



Thermo Scientific LYNX sorozat Szupergyors centrifugák

Használati utasítások

50171112-a • 2025-03

Látogasson el weboldalunkra, hogy bejelentsen garanciaigényét:

thermofisher.com/labwarranty

Tartalom

Előszó	7
A labor centrifugák rendeltetésszerű használata	8
Jelzőszínek és kifejezések	8
A kezelési útmutatóban használt jelek	11
Biztonsági előírások	11
1. Szállítás és telepítés	14
1.1. Kicsomagolás	14
1.2. Telepítési hely	14
1.3. A centrifuga lehorgonyzása (opcionális)	15
1.4. Szállítás	16
1.5. Telepítési	16
1.5.1. A szükséges szerszámok	16
1.6. Beigazítás	18
1.7. Hálózati csatlakozás	20
1.8. Tárolás	21
1.9. Elküldés	21
2. Működés	22
2.1. Kezelőfelület	22
2.2. Állapot	22
2.2.1. Futási paraméterek	23
2.2.2. Kezelés és konfigurálás	24
2.3. A centrifuga be- és kikapcsolása	25
2.3.1. A centrifuga bekapcsolása	25
2.3.2. A centrifuga kikapcsolása	25
2.4. A centrifugafedél kinyitása vagy becsukása	25
2.4.1. A centrifuga fedelének nyitása	25
2.4.2. A centrifuga fedelének lezárása	26
2.4.3. A centrifugafedél gázrugói	26
2.5. A forgórész üzemeltetése	26
2.5.1. A forgórész beszerelése előtt	26
2.5.2. A forgórész szakszerű kezelése	27
2.5.3. A forgórész beépítésének folyamata	27
2.6. A forgórész feltöltése	28
2.6.1. A forgórész feltöltése előtt	28
2.6.2. Kiegyensúlyozott feltöltés	28
2.6.3. A forgórész feltöltése után	30
2.7. A centrifugálási paraméterek megadása	30
2.7.1. Gyorsítási / fékezési profil	30
2.7.2. Fordulatszám / RCF-érték előzetes beállítása	31
2.7.3. A működési idő beállítása	31
2.7.4. A hőmérséklet beállítása	32
2.7.5. A centrifuga előmelegítése vagy előhűtése	33
2.8. Centrifugálás	33
2.8.1. Centrifugálás indítás	34
2.8.2. Kiegyensúlyozatlanság kijelzése	34
2.8.3. A centrifugálás leállítása	34

2.9. Program szerinti üzemeltetés	34
2.9.1. A centrifugálási program elindítása	34
2.9.2. A centrifugálási program leállítása	35
2.10. Szerelje ki a forgórészt	35
2.11. A centrifuga kikapcsolása	35
2.12. Aeroszoltömör használat	35
2.12.1. Alapok	35
2.12.2. Töltési mennyiség	35
2.12.3. Aeroszoltömör forgórész fedél.	35
Aeroszoltömör zárás ClickSeal segítségével	36
2.12.4. Az aeroszoltömörség ellenőrzése	36
2.13. Hasznos felszereltségi opciók	37
2.13.1. Forgórészlerakó	37
2.13.2. Forgórészfedél-tartó	38
3. Karbantartás és ápolás	39
3.1. Tisztítási időközök	39
3.2. A tisztítással kapcsolatos alapvető információk	39
3.3. A forgórész ápolása és A tartozékok ellenőrzése	39
3.3.1. A forgórész rutinellenőrzése	39
3.3.2. Fém részek	40
3.3.3. Bevonatos forgórészek	40
3.3.4. Műanyag alkatrészek	40
3.3.5. O-gyűrűk	40
3.3.6. A forgórész és a pohár ciklusai	40
3.4. Tisztítás	41
3.5. A kezelőpanel tisztítása	41
3.6. A kondenzátumszűrő tisztítása	41
3.7. Fertőtlenítés	42
3.8. Dekontamináció	42
3.9. Autoklávozás	43
3.10. Karbantartás	43
3.10.1. Megelőző karbantartás	43
3.10.2. Szerviz	43
3.11. Élettartam	44
3.12. Megsemmisítés	44
4. Hibaelhárítás	45
4.1. A fedél mechanikus vészkioldása	45
4.2. Jégképződés	46
4.3. A felhasználó által elhárítható hibák	46
4.3.1. A centrifugával kapcsolatos problémák elhárítása	46
4.3.2. A forgórésszel kapcsolatos problémák elhárítása	47
4.4. Információk az ügyfélszolgálatnak	48
5. Műszaki adatok	49
5.1. A termék felszereltségi opciói	49
5.2. A termék felszereltségi jellemzői és felhasznált anyagok	49
5.3. Választható centrifugák	50
5.4. Választható forgórészek	50

