-rör, koniska	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75004264	1	1 plats per adapter
50,0	50,0	Sterilin™ PP-rör, koniska	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75004264	1	1 plats per adapter
50,0	50,0	Koniskt filterrör (t.ex. Amicon™)	-	-	6	-	-	-	Adapter	75004264	1	1 plats per adapter
50,0	50,0	Greiner™-rör, koniska	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75004264	1	1 plats per adapter
50,0	48,0	PC-flänsrör	03146	25	6	13100	30314	29 x 102	Förslut-ning	03268	25	PP-snäppförslutning
50,0	46,0	PP-flänsrör	03147	25	6	13100	30314	29 x 102	Förslut-ning	03268	25	PP-snäppförslutning
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3118-0050	100	6	13100	30314	29 x 107	Förslut-ning	I leveransomfattningen	100	PP-skruvlock
50,0	43,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3119-0050	50	6	13100	30314	29 x 107	Förslut-ning	I leveransomfattningen	100	PP-skruvlock
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	6	13100	30314	29 x 107	Förslut-ning	I leveransomfattningen	50	PP-tätning
50,0	43,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	6	13100	30314	29 x 107	Förslut-ning	I leveransomfattningen	50	PP-tätning
16,0	16,0	PP-flänsrör	03244	50	6	13100	30314	18 x 100	Förslut-ning	03299	50	PP-snäppförslutning
									Adapter	75003026	2	1 plats per adapter
15,0	15,0	Nunc PP-rör, koniska	339650	50	6	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 plats per adapter
15,0	15,0	Greiner™-rör, koniska	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75007321	2	1 plats per adapter
15,0	15,0	Falcon™ PP-rör, koniska	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75007321	2	1 plats per adapter
15,0	15,0	Corning™-rör, koniska	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75007321	2	1 plats per adapter
15,0	15,0	Sarstedt PP-rör, koniska	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75007321	2	1 plats per adapter
15,0	15,0	Sterilin™ PP-rör, koniska	-	-	6	13100	30314	-	Adapter	75007321	2	1 plats per adapter

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
15,0	15,0	Koniskt filterrör (t.ex. Amicon™)	-	-	6	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 plats per adapter
14,0	11,0	PC-flänsrör	03246	50	12	13 100	30 314	18 x 75	Förslut- ning	03269	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003025	2	1 plats per adapter
12,0	12,0	PP-flänsrör	03116	50	6	13 100	30 314	16 x 100	Förslut- ning	03266	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003028	2	1 plats per adapter
12,0	12,0	PC-flänsrör	03115	50	6	13 100	30 314	16 x 100	Förslut- ning	75003028	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00367	2	1 plats per adapter
10,0	-	Pyrex™ graderat koniskt rör	-	-	6	5 000	4 416	18 x 100	Adapter	00367	1	1 plats per adapter
10,0	9,7	PC Oak Ridge-rör	03020	50	6	13 100	30 314	16 x 83	Förslut- ning	03279	25	PP-tätning
									Förslut- ning	03924	25	PP-skruvlock
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
10,0	9,1	PP Oak Ridge-rör	03929	50	6	13 100	30 314	16 x 83	Förslut- ning	03279	25	PP-tätning
									Förslut- ning	03924	25	PP-skruvlock
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
7,0	7,0	PC-flänsrör	03120	50	6	13 100	30 314	13 x 100	Förslut- ning	03265	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00473	1	1 plats per adapter
7,0	7,0	PP-flänsrör	03121	50	6	13 100	30 314	13 x 100	Förslut- ning	03265	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00473	1	1 plats per adapter
4,0	4,0	PP-flänsrör	03105	50	12	13 100	30 314	11 x 75	Förslut- ning	03264	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00473	1	1 plats per adapter
4,0	4,0	PC-flänsrör	03104	50	12	13 100	30 314	11 x 75	Förslut- ning	03264	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter
1,5	1,5	Polyallo- mer-mikrorör	314352H01	100	18	10 100	18 112	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 platser per adapter
1,0	1,0	Cellulosa (acetatbutyrat) rör	03103	50	24	13 100	30 314	7 x 50	Adapter	00408	1	4 platser per adapter
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												

Tabell 28: Laboratorieutrustning för rotom TH13-6x50

6. 3. 6. Biologiskt containment-certifikat

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 Title: Biosafety Scientist	Name: Mrs Sara Speight 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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor T29-8x50	75003009	1
50 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rör med tätningslock	3139-0050	8
Korrosionskyddande olja	70009824	1
Axeltappsfett	75003786	1
Ersättningsset O-ringar (inkluderar fett för bultar och gängor 76003500)	75007009	1
Låsringstång	65614	1

Tabell 29: Leveransomfattning, Rotor T29-8x50



6. 4. 2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Titan
Nettovikt	8,4 kg
Kapacitet	8 x 50 ml
Maximalt tillåten laddning	8 x 75 g
Maximalt antal cykler	50 000
Radie max. / min.	107 mm / 33 mm
Lutningsvinkel	34°
Tillåten maxtemperatur för autoklivering	121 °C
Aerosoltätt	Ja

Tabell 30: Tekniska data för rotorn T29-8x50

6. 4. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	24 000 v/min	29 000 v/min
Maximalt RCF-värde	68 905 x g	100 605 x g
K-värde vid n_{max}	354	354
Accel.- / bromstid	90 s / 105 s	70 s / 110 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	22 500 v/min	24 200 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	7 °C	19 °C

Tabell 31: Data om rotorprestanda, Rotor T29-8x50

6. 4. 4. Tillbehör

Beskrivning	Kat. Nr.	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)
Tättningsverktyg och crimpmätare för Ultracrimp	03920	-	-
Reservmätare för Ultracrimp	03919	-	-
Extra pluggar och lock för Ultracrimp	03999	-	-
Rotorlock	03538	-	-
Rotorstativ	75003711	-	-

Tabell 32: Tillbehör Rotor T29-8x50

6. 4. 5. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
50,0	50,0	PA Ultra-crimp-rör	03528	25	8	29000	100605	29 x 108	Förslutning	I leveransom-fattningen	25	Pluggar och aluminiumlock
									Tillbehör	03538	1	Rotorlock
									Tillbehör	03529	2	Rörställ
									Tillbehör	03920	1	Tättningsverktyg för Ultracrimp
50,0	37,0	PP-flänsrör	03147	25	8	29000	100605	29 x 102	Förslutning	03268	25	PP-snäppför-slutning
50,0	36,0	PC-flänsrör	03146	25	8	29000	100605	29 x 102	Förslutning	03268	25	PP-snäppför-slutning
50,0	46,0	PA Tunnväggigt rör	03139	25	8	21000	52755	28 x 104	-	-	-	-
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0050	10	8	21000	52755	28 x 108	Förslutning	I leveransom-fattningen	10	FEP-tätning
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	8	29000	100605	29 x 107	Förslutning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	8	29000	100605	29 x 107	Förslutning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
30,0	28,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0030	50	8	29000	100605	26 x 102	Förslutning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	75003027	2	1 plats per adapter
30,0	28,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0030	50	8	29000	100605	26 x 102	Förslutning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	75003027	2	1 plats per adapter
30,0	-	Glasrör	-	-	8	-	-	24 x 106	Adapter	00368	1	Valfria lock
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	8	29000	100605	-	Förslutning	I leveransom-fattningen	1	PA-tätning
									Adapter	75003026	2	1 plats per adapter

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörssdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0016	50	8	29 000	100 605	-	Förslutning	I leveransom- fattningen	1	PA-tätning
									Adapter	75003026	2	1 plats per adapter
16,0	13,0	PP-flänsrör	03244	50	8	29 000	100 605	18 x 100	Förslutning	03299	50	HDPE-tätning
									Adapter	75003026	2	1 plats per adapter
15,0	15,0	Rör, koniska	-	-	8	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 plats per adapter
14,0	11,0	PC-flänsrör	03246	50	12	29 000	100 605	18 x 75	Förslutning	03269	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003025	2	1 plats per adapter
12,0	10,0	PP-flänsrör	03116	50	8	29 000	100 605	16 x 100	Förslutning	03266	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003028	2	1 plats per adapter
12,0	11,0	PC-flänsrör	03115	50	8	29 000	100 605	16 x 100	Förslutning	03266	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003028	2	1 plats per adapter
10,0	10,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0010	50	8	29 000	100 605	-	Förslutning	I leveransom- fattningen	1	PA-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
10,0	10,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0010	50	8	29 000	100 605	-	Förslutning	I leveransom- fattningen	1	PA-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
10,0	9,1	PP Oak Ridge-rör	03929	50	8	29 000	100 605	16 x 80	Förslutning	03279	25	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
10,0	9,1	PC Oak Ridge-rör	03020	25	8	29 000	100 605	16 x 80	Förslutning	03279	25	PP-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
7,0	6,0	PC-flänsrör	03120	50	8	21 000	52 755	13 x 100	Förslutning	03265	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00473	1	1 plats per adapter
7,0	6,0	PP-flänsrör	03121	50	8	21 000	52 755	13 x 100	Förslutning	03265	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00473	1	1 plats per adapter
4,0	3,0	PP-flänsrör	03105	50	8	29 000	100 605	11 x 75	Förslutning	03264	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter
4,0	3,0	PC flänsade rör	03104	50	16	29 000	100 605	11 x 75	Förslutning	03264	50	PP-snäppför- slutning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter
1,5	1,5	Polyallo-mer-mikrorör	314352H01	100	24	22 600	61 492	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 platser per adapter

Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.

Tabell 33: Laboratorieutrustning för rotorn T29-8x50

6. 4. 6. Biologiskt containment-certifikat

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 Anna Moy Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By Sara Speight 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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor A21-24x15	75003004	1
Axeltappsfett	75003786	1
Korrosionskyddande olja	70009824	1
Ersättningsset O-ringar (inkluderar fett för bultar och gångor 76003500)	75007003	1
Låsringstång	65614	1

Tabell 34: Leveransomfattning, Rotor A21-24x15c



6. 5. 2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Aluminium
Nettovikt	8,7 kg
Kapacitet	24 x 15 ml
Maximalt tillåten laddning	24 x 27 g
Rördimensioner Ø x L	121,5 x 16,5 mm
Maximalt antal cykler	50 000
Radie på inre raden (max. / min.)	122 mm / 44 mm
Radie på yttre raden (max. / min.)	122 mm / 61 mm
Inre radvinkel	42°
Yttre radvinkel	30°
Tillåten maxtemperatur för autoklivering	121 °C
Aerosoltätt	Ja

Tabell 35: Tekniska data för rotorn A21-24x15c

6. 5. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	19 500 v/min	21 500 v/min
Maximalt RCF-värde	51 865 x g	63 049 x g
K-värde vid n_{max}	379	379
Accel.- / bromstid	95 s / 100 s	80 s / 95 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	18 000 v/min	20 500 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	7 °C	10 °C

Tabell 36: Data om rotorprestanda, Rotor A21-24x15c

6. 5. 4. Tillbehör

Beskrivning	Kat. Nr.	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)
Rotorstativ	75003711	-	-
Ersättnings-O-ring	75007003	-	-