5.5. Műszaki adatok	51
5.6. Szabványok és irányelvek	53
5.7. Csatlakoztatási adatok	54
5.8. Hűtőközegek	54
6. Forgórész adatok	55
6.1. BIOFlex HC	55
6. 1. 1. A szállítmány tartalma	55
6. 1. 2. Műszaki adatok	55
6. 1. 3. A forgórész teljesítményadatai	55
6. 1. 4. Tartozékok	56
6. 1. 5. Laboratóriumi berendezések	56
6. 1. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány	59
6.2. BIOFlex HS	60
6. 2. 1. A szállítmány tartalma	60
6. 2. 2. Műszaki adatok	60
6. 2. 3. A forgórész teljesítményadatai	60
6. 2. 4. Tartozékok	61
6. 2. 5. Laboratóriumi berendezések	61
6. 2. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány	63
6.3. TH13-6x50	64
6. 3. 1. A szállítmány tartalma	64
6. 3. 2. Műszaki adatok	64
6. 3. 3. A forgórész teljesítményadatai	64
6. 3. 4. Tartozékok	65
6. 3. 5. Laboratóriumi berendezések	65
6. 3. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány	67
6.4. T29-8x50	68
6. 4. 1. A szállítmány tartalma	68
6. 4. 2. Műszaki adatok	68
6. 4. 3. A forgórész teljesítményadatai	68
6. 4. 4. Tartozékok	69
6. 4. 5. Laboratóriumi berendezések	69
6. 4. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány	71
6.5. A21-24x15c	72
6. 5. 1. A szállítmány tartalma	72
6. 5. 2. Műszaki adatok	72
6. 5. 3. A forgórész teljesítményadatai	72
6. 5. 4. Tartozékok	73
6. 5. 5. Laboratóriumi berendezések	73
6. 5. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány	74
6.6. A22-24x16	75
6. 6. 1. A szállítmány tartalma	75
6. 6. 2. Műszaki adatok	75
6. 6. 3. A forgórész teljesítményadatai	75
6. 6. 4. Tartozékok	76
6. 6. 5. Laboratóriumi berendezések	76
6. 6. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány	77
6.7. A23-6x100	78
6. 7. 1. A szállítmány tartalma	78
6. 7. 2. Műszaki adatok	78
6. 7. 3. A forgórész teljesítményadatai	78
6. 7. 4. Tartozékok	79
6. 7. 5. Laboratóriumi berendezések	79