Tabell 37: Tillbehör Rotor A21-24x15c

6. 5. 5. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
15,0	15,0	Nunc PP engångs-rör, koniska ¹	339651	500	24	11 600	18 500	-	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	-	-
15,0	15,0	Greiner™ PP engångs-rör, koniska ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	-	-
15,0	15,0	Greiner™ engångs-rör, koniska ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	-	-
15,0	15,0	Falcon™ PP engångs-rör, koniska ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	-	-
15,0	15,0	Corning™ PP engångs-rör, koniska ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	-	-
15,0	15,0	Corning™ PET engångs-rör, koniska ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	-	-
15,0	15,0	Sarstedt™ PP engångs-rör, koniska ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	-	-
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												

Tabell 38: Laboratorieutrustning för rotorn A21-24x15c

6. 5. 6. Biologiskt containment-certifikat

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

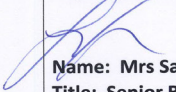
Report No. 170-12 B

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor A22-24x16	75003005	1
16 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rör med tätningslock	3139-0016	24
Ersättningsset O-ringar (inkluderar fett för bultar och gängor 76003500)	75007003	1
Axeltappsfett	75003786	1
Korrosionskyddande olja	70009824	1
Låsringstång	65614	1

Tabell 39: Leveransomfattning, Rotor A22-24x16

6.6.2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Aluminium
Nettovikt	7,7 kg
Kapacitet	24 x 16 ml
Maximalt tillåten laddning	24 x 16 g
Maximalt antal cykler	50 000
Radie på inre raden (max. / min.)	111 mm / 39 mm
Radie på yttre raden (max. / min.)	111 mm / 54 mm
Inre radvinkel	28°
Yttre radvinkel	42°
Tillåten maxtemperatur för autoklivering	121 °C
Aerosoltätt	Ja

Tabell 40: Tekniska data för rotorn A22-24x16

6.6.3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	22 000 v/min	22 000 v/min
Maximalt RCF-värde	60 063 x g	60 063 x g
K-värde vid n_{max}	377	377
Accel.- / bromstid	85 s / 90 s	60 s / 85 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	20 500 v/min	21 800 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	9 °C	5 °C

Tabell 41: Data om rotorprestanda, Rotor A22-24x16

6. 6. 4. Tillbehör

Beskrivning	Kat. Nr.	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)
Rotorstativ	75003711	-	-

Tabell 42: Tillbehör Rotor A22-24x16

6. 6. 5. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
16,0	13,0	PP-flänsrör	03244	50	24	22 000	60 063	18 x 100	Förslut-ning	03299	50	PP-snäppför-slutning
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	24	22 000	60 063	18 x 107	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	-	PP-tätning
16,0	16,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0016	50	24	22 000	60 063	18 x 107	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	-	PP-tätning
7,0	6,0	PC-flänsrör	03120	50	24	22 000	60 063	13 x 100	Förslut-ning	03265	50	PP-snäppför-slutning
									Adapter	00416	1	1 plats per adapter
7,0	6,0	PP-flänsrör	03121	50	24	22 000	60 063	13 x 100	Förslut-ning	03265	50	PP-snäppför-slutning
									Adapter	00416	1	1 plats per adapter
5,0	5,0	Pyrex™-rör	03102	50	24	5 000	3 102	12 x 75	Adapter	00376	1	1 plats per adapter
1,5	1,5	Polyallo-mer-mikrorör	314352H01	100	24	22 000	60 063	11 x 40	Adapter	00376	1	1 plats per adapter
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												

Tabell 43: Laboratorieutrustning för rotorn A22-24x16

6. 6. 6. Biologiskt containment-certifikat

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

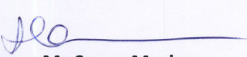
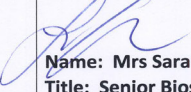
Report No. 170-12 A

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor A23-6x100	75003006	1
85 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rör med tätningslock	3118-0085	6
Ersättningsset O-ringar (inkluderar fett för bultar och gängor 76003500)	75007004	1
Axeltappsfett	75003786	1
Korrosionskyddande olja	70009824	1
Låsringstång	65614	1

Tabell 44: Leveransomfattning, Rotor A23-6x100



6.7.2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Aluminium
Nettovikt	7,2 kg
Kapacitet	6 x 100 ml
Maximalt tillåten laddning	6 x 150 g
Rördimensioner Ø x L	38,0 x 105,0 mm
Maximalt antal cykler	50 000
Radie max. / min.	102 mm / 34 mm
Lutningsvinkel	25°
Tillåten maxtemperatur för autoklivering	121 °C
Aerosoltätt	Ja

Tabell 45: Tekniska data för rotorn A23-6x100

6.7.3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	21 000 v/min	23 500 v/min
Maximalt RCF-värde	50 290 x g	63 513 x g
K-värde vid n_{max}	503	503
Accel.- / bromstid	60 s / 80 s	60 s / 85 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	21 000 v/min	23 500 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	-1 °C	3 °C

Tabell 46: Data om rotorprestanda, Rotor A23-6x100

6. 7. 4. Tillbehör

Beskrivning	Kat. Nr.	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)
Rotorstativ	75003711	-	-

Tabell 47: Tillbehör Rotor A23-6x100

6. 7. 5. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
94,0	70,0	PP tjockväggigt rör	76002872	1	6	23500	62 976	38 x 105	Förslut-ning	75001568	1	Tätningsslock
94,0	70,0	PC skruvlock rör	75002829	1	6	23500	62 976	38 x 105	Förslut-ning	75001540	1	Tätningsslock
94,0	70,0	PC skruvlock rör	75002810	1	6	23500	62 976	38 x 105	Förslut-ning	75001568	1	Tätningsslock
85,0	71,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3118-0085	100	6	23500	62 976	29 x 114	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	100	PP tätningsslock
50,0	37,0	PP-flänsrör	03147	25	6	23500	62 976	29 x 102	Förslut-ning	03268	25	PP-snäppför-slutning
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
50,0	36,0	PC-flänsrör	03146	25	6	23500	62 976	29 x 102	Förslut-ning	03268	25	PP-snäppför-slutning
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0050	10	6	23500	62 976	29 x 108	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	10	FEP-tätning
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	6	23500	62 976	29 x 107	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
50,0	43,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0050	50	6	23500	62 976	29 x 107	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
50,0	45,0	Koniskt rör för vävnadskultur	-	-	6	17 000	32 956	30 x 121	Adapter	75003103	-	1 plats per adapter
50,0	43,0	Rör med rund botten	-	-	6	23500	62 976	30 x 117	Adapter	75003102	-	1 plats per adapter
38,0	35,0	Rör med rund botten	-	-	6	23500	62 976	26 x 110	Adapter	75003094	-	1 plats per adapter
30,0	28,0	PC Oak Ridge-rör	314348	25	6	23500	62 976	25 x 94	Förslut-ning	314347	1	Tätningssenhets av aluminium
									Adapter	75003027	1	1 plats per adapter
									Adapter	75003102	-	1 plats per adapter
									Verktyg	314353	1	Verktyg för rörutdragning
30,0	28,0	PP Oak Ridge-rör	314349	25	8	23500	62 976	25 x 94	Förslut-ning	314347	1	Tätningssenhets av aluminium

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
									Adapter	75003027	1	1 plats per adapter
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
									Verktyg	314353	1	Verktyg för rörutdragning
30,0	28,0	PP-rör	75002951	10	6	23500	62 976	18 x 100	Förslut- ning	75002957	10	PP-stoppare
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	6	23500	62 976	18 x 123	Adapter	76002906	-	1 plats per adapter
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0016	50	6	23500	62 976	18 x 123	Adapter	76002906	-	1 plats per adapter
15,0	15,0	Koniskt rör för vävnadskultur	-	-	6	17 000	32 956	17 x 123	Adapter	75003095	-	1 plats per adapter
12,0	11,0	PC-flänsrör	03115	50	6	23500	62 976	16 x 100	Förslut- ning	03266	50	PP lcke-tätande
									Adapter	00402	1	1 plats per adapter
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
12,0	12,0	Rör med rund botten	-	-	12	23500	62 976	16 x 95	Adapter	75003093	-	2 platser per adapter
10,0	9,1	PP Oak Ridge-rör	03929	50	6	23500	62 976	16 x 80	Förslut- ning	03279	25	PP-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
10,0	9,1	PC Oak Ridge-rör	03020	25	6	23500	62 976	16 x 80	Förslut- ning	03279	25	PP-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
7,0	6,0	PC-flänsrör	03120	50	6	23500	62 976	13 x 100	Förslut- ning	03265	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00473	1	1 plats per adapter
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
6.5	6.5	Rör med rund botten	-	-	12	23500	62 976	13 x 114	Adapter	75003092	-	2 platser per adapter
4,0	3,0	PC-flänsrör	03104	50	12	23500	62 976	11 x 75	Förslut- ning	03264	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
									Adapter	75003102	1	1 plats per adapter
3,5	3,5	Rör med rund botten	-	-	24	23500	62976	11 x 100	Adapter	75003091		4 platser per adapter
1,5/2,0	-	Mikroliterrör, koniska	-	-	24	23500	62976	11 x 40	Adapter	76002905	-	4 platser per adapter

Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.

Tabell 48: Laboratorieutrustning för rotorn A23-6x100

6. 7. 6. Biologiskt containment-certifikat

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



Certificate of Containment Testing

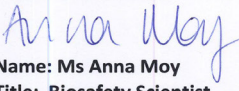
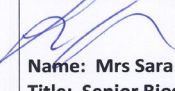
Containment Testing of Rotor A23-6x100 in a Thermo Scientific Centrifuge

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor A27-6x50	75003007	1
50 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rör med tätningslock	3139-0050	6
Ersättningsset O-ringar (inkluderar fett för bultar och gängor 76003500)	75007006	1
Låsringstång	65614	1
Axeltappsfett	75003786	1
Korrosionskyddande olja	70009824	1

Tabell 49: Leveransomfattning, Rotor A27-6x50



6.8.2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Aluminium
Nettovikt	5,58 kg
Kapacitet	6 x 50 ml
Maximalt tillåten laddning	6 x 75 g
Rördimensioner Ø x L	29 x 108 mm
Maximalt antal cykler	50 000
Radie max. / min.	97 mm / 24 mm
Lutningsvinkel	34°
Tillåten maxtemperatur för autoklavering	121 °C
Aerosoltätt	Ja

Tabell 50: Tekniska data för rotorn A27-6x50

6.8.3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	24 000 v/min	27 000 v/min
Maximalt RCF-värde	62 465 x g	79 057 x g
K-värde vid n_{max}	485	485
Accel.- / bromstid	55 s / 75 s	50 s / 80 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	24 000 v/min	25 500 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	2 °C	7 °C

Tabell 51: Data om rotorprestanda, Rotor A27-6x50

6. 8. 4. Tillbehör

Beskrivning	Kat. Nr.	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)
Tätningsverktyg och crimpmatrare för Ultracrimp	03920	-	-
Reservmatrare för Ultracrimp	03919	-	-
Extra pluggar och lock för Ultracrimp	03999	-	-
Rotorlock	03538	-	-

Tabell 52: Tillbehör Rotor A27-6x50

6. 8. 5. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
50,0	50,0	PA Ultra-crimp-rör	03528	25	6	27 000	79 057	29 x 108	Förslutning	I leveransom-fattningen	25	Pluggar och aluminiumlock
									Tillbehör	03538	1	Rotorlock
									Tillbehör	03529	1	Rörställ
									Tillbehör	03920	1	Tätningsverktyg
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	6	27 000	79 057	29 x 108	Förslutning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
50,0	43,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	6	27 000	79 057	29 x 107	Förslutning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
50,0	46,0	FEP Oak Ridge-rör	3114-0050	10	6	21 500	50 129	29 x 108	Förslutning	I leveransom-fattningen	10	FEP skruvlock
50,0	37,0	PP-flänsrör	03147	25	6	27 000	79 057	29 x 102	Förslutning	03268	25	PP-snäppförslutning
50,0	36,0	PC-flänsrör	03146	25	6	27 000	79 057	29 x 102	Förslutning	03268	25	PP-snäppförslutning
50,0	46,0	PA flänsat rör	03139	25	6	27 000	79 057	28 x 104	-	-	-	-
30,0	28,0	PC Oak Ridge-rör	314348	25	6	27 000	79 057	25 x 94	Förslutning	314347	1	Aluminiumtätning
									Adapter	75003027	2	1 plats per adapter
									Verktyg	314353	1	Verktyg för rörutdragning
30,0	28,0	PP Oak Ridge-rör	314349	25	6	27 000	79 057	25 x 94	Förslutning	314347	1	Aluminiumtätning
									Adapter	75003027	2	1 plats per adapter
									Verktyg	314353	1	Verktyg för rörutdragning
30,0	-	Glasrör	-	6	6	-	-	24 x 106	Adapter	00368	1	Valfria lock
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	-	27 000	79 057	18 x 107	Förslutning	I leveransom-fattningen	-	PA-tätning
									Adapter	75003026	2	1 plats per adapter

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0016	50	-	27 000	79 057	18 x 107	Förslutning	I leveransom- fattningen	-	PA-tätning
									Adapter	75003026	2	1 plats per adapter
16,0	13,0	PP-flänsrör	03244	50	6	27 000	79 057	18 x 100	Förslutning	03299	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003026	2	1 plats per adapter
15,0	-	Glasrör	-	-	6	11 000	13 122	18 x 102	Adapter	00363	1	1 plats per adapter
14,0	11,0	PC-flänsrör	03246	50	6	27 000	79 057	18 x 75	Förslutning	03269	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003025	2	1 plats per adapter
12,0	10,0	PP-flänsrör	03116	50	6	27 000	79 057	16 x 100	Förslutning	03266	50	PP lcke tätande
									Adapter	75003028	2	1 plats per adapter
12,0	11,0	PC-flänsrör	03115	50	6	27 000	79 057	16 x 100	Förslutning	03266	50	PP lcke tätande
									Adapter	75003028	2	1 plats per adapter
10,0	10,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0010	50	6	27 000	79 057	16 x 83	Förslutning	I leveransom- fattningen	-	PA-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
10,0	9,1	PP Oak Ridge-rör ²	03929	50	6	27 000	79 057	16 x 80	Förslutning	03279	25	PP-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
10,0	9,1	PC Oak Ridge-rör	03020	25	6	27 000	79 057	16 x 80	Förslutning	03279	25	PP-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
10,0	10,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0010	50	6	27 000	79 057	16 x 83	Förslutning	I leveransom- fattningen	-	PA-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
7,0	6,0	PC-flänsrör	03120	50	12	24 000	62 465	13 x 100	Förslutning	03265	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00473	2	2 platser per adapter
7,0	6,0	PP-flänsrör	03121	50	12	21 000	47 825	13 x 100	Förslutning	03265	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00473	1	2 platser per adapter
4,0	3,0	PP-flänsrör	03105	50	12	27 000	79 057	11 x 75	Förslutning	03264	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter
4,0	3,0	PC-flänsrör	03104	50	12	27 000	79 057	11 x 75	Förslutning	03264	50	PP-snäppför- slutning

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter
1,5	1,5	Polyallo- mer-mikrorör	314352H01	100	18	20300	44826	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 platser per adapter

² Uppskattad till 21 000 v/min när den är delvis fylld.
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.

Tabell 53: Laboratorieutrustning för rotom A27-6x50

6. 8. 6. Biologiskt containment-certifikat

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



Certificate of Containment Testing

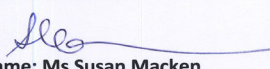
Containment Testing of Rotor A27-6x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor A27-8x50	75003008	1
50 ml Nalgene PPCO Oak Ridge-rör med tätningslock	3139-0050	8
Korrosionskyddande olja	70009824	1
Axeltappsfett	75003786	1
Ersättningsset O-ringar (inkluderar fett för bultar och gängor 76003500)	75007009	1
Låsringstång	65614	1

Tabell 54: Leveransomfattning, Rotor A27-8x50



6.9.2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Aluminium
Nettovikt	6,8 kg
Kapacitet	8 x 50 ml
Maximalt tillåten laddning	8 x 75 g
Rördimensioner Ø x L	29 x 108 mm
Maximalt antal cykler	50 000
Radie max. / min.	107 mm / 33 mm
Lutningsvinkel	34°
Tillåten maxtemperatur för autoklavering	121 °C
Aerosoltätt	Ja

Tabell 55: Tekniska data för rotorn A27-8x50

6.9.3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	24 000 v/min	27 000 v/min
Maximalt RCF-värde	68 905 x g	87 207 x g
K-värde vid n_{max}	408	408
Accel. - / bromstid	85 s / 95 s	55 s / 85 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	22 000 v/min	23 500 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	13 °C	17 °C

Tabell 56: Data om rotorprestanda, Rotor A27-8x50

6. 9. 4. Tillbehör

Beskrivning	Kat. Nr.	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)
Tätningsverktyg och crimpmatrare för Ultracrimp	03920	-	-
Reservmatrare för Ultracrimp	03919	-	-
Extra pluggar och lock för Ultracrimp	03999	-	-
Rotorlock	03538	-	-

Tabell 57: Tillbehör Rotor A27-8x50

6. 9. 5. Laborarieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
50,0	50,0	PA Ultra-crimp-rör	03528	25	8	27 000	87 207	29 x 108	Förslutning	I leveransom-fattningen	25	Pluggar och aluminiumlock
									Tillbehör	03538	1	Rotorlock
									Tillbehör	03529	2	Rörställ
									Tillbehör	03920	1	Tättningsverktyg för Ultracrimp
50,0	37,0	PP-flänsrör	03147	25	8	27 000	87 207	29 x 102	Förslutning	03268	25	PP-snäppförslutning
50,0	36,0	PC-flänsrör	03146	25	8	27 000	87 207	29 x 102	Förslutning	03268	25	PP-snäppförslutning
50,0	46,0	PA Tunnväggigt rör	03139	25	8	21 000	52 755	28 x 104	-	-	-	-
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0050	10	8	21 000	52 755	28 x 104	Förslutning	I leveransom-fattningen	10	FEP-tätning
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	8	27 000	87 207	29 x 107	Förslutning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	8	27 000	87 207	29 x 107	Förslutning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
30,0	28,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0030	50	8	27 000	87 207	26 x 102	Förslutning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
										75003027	2	1 plats per adapter
30,0	28,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0030	50	8	27 000	87 207	26 x 102	Förslutning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
										75003027	2	1 plats per adapter
30,0	-	Glasrör	-	-	8	-	-	24 x 106	Adapter	00368	1	Valfria lock
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0016	50	8	27 000	87 207	18 x 107	Förslutning	I leveransom-fattningen	-	PA-tätning
									Adapter	75003026	2	1 plats per adapter

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
16,0	13,0	PP-flänsrör	03244	50	8	27 000	87 207	18 x 100	Förslutning	03299	50	HDPE-tätning
									Adapter	75003026	2	1 plats per adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	8	27 000	87 207	18 x 107	Förslutning	I leveransom- fattningen	-	PA-tätning
									Adapter	75003026	2	1 plats per adapter
15,0	15,0	Rör, koniska	-	-	8	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 plats per adapter
14,0	11,0	PC-flänsrör	03246	50	8	27 000	87 207	18 x 75	Förslutning	03269	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003025	2	1 plats per adapter
12,0	10,0	PP-flänsrör	03116	50	8	27 000	87 207	16 x 100	Förslutning	03266	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00402	2	1 plats per adapter
12,0	11,0	PC-flänsrör	03115	50	8	27 000	87 207	16 x 100	Förslutning	03266	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00402	2	1 plats per adapter
10,0	9,1	PP Oak Ridge-rör	03929	50	8	27 000	87 207	16 x 80	Förslutning	03279	25	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
10,0	10,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0010	50	8	27 000	87 207	16 x 83	Förslutning	I leveransom- fattningen	-	PA-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
10,0	10,0	Nalgene PP Oak Ridge-rör	3139-0010	50	8	27 000	87 207	16 x 83	Förslutning	I leveransom- fattningen	-	PA-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
10,0	9,1	PC Oak Ridge-rör	03020	25	8	27 000	87 207	16 x 80	Förslutning	03279	25	PP-tätning
									Adapter	75003024	2	1 plats per adapter
7,0	6,0	PC-flänsrör	03120	50	8	21 000	52 755	13 x 100	Förslutning	03265	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00473	1	1 plats per adapter
7,0	6,0	PP-flänsrör	03121	50	8	21 000	52 755	13 x 100	Förslutning	03265	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	00473	1	1 plats per adapter
4,0	3,0	PP-flänsrör	03105	50	8	27 000	87 207	11 x 75	Förslutning	03264	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter
4,0	3,0	PC flänsade rör	03104	50	16	27 000	87 207	11 x 75	Förslutning	03264	50	PP-snäppför- slutning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter
1,5	1,5	Polyallo-mer-mikrorör	314352H01	100	24	21 000	53 302	11 x 40	Adapter	75003029	1	3 platser per adapter

Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.