6. 7. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány	81
6.8. A27-6x50	82
6. 8. 1. A szállítmány tartalma	82
6. 8. 2. Műszaki adatok	82
6. 8. 3. A forgórész teljesítményadatai	82
6. 8. 4. Tartozékok	83
6. 8. 5. Laboratóriumi berendezések	83
6. 8. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány	85
6.9. A27-8x50	86
6. 9. 1. A szállítmány tartalma	86
6. 9. 2. Műszaki adatok	86
6. 9. 3. A forgórész teljesítményadatai	86
6. 9. 4. Tartozékok	87
6. 9. 5. Laboratóriumi berendezések	87
6. 9. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány	89
6.10. Fiberlite F9-6x1000 LEX	90
6. 10. 1. A szállítmány tartalma	90
6. 10. 2. Műszaki adatok	90
6. 10. 3. A forgórész teljesítményadatai	90
6. 10. 4. Laboratóriumi berendezések	91
6. 10. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány	94
6.11. Fiberlite F10-4x1000 LEX	95
6. 11. 1. A szállítmány tartalma	95
6. 11. 2. Műszaki adatok	95
6. 11. 3. A forgórész teljesítményadatai	95
6. 11. 4. Laboratóriumi berendezések	96
6. 11. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány	99
6.12. Fiberlite F12-6x500 LEX	100
6. 12. 1. A szállítmány tartalma	100
6. 12. 2. Műszaki adatok	100
6. 12. 3. A forgórész teljesítményadatai	100
6. 12. 4. Laboratóriumi berendezések	101
6. 12. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány	103
6.13. Fiberlite F14-6x250y	104
6. 13. 1. A szállítmány tartalma	104
6. 13. 2. Műszaki adatok	104
6. 13. 3. A forgórész teljesítményadatai	104
6. 13. 4. Laboratóriumi berendezések	105
6. 13. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány	107
6.14. Fiberlite F14-14x50cy	108
6. 14. 1. A szállítmány tartalma	108
6. 14. 2. Műszaki adatok	108
6. 14. 3. A forgórész teljesítményadatai	108
6. 14. 4. Laboratóriumi berendezések	108
6. 14. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány	110
6.15. Fiberlite F20-12x50 LEX	111
6. 15. 1. A szállítmány tartalma	111
6. 15. 2. Műszaki adatok	111
6. 15. 3. A forgórész teljesítményadatai	111
6. 15. 4. Laboratóriumi berendezések	111
6. 15. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány	113
6.16. Fiberlite F21-8x50y	114
6. 16. 1. A szállítmány tartalma	114
6. 16. 2. Műszaki adatok	114

6. 16. 3.	A forgórész teljesítményadatai	114
6. 16. 4.	Laboratóriumi berendezések	114
6. 16. 5.	Biológiai Containment-tanúsítvány	116
6.17.	Fiberlite F23-48x1.5	117
6. 17. 1.	A szállítmány tartalma	117
6. 17. 2.	Műszaki adatok	117
6. 17. 3.	A forgórész teljesítményadatai	117
6. 17. 4.	Laboratóriumi berendezések	117
6.18.	TCF-20 átfolyós és zónás rotorok	118
	Vegyi ellenállósági táblázat	119

Előszó

Mielőtt használja a centrifugát, olvassa végig ezt a kezelési útmutatót és kövesse az abban foglaltakat.

A kezelési útmutatóban foglaltak a Thermo Fisher Scientific szellemi tulajdonát képezik; sokszorosítása, továbbadása a jogtulajdonos kifejezett írásbeli hozzájárulása nélkül tilos.

A kezelési útmutatóban foglalt előírások és biztonsági teendők nem követése esetén a garancia megszűnik.

A szállítmány tartalma

A centrifugát forgórész nélkül szállítjuk. A rotor szállítási körébe tartozó alkatrészeket az adott rotor műszaki adatai tartalmazzák. [→ 55]

Cikkszám	Cikk	Darabszám
	Centrifuga	1
75008580	LYNX 4000 szupersebességű centrifuga, 200-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, egyfázisú	
75008581	LYNX 4000 szupersebességű centrifuga, 220 (380)-240 (415) V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, háromfázisú	
75008590	LYNX 6000 szupersebességű centrifuga, 200-208 / 220-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, egyfázisú	
75008591	LYNX 6000 szupersebességű centrifuga, 220 (380)-240 (415) V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, háromfázisú	
75008592	LYNX 6000 szupersebességű centrifuga, 220-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, egyfázisú	
	Hálózati csatlakozó kábel	1
	1-fázisú készülékek 200-240 V feszültségre	
20190357	IEC60309 32A-6h 3 pólusú, kék, 200–250 V 	
20190358	NEMA 6-30P 30 A, 200–250 V 	
20190359	IEC60309 32A-6h 5 pólusú, piros (3P+N+PE), 200–240 V 	
20190364	NEMA L6-30P 30 A, 200–208 V 	
	3-fázisú készülékek 380, 400, 415 V feszültségre	
20190376	IEC60309 16A-6h 5 pólusú, piros (3P+N+PE), 380 V–415 V 	
20190369	IEC60309 32A-6h 5 pólusú, piros (3P+N+PE), 380 V–415 V 	
20280119	Vízmérték	1
	Használati utasítások	1
	USB	1

Előszó táblázat–1: A szállítmány tartalma

Amennyiben a szállítmány hiányos, forduljon a legközelebbi Thermo Fisher Scientific képviselőhöz.