Tabell 58: Laboratorieutrustning för rotom A27-8x50

6. 9. 6. Biologiskt containment-certifikat

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



Certificate of Containment Testing

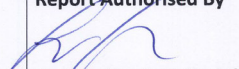
Containment Testing of Rotor A27-8x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor Fiberlite F9-6x1000 LEX	096-061075	1
Rotorunderhållsats	020-0621075	1
1000 ml flaskförslutning	010-1471	6
1000 ml förslutningsfodral	010-1462	6
1000 ml O-ring för förslutning (förpackning med 4 st.)	001-0298	6
1L PPCO Centrifugflaska utan	010-1407	6

Tabell 59: Leveransomfattning, Rotor F9-6x1000 LEX

6. 10. 2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Kolfiberkompositmaterial
Nettovikt	15,7 kg
Kapacitet	6 x 1000 ml
Maximalt tillåten laddning	6 x 1460 g
Rördimensioner Ø x L	98 x 195 mm
Radie max. / min.	194 mm / 77 mm
Lutningsvinkel	20°
Tillåten maxtemperatur för autoklivering	121 °C

Tabell 60: Tekniska data för rotorn F9-6x1000 LEX

6. 10. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	-	9000 v/min
Maximalt RCF-värde (194 mm radie)	-	17568 x g
Minimum RCF-värde (77 mm radie)	-	6973 x g
K-värde vid n_{max}	-	2886
Accel.- / bromstid	-	135 s / 140 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	-	9000 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	-	-10 °C

Tabell 61: Data om rotorprestanda, Rotor F9-6x1000 LEX

6. 10. 4. Laboratorieutrustning

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
1000,0	1000,0	Thermo Scientific™ Fiberlite™ PPCO-flaska ⁴	010-1491	2	6	9000	17568	98 x 195	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	2	Nylon-lock med PP-proppar
1000,0	1000,0	Thermo Scientific™ Fiberlite PC-flaska ⁴	010-1492	2	6	9000	17568	98 x 195	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	2	Nylon-lock med PP-proppar
1000,0	1000,0	Thermo Scientific™ Sorvall™ PPCO högpresterande flaska ^{2, 4}	010-1456	2	6	9000	17568	98 x 195	Förslut- ning	75003511 Ingår	2	Högpresterande Al-lock med PP-propp
1000,0	1000,0	Sorvall PPCO-högpres- terande flaska ^{3, 4}	010-1459	2	6	9000	17568	98 x 195	Förslut- ning	75003511 Ingår	2	Högpresterande Al-lock med PP-propp
500,0	400,0	Fiberlite PPCO-flaska	010-1493	6	6	9000	17568	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
									Adapter	010-0145	2	1 plats per adapter
500,0	400,0	Fiberlite PC-flaska	010-1494	6	6	9000	17568	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
									Adapter	010-0145	2	1 plats per adapter
500,0	450,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PPCO-flaska	3141-0500	24	6	7950	13700	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	24	PP-tätning
									Adapter	010-0145	2	1 plats per adapter
500,0	450,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC-flaska	3140-0500	24	6	7950	13700	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	24	PP-tätning
									Adapter	010-0145	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaska	010-1495	6	6	9000	17568	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
									Adapter	010-0150	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaska	010-1496	6	6	9000	17568	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
									Adapter	010-0150	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Nalgene PPCO flaska	3141-0250	36	6	9000	17568	61 x 133	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-0150	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Nalgene PC flaska	3140-0250	36	6	9000	17568	61 x 135	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-0150	2	1 plats per adapter
250,0	-	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	6	9000	17568	-	Adapter	010-1096	2	1 plats per adapter

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
175,0	175,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PPCO koniskt rör med bred hals	3143-0175	36	6	9000	17 568	61 x 144	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-1132	2	1 plats per adapter
175,0	175,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC koniskt rör med bred hals	3144-0175	36	6	9000	17 568	61 x 144	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-1132	2	1 plats per adapter
100	100	Pyrex™-rör	-	-	12	-	-	43 x 139	Adapter	010-1425	2	2 platser per adapter
80,0	76,0	PPCO Oak Ridge-rör	010-1280	6	18	9000	17 568	38 x 109	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	6	PP-tätning
									Adapter	010-1093	2	3 platser per adapter
85,0	81,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC Oak Ridge-rör	3118-0085	100	18	9000	17 568	38 x 109	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	100	PP-skruvlock
									Adapter	010-1093	2	3 platser per adapter
50,0	50,0	Thermo Scientific™ Nunc™ koniskt rör för engångsbruk	339653	25	18	9000	17 568		Förslut-ning	I leveransom-fattningen	25	PP-tätning
									Adapter	010-0180	2	5 platser per adapter
50,0	-	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	30	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 platser per adapter
50,0	-	Falcon™ engångsrör, koniska	-	-	30	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 platser per adapter
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	30	9000	17 568	29 x 115	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1091	2	7 platser per adapter
50,0	46,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	36	9000	17 568	29 x 115	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1091	2	7 platser per adapter
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rör	3137-0050	50	36	9000	17 568	29 x 115	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1091	2	7 platser per adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0050	10	36	9000	17 568	29 x 108	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-1091	2	7 platser per adapter
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0030	50	42	9000	17 568	26 x 102	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
									Adapter	010-1095	2	7 platser per adapter
30,0	30,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0030	50	42	9000	17 568	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1095	2	7 platser per adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0030	10	42	9000	17 568	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-1095	2	7 platser per adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	84	9000	17 568	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1087	2	14 platser per adapter
16,0	16,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0016	50	84	9000	17 568	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1087	2	14 platser per adapter
15,0	-	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	72	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 platser per adapter
15,0	-	Falcon™ engångsrör, koniska	-	-	72	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 platser per adapter
10,0	8,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0010	50	108	9000	17 568	16 x 100	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1307	2	18 platser per adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0010	50	108	9000	17 568	16 x 100	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1307	2	18 platser per adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rör	-	-	108	-	-	16 x 100	Adapter	010-1415	2	18 platser per adapter
6,0	6,0	BD Vacutainer-rör	-	-	132	-	-	13 x 100	Adapter	010-1416	2	22 platser per adapter
2,0	2,0	Filterrör och 1,5 ml-rör, koniska	-	-	72	-	-	13 x 45	Adapter	010-1417	2	12 platser per adapter
1,8-2,7	-	BD Vacutainer-rör	-	-	180	-	-	16 x 100	Adapter	010-1419	2	30 platser per adapter
² Reserv-PPCO-flaska utan förslutning, sats med 1 styck, 010-1455. ³ Reserv-PC-flaska utan förslutning, sats med 2 styck, 010-1458. ⁴ Följ alla begränsningar för kemisk kompatibilitet. Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												



SE UPP

Endast den laboratorieutrustning som anges är godkänd av Thermo Fisher Scientific. Användning av andra laboratorieprodukter än de som anges i listan kan leda till personskador, skador på rotor och centrifug samt förlust av prover.

Tabell 62: Laboratorieutrustning för rotorn F9-6x1000 LEX

6. 10. 5. Biologiskt containment-certifikat

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor Fiberlite F10-4x1000 LEX	096-041075	1
Rotorunderhållsats	020-041075	1
1000 ml flaskförslutning	010-1471	4
1000 ml förslutningsfodral	010-1462	4
1000 ml O-ring för förslutning (förpackning med 4 st.)	001-0298	4
1 l PPCO Centrifugflaska utan	010-1407	4

Tabell 63: Leveransomfattning, Rotor F10-4x1000 LEX



6. 11. 2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Kolfiberkompositmaterial
Nettovikt	10,9 kg
Kapacitet	4 x 1000 ml
Maximalt tillåten laddning	6 x 1460 g
Rördimensioner Ø x L	98 x 195 mm
Radie max. / min.	167 mm / 500 mm
Lutningsvinkel	20°
Tillåten maxtemperatur för autoklavering	121 °C

Tabell 64: Tekniska data för rotorn F10-4x1000 LEX

6. 11. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	10 500 v/min	10 500 v/min
Maximalt RCF-värde (167 mm radie)	20 584 x g	20 584 x g
Minimum RCF-värde (50 mm radie)	6 163 x g	6 163 x g
K-värde vid n_{max}	2 767	2 767
Accel.- / bromstid	100 s / 110 s	100 s / 110 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	10 500 v/min	10 500 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	-6 °C	-6 °C

Tabell 65: Data om rotorprestanda, Rotor F10-4x1000 LEX

6. 11. 4. Laboratorieutrustning

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
1000,0	1000,0	Fiberlite PPCO-flaska ⁴	010-1491	2	4	10500	20584	98 x 195	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	2	Nylon-lock med PP-proppar
1000,0	1000,0	Fiberlite PC-flaska ⁴	010-1492	2	4	10500	20584	98 x 195	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	2	Nylon-lock med PP-proppar
1000,0	1000,0	Sorvall PPCO-högpres- terande flaska ⁴	010-1456	2	4	10500	20584	98 x 195	Förslut- ning	75003511 Ingår	2	Högpressterande Al-lock med PP-propp
1000,0	1000,0	Sorvall PC Högpressterande flaska ^{3,4}	010-1459	2	4	10500	20584	98 x 195	Förslut- ning	75003511 Ingår	2	Högpressterande Al-lock med PP-propp
500,0	400,0	Fiberlite PPCO-flaska	010-1493	6	6	10500	18859	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
									Adapter		2	1 plats per adapter
500,0	400,0	Fiberlite PC-flaska	010-1494	6	6	10500	18859	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
									Adapter	010-0145	2	1 plats per adapter
500,0	450,0	Nalgene PPCO flaska	3141-0500	24	4	8550	13700	70 x 160	Al-för- slut- ningslock	I leveransom- fattningen	24	PP-tätning
									Adapter	010-0145	2	1 plats per adapter
500,0	450,0	Nalgene PC flaska	3140-0500	24	4	8550	13700	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	24	PP-tätning
									Adapter	010-0145	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaska	010-1495	6	4	10500	18366	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
									Adapter	010-0150	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaska	010-1496	6	4	10500	18366	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
									Adapter	010-0150	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Nalgene PPCO flaska	3141-0250	36	4	10500	18366	61 x 133	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-0150	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Nalgene PC flaska	3140-0250	36	4	10500	18366	61 x 133	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-0150	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	4	10500	18366	-	Adapter	010-1096	2	1 plats per adapter
175,0	-	Nalgene PPCO, konisk centrifugflaska, bred hals	3143-0175	36	4	10500	15777	61 x 144	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-1132	2	1 plats per adapter
175,0	-	Nalgene PC-rör, koniska, bred hals	3144-0175	36	4	10500	15777	61 x 144	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
									Adapter	010-1132	2	1 plats per adapter
100	100	Pyrex™-rör	-	-	20	-	-	43 x 139	Adapter	010-1425	2	2 platser per adapter
85,0	81,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3118-0085	100	12	10500	19352	38 x 109	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	100	PP-tätning
									Adapter	010-1093	2	3 platser per adapter
80,0	76,0	PP Oak Ridge-rör	010-1280	6	12	10500	19352	38 x 109	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PP-tätning
									Adapter	010-1093	2	3 platser per adapter
50,0	-	Nunc engångsrör, koniska	339653	25	20	-	-	30 x 115	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	25	PP-tätning
									Adapter	010-0180	2	5 platser per adapter
50,0	-	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	20	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 platser per adapter
50,0	-	Falcon™ engångsrör, koniska	-	-	20	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 platser per adapter
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	28	10500	18 119	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1091	2	7 platser per adapter
50,0	46,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	28	10500	18 119	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1091	2	7 platser per adapter
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rör	3137-0050	50	28	10500	18 119	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1091	2	7 platser per adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0050	10	28	10500	18 119	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-1091	2	7 platser per adapter
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0030	50	28	10500	18 119	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1095	2	7 platser per adapter
30,0	30,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0030	50	28	10500	18 119	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1095	2	7 platser per adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0030	10	28	10500	18 119	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-1095	2	7 platser per adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	60	10500	18 119	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1087	2	15 platser per adapter

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
16,0	16,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0016	50	60	10500	18 119	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1087	2	15 platser per adapter
15,0	-	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	48	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 platser per adapter
15,0	-	Falcon™ engångsrör, koniska	-	-	48	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 platser per adapter
10,0	8,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0010	50	72	10500	20584	16 x 100	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1307	2	18 platser per adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0010	50	72	10500	20584	16 x 100	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1307	2	18 platser per adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rör	-	-	72	-	-	16 x 100	Adapter	010-1415	2	18 platser per adapter
6,0	6,0	BD Vacutainer-rör	-	-	88	-	-	13 x 100	Adapter	010-1416	2	22 platser per adapter
2,0	2,0	Filterrör och 1,5 ml-rör, koniska	-	-	48	-	-	13 x 45	Adapter	010-1417	2	12 platser per adapter
1,8-2,7	-	BD Vacutainer-rör	-	-	120	-	-	10 x 64	Adapter	010-1419	2	30 platser per adapter
³ Reserv-PC-flaska utan förslutning, sats med 2 styck, 010-1458. ⁴ Följ alla begränsningar för kemisk kompatibilitet. Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												



SE UPP

Endast den laboratorieutrustning som anges är godkänd av Thermo Fisher Scientific. Användning av andra laboratorieprodukter än de som anges i listan kan leda till personskador, skador på rotor och centrifug samt förlust av prover.