A labor centrifugák rendeltetésszerű használata

A centrifugát, eltérő sűrűségű anyagok keverékeinek szétválasztására használják, pl. vegyszerek, környezeti minták és egyéb nem emberi eredetű minták.

Jelzőszínek és kifejezések

Jelzőszínek és kifejezések	Veszélyfokozat
 FIGYELMEZTETÉS	Olyan veszélyhelyzetre utal, ami halált vagy súlyos sérülést okozhat, ha nem kerül el.
 VIGYÁZAT	Olyan veszélyhelyzetre utal, ami könnyű vagy közepes sérülést okozhat, ha nem kerül el.
MEGJEGYZÉS	Fontos, nem veszélyhez kapcsolódó információkra hívja fel a figyelmet.

Előszó táblázat-2: Jelzőszínek és kifejezések

A centrifugán és részegységein alkalmazott jelek



A jel általános veszélyekre utal. Mindenképpen tartsa be az útmutató előírásait, hogy önmagát és környezetét ne veszélyeztesse.

VIGYÁZAT azt jelenti, hogy anyagi kár keletkezhet.

FIGYELMEZTETÉS azt jelenti, hogy anyagi kár, sérülés vagy kontamináció keletkezhet.



A jel biológiai veszélyekre utal.

Mindenképpen tartsa be az útmutató előírásait, hogy önmagát és környezetét ne veszélyeztesse.



A jel biológiai veszélyekre utal.

Mindenképpen tartsa be az útmutató előírásait, hogy önmagát és környezetét ne veszélyeztesse.



A jel éles tárgyak által okozott veszélyekre utal.

Mindenképpen tartsa be az útmutató előírásait, hogy önmagát és környezetét ne veszélyeztesse.



A jel becsípődés veszélyére utal.

Mindenképpen tartsa be az útmutató előírásait, hogy önmagát és környezetét ne veszélyeztesse.



Ez a szimbólum a centrifuga hideg felületei miatt fellépő veszélyekre utal.

Mindenképpen tartsa be az útmutató előírásait, hogy önmagát és környezetét ne veszélyeztesse.



A jel jelen útmutatóban leírt veszélyeztetésre utal.

Mindenképpen tartsa be az útmutató előírásait, hogy önmagát és környezetét ne veszélyeztesse.



Ez a szimbólum a forgórészekben és részegységeken a használati útmutatóban ismertetett veszélyjelzésekre utal.

Mindenképpen tartsa be az útmutató előírásait, hogy önmagát és környezetét ne veszélyeztesse.



A jel arra utal, hogy a centrifuga szállítása vagy karbantartása előtt húzza ki a hálózati csatlakozóját.



Ez a jel a forgási irányt mutatja.



A készülék gyártóját adja meg.



A készülék gyártási dátumát adja meg.



Azt a dátumot adja meg, amelytől kezdve a készülék már nem használható.



A gyártó tételkódját adja meg, hogy azonosítani lehessen a sarzsot vagy a tételt.



A gyártó rendelési számát adja meg, hogy azonosítani lehessen a készüléket.



A gyártó sorozatszámát adja meg, hogy azonosítani lehessen egy konkrét készüléket.



Olyan terméket jelöl, amelyet egyszeri használatra terveztek.



Arra hívja fel a figyelmet, hogy a felhasználónak be kell tartania a használati útmutatóban foglaltakat.



Az áthúzott hulladéktároló szimbólum az elektromos és elektronikus készülékek külön történő ártalmatlanítását jelzi.



A CE-megfelelőséget jelzi.



UK-megfelelőségi jelölés: A Nagy-Britanniában értékesített termékekre érvényes követelményeknek való megfelelést jelöli.



Jelzi a kínai környezeti jognak való megfelelést.



Azt jelzi, hogy a centrifuga nyomás alatt lévő folyékony vagy gáznemű közeget tartalmaz.



Jelzi az Underwriter Laboratories (UL) követelményeinek való megfelelést.