Tabell 66: Laboratorieutrustning för rotorn F10-4x1000 LEX

6. 11. 5. Biologiskt containment-certifikat

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor Fiberlite F12-6x500 LEX	096-062375	1
Rotorunderhållsats	020-062375	1
500 ml flaskförslutning	010-1473	6
500 ml förslutningsfodral	010-1474	6
500 ml O-ring för förslutning (förpackning med 12 st.)	001-0299	6
500 ml PPCO Centrifugflaska utan förslutning	010-1406	6

Tabell 67: Leveransomfattning, Rotor F12-6x500 LEX



6. 12. 2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Kolfiberkompositmaterial
Nettovikt	9,1 kg
Kapacitet	6 x 500 ml
Maximalt tillåten laddning	6 x 675 g
Rördimensioner Ø x L	70 x 160 mm
Radie max. / min.	152 mm / 69 mm
Lutningsvinkel	20°
Tillåten maxtemperatur för autoklavering	121 °C

Tabell 68: Tekniska data för rotorn F12-6x500 LEX

6. 12. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	12 000 v/min	12 000 v/min
Maximalt RCF-värde (152 mm radie)	24 471 x g	24 471 x g
Minimum RCF-värde (69 mm radie)	11 108 x g	11 108 x g
K-värde vid n_{max}	1 388	1 388
Accel.- / bromstid	85 s / 95 s	85 s / 95 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	12 000 v/min	12 000 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	-7 °C	-3 °C

Tabell 69: Data om rotorprestanda, Rotor F12-6x500 LEX

6. 12. 4. Laboratorieutrustning

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
500,0	400,0	Fiberlite PPCO-flaska	010-1493	6	6	12000	24471	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
500,0	400,0	Fiberlite PC-flaska	010-1494	6	6	12000	24471	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
500,0	450,0	Nalgene PPCO flaska	3141-0500	24	6	9000	13700	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	24	PP-tätning
500,0	450,0	Nalgene PC flaska	3140-0500	24	6	9000	13700	70 x 160	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	24	PP-tätning
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaska	010-1495	6	6	12000	22260	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
									Adapter	010-0151	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaska	010-1496	6	6	12000	22260	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
									Adapter	010-0151	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Nalgene PPCO flaska	3141-0250	36	6	12000	22260	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-0151	2	1 plats per adapter
250,0	250,0	Nalgene PC flaska	3140-0250	36	6	12000	22260	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-0151	2	1 plats per adapter
250,0	-	Corning™ engångsflaska, konisk	-	-	6	-	-	-	Adapter	010-1135	2	1 plats per adapter
175,0	-	Nalgene PPCO, konisk centrifugflaska, bred hals	3143-0175	36	6	-	-	61 x 144	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-0152	2	1 plats per adapter
175,0	-	Nalgene PC, konisk centrifugflaska, bred hals	3144-0175	36	6	-	-	61 x 144	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
									Adapter	010-0152	2	1 plats per adapter
80,0	73,0	PC Oak Ridge-rör	010-0515	6	6	12000	19190	38 x 109	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PP-tätning
									Adapter	010-1114	2	1 plats per adapter
80,0	76,0	PPCO Oak Ridge-rör	010-1280	6	6	12000	19190	38 x 109	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	25	PP-skruvlock
									Adapter	010-1114	2	1 plats per adapter
50,0	-	Nunc engångsrör, koniska	339653	25	6	-	-	30 x 115	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	25	PP-tätning
									Adapter	010-1102	2	1 plats per adapter
50,0	-	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	6	-	-	-	Adapter	010-1102	2	1 plats per adapter

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
50,0	-	Falcon™ engångsrör, koniska	-	-	6	-	-	-	Adapter	010-1102	2	1 plats per adapter
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1112	2	2 platser per adapter
50,0	46,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1112	2	2 platser per adapter
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rör	3137-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1112	2	2 platser per adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0050	10	12	12000	22580	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-1112	2	2 platser per adapter
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0030	50	18	12000	20640	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1115	2	3 platser per adapter
30,0	30,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0030	50	18	12000	20640	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1115	2	3 platser per adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0030	10	18	12000	20640	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-1115	2	3 platser per adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	42	12000	20640	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1105	2	7 platser per adapter
16,0	16,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0016	50	42	12000	20640	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1105	2	7 platser per adapter
15,0	15,0	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	36	-	-	-	Adapter	010-1099	2	6 platser per adapter
15,0	15,0	Falcon™ engångsrör, koniska	-	-	36	-	-	-	Adapter	010-1099	2	6 platser per adapter
10,0	8,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0010	50	42	12000	20640	16 x 100	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1308	2	7 platser per adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0010	50	42	12000	20640	16 x 100	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1308	2	7 platser per adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rör	-	-	42	-	-	16 x 100	Adapter	010-1103	2	7 platser per adapter

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
3,0	-	BD Vacutainer-rör	-	-	84	-	-	10 x 64	Adapter	010-1137	2	14 platser per adapter
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												



SE UPP

Endast den laboratorieutrustning som anges är godkänd av Thermo Fisher Scientific. Användning av andra laboratorieprodukter än de som anges i listan kan leda till personskador, skador på rotor och centrifug samt förlust av prover.

Tabell 70: Laboratorieutrustning för rotorn F12-6x500 LEX

6. 12. 5. Biologiskt containment-certifikat

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Fiberlite F14-6x250y Rotor	096-062075	1
Rotorunderhållsats	020-062075	1
250 ml flaskförslutning	010-1475	6
250 ml förslutningsfodral	010-1476	6
250 ml O-ring för förslutning (förpackning med 12 st.)	001-0303	6
250 ml PPCO Centrifugflaska utan förslutning	010-1405	6

Tabell 71: Leveransomfattning, Rotor F14-6x250y



6. 13. 2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Kolfiberkompositmaterial
Nettovikt	8,0 kg
Kapacitet	6 x 250 ml
Maximalt tillåten laddning	6 x 420 g
Rördimensioner Ø x L	62 x 135 mm
Radie max. / min.	138 mm / 61 mm
Lutningsvinkel	23°
Tillåten maxtemperatur för autoklivering	121 °C

Tabell 72: Tekniska data för rotorn F14-6x250y

6. 13. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	14 000 v/min	14 000 v/min
Maximalt RCF-värde	30 240 x g	30 240 x g
K-värde vid n_{max}	1 699	1 699
Accel.- / bromstid	90 s / 95 s	90 s / 100 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	14 000 v/min	14 000 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	-2 °C	-2 °C

Tabell 73: Data om rotorprestanda, Rotor F14-6x250y

6. 13. 4. Laboratorieutrustning

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
250,0	250,0	Fiberlite PPCO-flaska	010-1495	6	6	14000	30240	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
250,0	250,0	Fiberlite PC-flaska	010-1496	6	6	14000	30240	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PPGF-lock med PP-proppar
250,0	250,0	Nalgene PPCO flaska	3141-0250	36	6	13350	27500	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
250,0	250,0	Nalgene PC flaska	3140-0250	36	6	13350	27500	61 x 124	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	36	PP-tätning
85,0	81,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3118-0085	100	6	14000	30240	38 x 106	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	100	PP-skruvlock
									Adapter	010-1119	2	1 plats per adapter
80,0	76,0	PPCO Oak Ridge-rör	010-1280	6	6	14000	30240	38 x 109	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	6	PP-tätning
									Adapter	010-1119	2	1 plats per adapter
50,0	50,0	Nunc engångsrör, koniska	339653	25	6	9000	12497	30 x 115	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	25	PP-tätning
									Adapter	75100136	2	1 plats per adapter
50,0	-	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	6	9000	12497	-	Adapter	75100136	2	1 plats per adapter
50,0	-	Falcon™ engångsrör, koniska	-	-	6	9000	12497	-	Adapter	75100136	2	1 plats per adapter
50,0	46,0	Nalgene PC-Oak Ridge-rör med skruvlock	3138-0050	50	6	14000	30240	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0138	2	1 plats per adapter
50,0	46,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	6	14000	30240	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0138	2	1 plats per adapter
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rör	3137-0050	50	8	14000	30240	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0138	2	1 plats per adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP-Oak Ridge-rör med skruvlock	3114-0050	10	6	14000	30240	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-0138	2	1 plats per adapter
30,0	30,0	Nalgene PC-Oak Ridge-rör med skruvlock	3138-0030	50	12	14000	30240	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1072	2	2 platser per adapter
30,0	30,0	Nalgene PPCO-Oak Ridge-rör med skruvlock	3139-0030	50	12	14000	30240	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
									Adapter	010-1072	2	2 platser per adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0030	10	12	14 000	30 240	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-1072	2	2 platser per adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	30	14 000	30 240	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1074	2	5 platser per adapter
16,0	16,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0016	50	30	14 000	30 240	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1074	2	5 platser per adapter
15,0	-	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	30	-	-	-	Adapter	75101073	2	5 platser per adapter
15,0	15,0	Nunc koniskt rör	339650	25	30	-	-	-	Adapter	75101073	2	5 platser per adapter
15,0	-	Falcon™ engångsrör, koniska	-	-	30	-	-	-	Adapter	010-1410	2	5 platser per adapter
10,0	8,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0010	50	42	14 000	30 240	16 x 100	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1309	2	7 platser per adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0010	50	42	14 000	30 240	16 x 100	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1309	2	7 platser per adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rör	-	-	42	-	-	16 x 100	Adapter	010-1117	2	7 platser per adapter
3,0	-	BD Vacutainer-rör	-	-	60	-	-	10 x 64	Adapter	010-1138	2	7 platser per adapter
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												



SE UPP

Endast den laboratorieutrustning som anges är godkänd av Thermo Fisher Scientific. Användning av andra laboratorieprodukter än de som anges i listan kan leda till personskador, skador på rotor och centrifug samt förlust av prover.

Tabell 74: Laboratorieutrustning för rotorn F14-6x250y

6. 13. 5. Biologiskt containment-certifikat

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. H.", written over a horizontal line.