Előszó táblázat–3: A centrifugán és részegységein alkalmazott jelek

A kezelési útmutatóban használt jelek

Mindenképpen tartsa be az útmutató előírásait, hogy önmagát és környezetét ne veszélyeztesse.

	Általános veszélyek		Áramütés veszélye
	Biológiai veszélyeztetés		Vágási sérülések veszélye
	Éghető anyagok veszélye		Becsípődés veszélye
	A forró felületek égési sérülést okozhatnak!		Fontos, nem veszélyhez kapcsolódó információkra hívja fel a figyelmet.

Biztonsági előírások



FIGYELMEZTETÉS

Tartsa be a biztonsági előírásokat. Ezeknek a biztonsági előírásoknak a be nem tartása károkhoz vezethet, mint pl. mechanikus hatások, áramütések, fertőzések miatti károk, valamint a minták elvesztése.

A centrifugát csak rendeltetésszerűen szabad használni. A rendeltetési céltól eltérő használat károkat, kontaminációt és halálos sérüléseket okozhat. A centrifugát kizárólag megfelelően képzett személyek kezelhetik.

Az üzemeltető kötelessége biztosítani a megfelelő védőruházat viselését. Vegye figyelembe a WHO „Laboratory Biosafety Manual” és saját országának előírásait.

A centrifuga körül biztosítson legalább 30 cm-es biztonsági sávot. Ne helyezzen el veszélyes anyagot ebben a biztonsági sávban.

A centrifuga körüli biztonsági távolság csökkenthető a centrifuga lehorgonyzásával (földrengés elleni opcionális rögzítőkészlet, 75006500).
[→ 15]

A centrifugát állítsa fel vízszintesen, megfelelő teherbírású, szilárd aljzaton, megfelelően szellőztetett helyen.

Ha nincs arra feljogosítva, ne végezzen módosítást a centrifugán vagy tartozékain.

A felhasználó nem nyithatja ki a centrifuga házát.

A Thermo Fisher Scientific nem felelős az emberi vérátömlesztés folyamatáért.

A centrifuga vérről és annak alkotórészeivel való biztonságos használatához vegye figyelembe országának előírásait is.



FIGYELMEZTETÉS

A hibás áramellátás károkat okozhat.

Biztosítsa, hogy a centrifugát csak megfelelően földelt dugaszoló aljzathoz csatlakoztassák.



FIGYELMEZTETÉS

A forgórészre felszerelt mágnesek zavarhatják a bekapcsolt implantátumok, például szívritmus-szabályozók működését.

Ezek a mágnesek a forgórész aljára vannak erősítve.

Az implantátum és a forgórész között mindig legalább 20 cm-es távolságot kell tartani, mivel folyamatosan mágneses mezőket gerjesztenek. A 20 cm-es minimális távolság betartása esetén a mágneses mező erőssége kisebb, mint 0,1 mT, így várhatóan nem lép fel zavar.



FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes anyagok kezelése okozta veszély.

Különösen a centrifuga kamráját és a részegységeket tisztítsa meg gondosan, ha korrozív mintákkal (sóoldatok, savak, lúgok) dolgozik.

Ne centrifugáljon éghető vagy robbanásveszélyes anyagokat.

A centrifuga nem inertizált vagy robbanásbiztos. Soha ne használja a centrifugát robbanásveszélyes környezetben.

Ne centrifugáljon toxikus vagy radioaktív anyagokat ill. patogén mikroorganizmusokat megfelelő biztonsági felszerelés nélkül.

Amennyiben veszélyes anyagot centrifugál, vegye figyelembe a „Laboratory Biosafety manual” kézikönyvet (a WHO kiadványa) és a rá vonatkozó nemzeti ajánlásokat. Ha a WHO „Laboratory Biosafety Manual” szerint II-es kockázati csoportba tartozó mikrobiológiai mintákat centrifugál, használjon aeroszoltömör biotömítéseket. A „Laboratory Biosafety Manual” a WHO internetes portálján érhető el (www.who.int). Magasabb kockázati csoportba tartozó anyagok esetén egyénél több biztonsági intézkedést kell tenni.