6.14. Fiberlite F14-14x50cy



6. 14. 1. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor Fiberlite F14-14x50cy	096-145075	1
Rotorunderhållsats	020-145075	1

Tabell 75: Leveransomfattning, Rotor F14-14x50cy

6. 14. 2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Kolfiberkompositmaterial
Nettovikt	7,7 kg
Kapacitet	14 x 50 ml
Maximalt tillåten laddning	14 x 75 g
Rördimensioner Ø x L	29 x 115 mm
Radie max. / min.	154 mm / 83 mm
Lutningsvinkel	34°
Tillåten maxtemperatur för autoklavering	121 °C

Tabell 76: Tekniska data för rotorn F14-14x50cy

6. 14. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	13 000 v/min	14 000 v/min
Maximalt RCF-värde	29 097 x g	33 746 x g
K-värde vid n_{max}	798	798
Accel. - / bromstid	80 s / 90 s	80 s / 90 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	13 000 v/min	14 000 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	-3 °C	0 °C

Tabell 77: Data om rotorprestanda, Rotor F14-14x50cy

6. 14. 4. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
50,0	45,0	Corning™ engångsrör, koniska ²	-	-	14	14 000	33 746	-	-	-	-	-
50,0	45,0	Falcon™ engångsrör, koniska ²	-	-	14	14 000	33 746	-	-	-	-	-
50,0	45,0	Nunc engångsrör, koniska ²	339653	25	14	8 690	13 000	30 x 115	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	25	PP-tätning

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
50,0	-	Amicon™ filterrör	-	-	14	5000	4304	-	-	-	-	-
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	4	14000	33746	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0377	2	1 plats per adapter
50,0	46,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	14	14000	33527	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0377	2	1 plats per adapter
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rör	3137-0050	50	14	14000	33527	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0377	2	1 plats per adapter
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0050	10	14	14000	33527	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-0377	2	1 plats per adapter
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1147	2	1 plats per adapter
30,0	30,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1147	2	1 plats per adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-1147	2	1 plats per adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3139-0016	50	14	14000	33527	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0376	2	1 plats per adapter
16,0	16,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3138-0016	50	14	14000	33527	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0376	2	1 plats per adapter
15,0	-	Corning™ engångsrör, koniska	-	-	14	14000	33527	-	Adapter	75100378	2	1 plats per adapter
15,0	-	Falcon™ engångsrör, koniska	-	-	14	-	-	-	Adapter	75100378	2	1 plats per adapter
15,0	-	Amicon filteranordning	-	-	14	5400	4988	-	Adapter	010-1340	2	1 plats per adapter
15,0	15,0	Nunc EZ Flip™-rör, koniska	362694	50	14	9000	13855	-	Adapter	010-1340	2	1 plats per adapter
15,0	15,0	Nunc engångs-rör, koniska	339650	50	14	9000	13855	17 x 120	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	25	PP-tätning
									Adapter	010-1340	2	1 plats per adapter
10,0	8,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0010	50	14	14000	33527	16 x 100	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	PP-tätning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
									Adapter	010-1311 2	2	1 plats per adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0010	50	14	14 000	33 527	16 x 100	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	10	PP-tätning
									Adapter	010-1311	2	1 plats per adapter
10,0	-	BD Vacutai-ner™-rör	-	-	14	-	-	16 x 100	Adapter	010-1124	2	1 plats per adapter
5,0	-	Eppendorf-rör, 5 ml	-	-	14	12 000	25 000	-	Adapter	75005770	1	1 plats per adapter

² De listade max varvtalen för koniska rör kan vara högre än OEM-specifikationerna för rör och kan leda till sprickbildning och andra kosmetiska skador på rör. Använd alltid dessa rör en gång.
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.

Tabell 78: Laboratorieutrustning för rotom F14-14x50cy

6. 14. 5. Biologiskt containment-certifikat

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

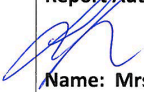
Report No. 195-12 B

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor Fiberlite F20-12x50 LEX	096-124375	1
Rotorunderhållsats	020-124375	1
PPCO Nalgene 50 ml rör	010-1358	12

Tabell 79: Leveransomfattning, Rotor F20-12x50 LEX



6. 15. 2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Kolfiberkompositmaterial
Nettovikt	5,25 kg
Kapacitet	12 x 50 ml
Maximalt tillåten laddning	12 x 75 g
Rördimensioner Ø x L	29 x 115 mm
Radie max. / min.	115 mm / 56 mm
Lutningsvinkel	25°
Tillåten maxtemperatur för autoklavering	121 °C

Tabell 80: Tekniska data för rotorn F20-12x50 LEX

6. 15. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	18 000 v/min	20 000 v/min
Maximalt RCF-värde	41 657 x g	51 428 x g
K-värde vid n_{max}	562	455
Accel.- / bromstid	60 s / 80 s	60 s / 80 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	18 000 v/min	20 000 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	2 °C	5 °C

Tabell 81: Data om rotorprestanda, Rotor F20-12x50 LEX

6. 15. 4. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	12	20 000	51 428	29 x 115	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
50,0	46,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	12	20 000	51 428	29 x 115	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rör	3137-0050	50	12	20 000	51 428	29 x 115	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	50	PP-tätning
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0050	10	12	20 000	51 428	29 x 108	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	10	ETFE-skruvlock

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0030	50	12	20 000	51 428	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0167	2	1 plats per adapter
30,0	30,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0030	50	12	20 000	51 428	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0167	2	1 plats per adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0030	10	12	20 000	51 428	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-0167	2	1 plats per adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	12	20 000	51 428	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0382	2	1 plats per adapter
16,0	16,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0016	50	12	20 000	51 428	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0382	2	1 plats per adapter
15,0	-	Corning™ engångsrör, koniska ³	-	-	12	-	-	-	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	-	PP-tätning
									Adapter	010-1123	2	1 plats per adapter
15,0	-	Falcon™ engångsrör, koniska ³	-	-	12	-	-	-	Adapter	010-1123	2	1 plats per adapter
14,0	11,0	PC-flänsrör	03246	50	12	20 000	51 428	18 x 75	Förslut- ning	03269	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003025	2	1 plats per adapter
10,0	8,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0010	50	12	20 000	51 428	16 x 82	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1306	2	1 plats per adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0010	50	12	20 000	51 428	16 x 82	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1306	2	1 plats per adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rör	-	-	12	-	-	16 x 100	Adapter	010-1068	2	1 plats per adapter
4,0	3,0	PP-flänsrör	03105	50	24	19 200	47 850	11 x 75	Förslut- ning	03264	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter
4,0	3,0	PC-flänsrör	03104	50	24	19 200	47 850	11 x 75	Förslut- ning	03264	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter
3,0	-	BD Vacutainer-rör	-	-	12	-	-	10 x 64	Adapter	010-1128	2	1 plats per adapter
1,5	1,5	Polyallo- mer-mikrorör	314352H01	100	36	16 600	35 776	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 platser per adapter

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
1,0	1,0	BD Microtainer™-rör	-	-	36	-	-	8 x 48	Adapter	010-1127	2	3 platser per adapter
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												

Tabell 82: Laboratorieutrustning för rotorn F20-12x50 LEX

6. 15. 5. Biologiskt containment-certifikat

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

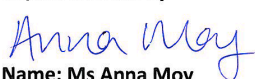
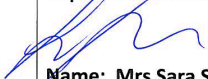
Report No. 195-12 D

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor Fiberlite F21-8x50y	096-084275	1
Rotorunderhållsats	020-084275	1
PPCO Nalgene 50 ml rör	010-1358	8

Tabell 83: Leveransomfattning, Rotor F21-8x50y



6. 16. 2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Kolfiberkompositmaterial
Nettovikt	4,8 kg
Kapacitet	8 x 50 ml
Maximalt tillåten laddning	8 x 75 g
Rördimensioner Ø x L	29 x 115 mm
Radie max. / min.	107 mm / 33 mm
Lutningsvinkel	34°
Tillåten maxtemperatur för autoklavering	121 °C

Tabell 84: Tekniska data för rotorn F21-8x50y

6. 16. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	18 000 v/min	20 000 v/min
Maximalt RCF-värde	38 759 x g	47 850 x g
K-värde vid n_{max}	919	744
Accel.- / bromstid	40 s / 65 s	40 s / 65 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	18 000 v/min	20 000 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	-7 °C	-2 °C

Tabell 85: Data om rotorprestanda, Rotor F21-8x50y

6. 16. 4. Laboratorieutrustning

Rör- volym (ml)	Fyll- nings- vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An- tal/ pkg.	Rör/ rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi- oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/ pkg.	Beskrivning
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0050	50	8	20 000	47 850	29 x 115	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
50,0	46,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0050	50	8	20 000	47 850	29 x 115	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge-rör	3137-0050	50	8	20 000	47 850	29 x 115	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0050	10	8	20 000	47 850	29 x 108	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0030	50	8	20 000	47 850	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0167	2	1 plats per adapter
30,0	30,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0030	50	8	20 000	47 850	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0167	2	1 plats per adapter
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge-rör	3114-0030	10	8	20 000	47 850	26 x 102	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	10	ETFE-skruvlock
									Adapter	010-0167	2	1 plats per adapter
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0016	50	8	20 000	47 850	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0382	2	1 plats per adapter
16,0	16,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0016	50	8	20 000	47 850	18 x 107	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-0382	2	1 plats per adapter
15,0	-	Corning™ engångsrör, konisk ³	-	-	8	-	-	-	Adapter	010-1123	2	1 plats per adapter
15,0	-	Falcon™ engångsrör, konisk ³	-	-	8	-	-	-	Adapter	010-1123	2	1 plats per adapter
14,0	11,0	PC-flänsrör	03246	50	8	20 000	47 850	18 x 75	Förslut- ning	03269	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003025	2	1 plats per adapter
10,0	8,0	NALGENE PPCO Oak Ridge-rör	3139-0010	50	8	20 000	47 850	16 x 82	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1306	2	1 plats per adapter
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge-rör	3138-0010	50	8	20 000	47 850	16 x 82	Förslut- ning	I leveransom- fattningen	50	PP-tätning
									Adapter	010-1306	2	1 plats per adapter
10,0	-	BD Vacutai- ner™-rör	-	-	8	-	-	16 x 100	Adapter	010-1068	2	1 plats per adapter
4,0	3,0	PP-flänsrör	03105	50	16	20 000	47 850	11 x 75	Förslut- ning	03264	50	PP-snäppför- slutning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
4,0	3,0	PC-flänsrör	03104	50	16	20 000	47 850	11 x 75	Förslut-ning	03264	50	PP-snäppför-slutning
									Adapter	75003023	2	2 platser per adapter
3,0	-	BD Vacutainer-rör	-	-	8	-	-	10 x 64	Adapter	010-1128	2	1 plats per adapter
1,0	-	BD Microtai-ner™-rör	-	-	24	-	-	8 x 48	Adapter	010-1127	2	3 platser per adapter
Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.												

Tabell 86: Laboratorieutrustning för rotorn F21-8x50y

6. 16. 5. Biologiskt containment-certifikat

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

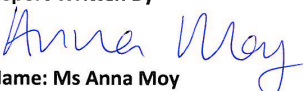
Report No. 195-12 C

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. Leveransomfattning

Artikel	Kat. Nr.	Antal
Rotor Fiberlite F23-48x1.5	096-484075	1
Rotorunderhållsats	020-484075	1
Hitachi varumärke himac 1,5 ml-rör	010-1216	48

Tabell 87: Leveransomfattning, Rotor F23-48x1.5

6. 17. 2. Tekniska data

Typ	Fast vinkel
Material	Kolfiberkompositmaterial
Nettovikt	4,54 kg
Kapacitet	48 x 1.5 ml
Maximalt tillåten laddning	48 x 3.2 g
Rördimensioner Ø x L	11 x 40 mm
Radie max. / min.	97 mm / 64 mm
Lutningsvinkel	45°
Tillåten maxtemperatur för autoklivering	121 °C

Tabell 88: Tekniska data för rotorn F23-48x1.5

6. 17. 3. Data om rotorprestanda

Centrifug	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximalt varvtal	18 500 v/min	23 000 v/min
Maximalt RCF-värde	37 116 x g	57 368 x g
K-värde vid n_{max}	307	199
Accel.- / bromstid	40 s / 50 s	40 s / 50 s
Maximalt varvtal vid 4 °C	18 500 v/min	23 000 v/min
Min. provuppvärmning vid max varvtal, (relaterat till rumstemperaturen 23 °C, drifttid 60 min)	-7 °C	1 °C

Tabell 89: Data om rotorprestanda, Rotor F23-48x1.5

6. 17. 4. Laboratorieutrustning

Rör-volym (ml)	Fyll-nings-vol. (ml)	Beskrivning	Kat. Nr.	An-tal/pkg.	Rör/rotor	Max. varvtal (v/min)	Max. RCF ² (x g)	Dimensi-oner ØxL (mm)	Erforderliga rörförslutningar, adapter, verktyg och tillbehörsdelar			
									Typ	Kat. Nr.	Antal/pkg.	Beskrivning
1,5	1,5	Polyallo-mer-mikrorör	314352H01	100	48	23 000	57 368	11 x 40	Förslut-ning	I leveransom-fattningen	-	Uppsnappning-stätning

Se tillverkarens rekommendationer för information om produktens prestanda.

Tabell 90: Laboratorieutrustning för rotorn F23-48x1.5

6.18. TCF-20 Kontinuerligt flöde och zonalrotorer

Mer information om rotor TFC-20 finns i den separata instruktionsboken för rotorn.



Kemisk resistens

Kemisk resistens

MATERIAL	KEMIKALIE	Aluminium	Anodiserat aluminiumskikt	Buna N	Cellulosa-Acetatobutytrat	Polyuretan rotorfärg	Kolfiber-/epoxi-kompositmaterial	Delrin™	EPDM-gummi	Glas	Neopren	Noryl™	Polyamid/nylon	PET ¹ , Polyclear™, Clear Crimp™	Polyallomer	Polykarbonat	Polyesterglasväv, varmhärdande	Polythermid	Polyetylen	Polypropylen	Polysulfon	Polyvinylklorid	Rulon A™, Teflon™	Silikongummi	Stål, rostfritt	Titan	Tygon™	Viton™
	2-MERCAPTOETANOL	S	S	U	/	S	M	S	/	S	U	S	S	U	S	S	/	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S
	ACETALDEHYD	S	/	U	U	/	/	/	M	/	U	/	/	/	M	U	U	U	/	M	/	M	S	/	S	S	/	S
	ACETON	M	S	U	U	S	U	M	S	S	U	S	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	S	S	S	U	U
	ACETONITRIL	S	S	U	/	S	M	S	/	S	S	S	S	U	M	U	U	/	S	S	U	U	S	S	S	S	U	U
	ALCOHOL™	U	U	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ALLA ALKOHOL	/	/	/	U	/	/	S	/	/	/	/	/	/	S	S	M	S	S	S	/	M	S	/	/	/	/	/
	ALUMINIUMKLORID	U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	M	S	S	S	S	/	S	S	S	S	M	S	U	S	S	S
	MHSTRA (100%)	/	S	M	U	/	/	U	/	/	/	/	U	/	S	M	U	U	U	S	/	U	S	/	S	S	/	U
	AMMONIUMACETAT	S	S	U	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	U	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	AMMONIUMKARBONAT	M	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	AMMONIUMHYDROKSID (10%)	U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	/	S	U	M	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
	AMMONIUMHYDROKSID (28%)	U	U	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S
	AMMONIUMHYDROKSID (KONC.)	U	U	U	U	S	U	M	S	/	S	/	S	U	S	U	U	U	S	S	/	M	S	S	S	S	/	U
	AMMONIUMFOSFAT	U	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	M	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	AMMONIUMSULFAT	U	M	S	/	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	U
	AMYLALKOHOL	S	/	M	U	/	/	S	S	/	M	/	S	/	M	S	S	S	S	S	/	/	/	/	/	/	/	M
	ANILIN	S	S	U	U	S	U	S	M	S	U	U	U	U	U	U	U	/	S	M	U	U	S	S	S	S	U	S
	NATRIUMHYDROKSID (<1%)	U	/	M	S	S	S	/	/	S	M	S	S	/	S	M	M	U	/	S	S	S	S	M	S	S	U	U
	NATRIUMHYDROKSID (10%)	U	/	M	U	/	/	U	/	M	M	S	S	U	S	U	U	U	S	S	S	S	S	M	S	S	/	U
	BARMSALTER	M	U	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S
S	Tillfredsställande																											
M	Lätt frätande, beroende på exponeringstid, varvtal etc., möjlighvis med tillfredsställande centrifugeringsresultat; Provning rekommenderas under rådande omständigheter																											
U	Ej tillfredsställande; rekommenderas ej																											
/	Inga data finns; Provning med provmaterial rekommenderas																											

MATERIAL	KEMIKALIE	Tillfredsställelse																
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Benzen	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Bensoalkohol	S	/	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S
	Borsyra	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S
	Cesumacetat	M	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Cesumformid	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Cesumklorid	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Cesumformiat	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Cesumoxid	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Cesumsulfat	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Klorform	U	U	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S
	Kromsyra (10%)	U	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S
	Kromsyra (50%)	U	/	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S
	Cresolblandning	S	S	U	U	U	U	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U
	Cyclohexan	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Dioxycolsyra	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Destillerat vatten	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Dextran	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Dietyter	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Dietyketon	S	/	U	U	U	U	U	U	S	M	U	U	U	U	U	U	U
	Dietylpyrrolkarbonat	S	S	U	U	U	U	U	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S
	Dimetylsulfid	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Dioxan	M	S	U	U	U	U	U	U	M	U	U	U	U	U	U	U	U
	S	Tillfredsställande																
	M	Lätt frätande, beroende på exponeringstid, varvtal etc., möjligtvis med tillfredsställande centrifugeringsresultat; Proving rekommenderas under rådande omständigheter																
	U	Ej tillfredsställande; rekommenderas ej																
	U	Inga data finns; Proving med provmaterial rekommenderas																

MATERIAL	KEMIKALIE	KEMIKALIE																						
		JÄNKLORED	ISATKA	ÄTTIKSA (5%)	ÄTTIKSA (60%)	ETYLACETAT	ETYLALKOHOL (60%)	ETYLALKOHOL (95%)	ETYLENKLORED	ETYLENKOL	ETYLENOKSID, GASFORMIG	FICOLL-HYPOLE™	FLUORÄTTERNA (10%)	FLUORÄTTERNA (50%)	SAUSNA (KONC.)	FORMALDEHYD (40%)	GLUTARALDEHYD	GLYCEROL	GLANDINHYDROKLORED	HEXANO-SOL™	HEXAN	ISOBUTYLALKOHOL	ISOPROPYLALKOHOL	
Viton™		S	U	M	U	U	U	U	S	S	U	S	/	M	/	U	/	S	S	S	S	S	S	
Tygon™		/	/	S	M	U	M	M	/	M	S	S	/	/	/	M	/	S	S	S	U	/	M	
Titan		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	S	S	S	S	S	S	M		
Stål, rostfritt		U	U	M	U	M	M	U	/	M	S	M	U	U	U	M	S	S	U	S	S	/	M	
Silikongummi		M	U	S	M	M	S	S	U	S	U	S	U	U	U	S	S	S	S	U	S	S		
Rulon A™, Teflon™		/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	
Polyvinylklorid		/	U	M	M	U	S	S	U	S	U	S	M	M	U	S	/	S	S	S	M	S	S	
Polysulfon		/	M	S	S	U	S	M	/	S	S	S	M	/	M	S	S	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	S		
Polyetylen		S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	U	S	S		
Polythermid		/	M	S	M	/	S	S	U	S	/	S	S	U	U	U	/	/	/	S	S	S		
Polyesterglasväv, varmhärdande		/	U	S	S	U	S	/	U	S	/	U	U	U	S	S	/	S	/	/	M	M		
Polykarbonat		/	U	S	U	U	U	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	S	S	U	S	U		
Polyallomer		S	U	S	M	M	S	S	U	S	S	S	U	M	S	S	S	S	S	M	S	S		
PET¹, Polyclear™, Clear Crimp™		/	U	M	U	U	U	U	/	/	/	/	U	U	M	S	S	S	S	U	U	U		
Polyamid/nylon		S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S		
Noryl™		/	S	S	S	U	S	S	U	/	S	U	U	M	S	S	S	S	S	U	/	S		
Neopren		M	U	S	M	S	S	S	U	S	S	U	U	U	S	S	S	S	S	S	U	U		
Glas		/	S	S	S	S	S	/	S	S	/	/	/	/	S	S	S	S	S	/	S	S		
EPDM-gummi		S	M	S	/	M	S	M	S	/	/	/	M	M	/	S	S	/	/	/	S	S		
Delrin™		M	U	M	U	M	M	M	S	/	S	U	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S		
Kolfiber-/epoxi-kompositmaterial		/	S	S	S	S	S	S	/	U	S	/	/	U	S	/	/	S	S	S	/	S		
Polyuretan rotorfärg		/	S	S	S	S	S	/	S	/	S	/	/	/	S	/	S	S	/	/	S	S		
Cellulosa-Acetatobutyrat		/	U	S	U	U	S	U	U	/	/	U	U	U	S	S	S	/	/	/	U	U		
Buna N		S	U	M	U	U	S	S	U	S	S	U	U	U	M	S	S	S	S	S	M	M		
Anodiserat aluminiumskikt		U	S	S	S	M	S	S	/	/	S	U	U	U	M	S	S	U	S	S	/	M		
Aluminium		U	S	S	S	M	S	S	S	S	M	U	U	U	M	S	M	U	S	S	/	M		
		Tillfredsställande																						
		Lätt frätande, beroende på exponeringstid, varvtal etc., möjligtvis med tillfredsställande centrifugeringsresultat; Proving rekommenderas under rådande omständigheter																						
		Ej tillfredsställande; rekommenderas ej																						
		Inga data finns; Proving med provmaterial rekommenderas																						

[illegible]