Ha a centrifugába vagy alkatrészeibe toxinok vagy patogén anyagok jutottak be, el kell végezni a megfelelő fertőtlenítési intézkedést. [→ 42]

Csak a legnagyobb elővigyázatossággal kezeljen erősen korrozív anyagokat, ezek károkat okozhatnak és csökkenthetik a forgórész szilárdságát.

Csak teljesen lezárt csövekben centrifugálhatók.

Veszélyhelyzet kialakulása esetén szakítsa meg a centrifuga áramellátását és azonnal hagyja el a területet.



FIGYELMEZTETÉS

Kontaminációs kockázatok.

Centrifugálás közben az esetleges kontamináció nem korlátozódik a centrifugára.

Végezze el a szükséges teendőket a kontamináció továbbterjedésének megakadályozására.

A centrifuga nem lezárt tér.



FIGYELMEZTETÉS

A mozgó forgórész kézzel vagy szerszámmal történő megérintése súlyos sérüléseket okozhat.

Soha ne nyissa fel a centrifuga fedelét, mielőtt a forgórész teljesen le nem állt és ezt a grafikus kezelőfelület nem jelzi.

A fedél véskioldása csak vészhelyzetben használható, pl. B. amikor az áramellátás megszakad a minták centrifugából való eltávolítása érdekében.

[→ 45]

Ne nyissa ki a fedelet, ha a centrifuga forog.

Bármilyen mechanikai meghibásodás, pl. a forgórész vagy poharak repedése esetén megszűnik a centrifuga aeroszoltömörsege.

A forgórész tönkre menetele esetén a centrifuga károsodhat. Szellőztessen ki, és hagyja el a helyiséget. Értesítse az ügyfélszolgálatot.



FIGYELMEZTETÉS

A centrifugafedél rugójának meghibásodása esetén sérülésveszély áll fenn.

Ügyeljen arra, hogy a centrifuga fedele teljesen kinyíljon és megálljon a nyitott helyzetében.

A centrifugafedél rugóinak működőképességét rendszeresen ellenőrizni kell.

A centrifugát nem szabad meghibásodott fedéllel üzemeltetni.

A centrifugafedél meghibásodott rugóit hivatalos szerviztechnikussal cseréltesse ki.



FIGYELMEZTETÉS

A szakszerűtlen feltöltés és a kopott tartozékok befolyásolhatják a biztonságot.

Csak megfelelően beszerelt forgórészt használjon. [→ 26]

Ne használjon olyan forgórészeket vagy tartozékokat, amelyeken korróziónyomok, repedések vagy kopott védőrétegre utaló jelek látszanak. Tanácsadásért vagy felülvizsgálatért forduljon ügyfélszolgálatunkhoz.

Csak megfelelően megtöltött forgórésszel dolgozzon.

Soha ne terhelje túl a forgórészt.

Mindig egyensúlyozza ki a mintákat.

A centrifugához kizárólag a Thermo Fischer Scientific által jóváhagyott forgórészeket és részegységeket használjon. Kivételt képeznek a piacon kapható üveg vagy műanyag centrifuga-csővek, amennyiben ezek illenek a forgórész vagy adapter tartómedvedésébe, és rendelkeznek jóváhagyással a forgórész fordulatszámára ill. RCF értékére.

A centrifuga használatba vétele előtt ellenőrizze a forgórész megfelelő reteszelését.



FIGYELMEZTETÉS

Az üzemeltetés alapfeltételeinek figyelmen kívül hagyása sérülést okozhat.

Ne használja a centrifugát, ha a burkolat részei sérültek vagy azokat leszerelték.

Soha ne indítsa el a centrifugát, ha a centrifugafedél nyitva van.

A centrifugálási folyamat közben nem szabad a centrifugát mozgatni.

Ne támaszkodjon a centrifugára.

Semmit se tegyen a működő centrifugára.

Hozzon intézkedéseket arra, hogy a centrifuga működése közben senki se tartózkodjon ebben a sávban tovább, mint feltétlenül szükséges.



FIGYELMEZTETÉS

A rendszer nagy nyomás alatt álló hűtőfolyadékot tartalmaz.

Ne babráljon a rendszerrel. A karbantartási munkákat csak szakképzett személyzet végezheti.