MATERIAL	KEMIKALIE	Viton™	Tygon™	Titan	Stål, rostfritt	Silikongummi	Rulon A™, Teflon™	Polyvinylklorid	Polysulfon	Polypropylen	Polyetylen	Polythermid	Polyesterglasväv, varmhärdande	Polykarbonat	Polyallomer	PET¹, Polyclear™, Clear Crimp™	Polyamid/nylon	Noryl™	Neopren	Glas	EPDM-gummi	Delrin™	Kolfiber-/epoxi-kompositmaterial	Polyuretan rotorfärg	Cellulosa-Acetatobutyrat	Buna N	Anodiserat aluminiumskikt	Aluminium			
		Möjsträ (20%)	N-BUTYLALKOHOL	N-BUTYLALAT	N, N-DIMETYLFORMAMID	NATRIUMBORAT	NATRIUMBROMID	NATRIUMKARBONAT (2%)	NATRIUMDIOXYDESULFAT	NATRIUMHYPOKLORIT (5%)	NATRIUMJODID	NATRIUMNITRAT	NATRIUMSULFAT	NATRIUMSULFID	NATRIUMSULFID	NICKELSALTER	OLJOR (MINERALOLJA)	OLJOR (ÖVRIGA)	OLJESYRA	OXYLSYRA	PERKLORSYRA (10%)	PERKLORSYRA (70%)	FENOL (5%)								
		S	/	S	S	M	S	M	S	S	S	S	S	S	S	/	M	S	M	/	/	/	/	S	S	/	/	S			
		S	/	S	/	M	S	M	S	S	S	/	S	M	S	S	/	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S			
		S	/	S	M	M	S	S	S																						

MATERIAL	KEMIKALIE	Tillfredsställelse																						
		Fenol (50%)	Fosforsyra (10%)	Fosforsyra (konc.)	Fysiologiska ämnen (serum, urin)	Peptinsyra	Präparat (50%)	Rubolmercurid	Rubolmuriad	Sulfit	Sulfit, alkali	Sulfosalicylsyra	Sulfatersyra (10%)	Sulfatersyra (50%)	Sulfatersyra (95%)	Sulfit (10%)	Sulfit (50%)	Sulfatersyra (10%)	Sulfatersyra (50%)	Sulfatersyra (konc.)	Stearinsyra	Tetrahydrofuran		
Viton™		S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U		
Tygon™		M	S	/	S	M	U	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	M	S	/	S	U		
Titan		U	U	U	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S		
Stål, rostfritt		U	M	M	S	M	U	M	M	S	U	S	S	S	S	S	S	U	U	U	M	S		
Silikongummi		U	U	U	S	U	S	S	S	S	S	M	S	U	U	S	S	M	U	U	M	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		
Polyvinylklorid		U	S	M	S	U	U	S	S	S	S	S	S	U	U	S	S	M	S	S	M	U		
Polysulfon		U	S	S	S	S	M	S	S	S	/	S	S	S	U	S	S	S	U	U	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	U	S	S	S	M	S	U		
Polythermid		S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	M	U	S	S	S	S	U	S	M		
Polyesterglasväv, varmhärdande		U	S	S	S	U	U	/	/	/	/	S	S	U	U	S	U	U	U	U	S	/		
Polykarbonat		U	S	M	S	S	U	S	S	S	S	S	S	M	U	U	U	U	S	U	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	/	/	U	U	U	U	U	S	U	U	U		
Polyamid/nylon		U	U	U	S	U	U	S	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	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	U	U	U	S	M	S	S	/	S	U	U		
Glas		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	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	U		
Kolfiber-/epoxi-kompositmaterial		U	S	/	/	M	U	S	S	S	S	U	U	U	U	S	U	U	U	/	U	U		
Polyuretan rotorfärg		S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	/	S	S		
Cellulosa-Acetatobutyrat		/	S	M	S	/	U	/	/	/	S	M	U	U	U	S	U	S	U	/	U	U		
Buna N		U	M	M	S	U	U	S	S	S	S	U	U	U	U	M	U	U	U	S	U	U		
Anodiserat aluminiumskikt		S	U	U	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	/	U	U	U	/	/	S	S		
Aluminium		U	U	U	M	S	U	M	M	M	M	U	U	U	U	U	M	M	S	S	S	S		
S		Tillfredsställelse																						
M		Lätt frätande, beroende på exponeringstid, varvtal etc., möjligtvis med tillfredsställande centrifugeringsresultat; Provning rekommenderas under rådande omständigheter																						
U		Ej tillfredsställande; rekommenderas ej																						
/		Inga data finns; Provning med provmaterial rekommenderas																						

MATERIAL	KEMIKALIE															
	TOLUEN	TRIKLORÄTINSYRA	METYLKLORFORM	TRIKLORETN	TRIMETILAMMONIJSÄT	TRISPUFFER (PH-NEUTRAL)	TRITON X/100™	URAVÄRME	VÄTERPEROXID (10%)	VÄTERPEROXID (3%)	XYLEN	ZINKKLORID	ZINKSULFAT	CITRONSYRA (10%)		
Viton™	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Tygon™	U	M	/	/	/	S	S	/	U	S	U	S	S	S	S	S
Titan	U	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Stål, rostfritt	S	U	/	/	/	S	S	M	M	S	M	U	U	S	S	S
Silikongummi	U	U	U	U	/	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S
Rulon A™, Teflon™	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Polyvinylklorid	U	U	U	U	/	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S
Polysulfon	U	U	U	U	/	S	S	/	S	S	U	S	S	S	S	S
Polypropylen	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S
Polyetylen	M	S	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S
Polythermid	U	M	U	U	S	S	S	S	U	M	U	S	S	M		
Polyesterglasväv, varmhärdande	S	/	U	U	/	S	S	S	M	S	M	S	S	S	S	S
Polykarbonat	U	M	U	U	/	S	S	M	S	S	U	S	S	S	S	S
Polyallomer	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S
PET ¹ , Polyclear™, Clear Crimp™	U	U	U	U	/	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S
Polyamid/nylon	S	U	S	S	/	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S
Noryl™	U	S	/	/	/	S	S	/	S	S	U	S	S	S	S	S
Neopren	U	U	U	U	/	S	S	/	S	S	U	S	S	S	S	S
Glas	S	S	/	/	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S
EPDM-gummi	U	M	U	U	/	S	/	/	/	/	U	S	S	S	S	S
Delrin™	M	U	M	/	M	S	S	S	U	S	M	U	S	M		
Kolfiber-/epoxi-kompositmaterial	S	S	/	/	/	S	S	S	U	/	S	S	S	S	S	S
Polyuretan rotorfärg	S	S	/	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Cellulosa-Acetatobutyrat	U	/	/	U	S	S	/	S	S	S	S	/	M			
Buna N	U	U	U	U	/	S	S	U	M	S	U	S	S	S	S	S
Anodiserat aluminiumskikt	S	U	/	/	/	S	S	/	U	S	S	U	S	S	S	S
Aluminium	S	U	S	/	/	U	S	S	U	S	S	U	U	M		
S	Tillfredsställande															
M	Lätt frätande, beroende på exponeringstid, varvtal etc., möjligtvis med tillfredsställande centrifugeringsresultat; Proving rekommenderas under rådande omständigheter															
U	Ej tillfredsställande; rekommenderas ej															
/	Inga data finns; Proving med provmaterial rekommenderas															

¹ Polyetylen terephtalat

OBS Data om den kemiska resistensen är inte bindande. Strukturerade data om kemisk resistens vid centrifugering finns inte. I tveksamma fall rekommenderar vi att testserier med testladdningar genomförs.

Index

A

A21-24x15c 72
A22-24x16 75
A23-6x100 78
A27-6x50 82
A27-8x50 86
Aerosoltät användning 35
Ange centrifugeringsparametrar 30
Autoklavering 43

B

BIOFlex HC 55
BIOFlex HS 60
Brukstimid 44

C

Centrifugens funktioner 49
Centrifugera 33

D

Dekontaminering 42
Desinficering 42
Direktiv 53
Drift 22

F

Felaktig isättning 29
Felsökning 45
Felsökningsguide 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

H

Hur man använder en rotor 26

I

Information till kundtjänsten 48
Innan en rotor monteras 26
Isbildning 46

K

Kontrollpanel 22
Korrekt användning 8
Korrekt hantering av rotorn 27
Kylmedel 54

L

Ladda rotorn 28
Leveransomfattning 7
Lista över centrifuger 50
Lista över rotorerna 50

M

Maximal laddning 29
Mekanisk nödöppning av locket 45

N

Nätanslutning 20

P

Praktiska funktioner 38
Produktfunktioner och produktmaterial 49
Programmerad drift 34

R

Rengöring 41
Rengöringsintervall 39
Riktlinjer 53
Rotorns tekniska data 55

S

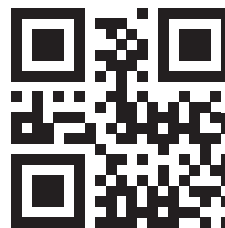
Säkerhetsinstruktioner 11
Skötsel 39
Skruva fast centrifugen (tillval) 15
Slå på och stänga av centrifugen 25
Standarder 53
Strömförsörjning 54

T

T29-8x50 68
Ta bort rotorn 35
TCF-20 Kontinuerligt flöde och zonalrotorer 118
Tekniska specifikationer 49, 51
TH13-6x50 64
Transport och uppställning 14

U

Underhåll 39, 43
Uppackning 14
Uppställningsplats 14
Utrangering 44



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



Thermo Scientific LYNX-serien

50171087 är den ursprungliga bruksanvisningen.

thermofisher.com

© 2025 Thermo Fisher Scientific Inc. Eftertryck och all annan kopiering förbjuden.

Alla varumärken tillhör Thermo Fisher Scientific Inc. och dess dotterbolag om inte något annat anges.

Delrin är ett registrerat varumärke för Dupont Polymers, Inc. TEFLON och Viton är registrerade varumärken för The Chemours Company FC. Noryl och Valox är registrerade varumärken för Sabic Global Technologies. POLYCLEAR är ett registrerat varumärke för Hongye CO., Ltd. Hypaque är ett registrerat varumärke för Amersham Health As. RULON A och Tygon är varumärken från Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox är ett registrerat varumärke för Alconox, Inc. Ficoll är ett registrerat varumärke för Cytiva Sweden AB. Haemo-Sol är ett registrerat varumärke för Haemo-Sol International, LLC. Triton är ett registrerat varumärke för Union Carbide Corporation.

Med förbehåll för specifikationer, villkor och priser. Inte alla produkter finns tillgängliga i alla länder. Du kan få närmare information på förfrågan från din lokala försäljningspartner.

Bilderna som finns publicerade i denna bruksanvisning är bara till för referens. Där visade inställningar och språk kan avvika. Exempelbilderna på användargränssnittet i denna bruksanvisning avser den engelska versionen.

Australien
+61 39757 4300

Österrike
+43 1 801 40 0

Belgien
+32 53 73 42 41

Kina
+800 810 5118
eller +400 650 5118

Frankrike
+33 2 2803 2180

Tyskland nationellt, avgiftsfritt
0800 1 536 376

Tyskland international
+49 6184 90 6000

Indien
+91 22 6716 2200

Italien
+39 02 95059 552

Japan
+81 3 5826 1616

Nederländerna
+31 76 579 55 55

Nya Zeeland
+64 9 980 6700

Nordeuropa/Baltikum/OSS
+358 10 329 2200

Ryssland
+7 812 703 42 15

Spanien/Portugal
+34 93 223 09 18

Schweiz
+41 44 454 12 12

Storbritannien/Irland
+44 870 609 9203

USA/Kanada
+1 866 984 3766

Andra asiatiska stater
+852 2885 4613

Andra länder
+49 6184 90 6000