VIGYÁZAT

A levegő sűrűsödése miatt a minták épsége veszélybe kerülhet.

A levegő sűrűsödése miatt a centrifugálás közben a forgórész hőmérséklete jelentősen emelkedhet.

A hűtött készülékek hűtési teljesítménye korlátozott.

A kijelzett hőmérséklet és a névleges hőmérséklet is eltérhet a minták hőmérsékletétől. A minták hőmérséklete túllépheti az alkalmazás szempontjából kritikus értéket.



MEGJEGYZÉS

A nem megengedett tartozékok használata befolyásolhatja a védelmi funkciókat.

A centrifugához kizárólag a Thermo Fischer Scientific által jóváhagyott tartozékokat használjon. Vegye figyelembe a jóváhagyott tartozékok listáját. [→ 55].

Kivételesen kapható a piacon üveg vagy műanyag centrifuga-csővek, amennyiben ezek illenek a forgórész vagy adapter tartóhelyezésébe. Ha nem teljesen biztos abban, hogy egy laboratóriumi termék biztonságosan használható-e a készülékben, akkor ne használja. Ha nem teljesen biztos abban, hogy egy laboratóriumi termék biztonságosan használható-e a készülékben, akkor ne használja. Csak olyan laboratóriumi eszközöket használjon, amelyek nem károsítják az anyagokat. Kétség esetén forduljon a laboratóriumi készülék gyártójához. Kétség esetén forduljon a Thermo Fischer Scientifichez.



MEGJEGYZÉS

A centrifuga kikapcsolásához:

A centrifuga leállításához nyomja meg a STOP gombot.

A centrifugát a hálózati kapcsolójával kapcsolja ki. A hálózati csatlakozó mindig legyen hozzáférhető.

Szükség esetén húzza ki a hálózati csatlakozót, vagy szakítsa meg az áramellátást.



MEGJEGYZÉS

A centrifuga nagy teljesítményű beépített hűtőrendszerrel rendelkezik.

Alacsony hőmérsékleten végrehajtott folyamat után a felületek hidegek lehetnek.

1. Szállítás és telepítés

Kiszállításkor azonnal ellenőrizze a csomagolás karton dobozát. Átvételkor azonnal ellenőrizze a szállítási sérüléseket, mielőtt a szállítmányt kicsomagolná. Sérülés észlelésekor a sérülést rögzíteni kell a szállítólevél saját példányán, és alá kell írni a szállítmányozóval.

Óvatosan nyissa ki a kartont és ellenőrizze az összes részegység hiánytalanságát, mielőtt megsemmisíteni a csomagolóanyagokat.

Ha a kicsomagolás után sérülést észlel, jelezze a speditőrnek és kérje a kár kivizsgálását.

Fontos! Ha nem az átvételt követő néhány napon belül kéri a kár kivizsgálását, a szállítmányozó mentesül a kártérítési kötelezettsége alól. Kérjen kár kivizsgálást.

MEGJEGYZÉS A centrifuga a szakszerű összeállításáért a vásárló felel.

1.1. Kicsomagolás

- Vizsgálja meg a centrifugát és a csomagolását, hogy a szállítás során nem sérültek-e meg.
- Sérülés esetén azonnal értesítse a szállító céget és a Thermo Fisher Scientific vállalatot.
- Kicsomagoláskor ellenőrizze a szállítási terjedelem listája segítségével, hogy a készüléket teljes egészében megkapta-e [→ 15]. Csak azután ártalmatlanítsa a csomagolást, ha a csomagjegyzéket már összevetette a szállítási kartondoboz tartalmával.

1.2. Telepítési hely

A centrifuga kizárólag beltéri használatra készült.

A telepítési hely feleljen meg az alábbi követelményeknek:

- Tartson legalább 30 cm biztonsági sávot a centrifuga körül. [→ 15]
- Tartson biztonságos távolságot az erős elektromágneses sugárzás forrásaitól (pl. ármegszakító szándékos nagyfrekvenciás források), amelyek zavarhatják a centrifuga megfelelő működését. A készülék üzemeltetése előtt elektromágneses környezeti értékelést kell végezni.
- Biztosítson stabil, szilárd és merev alapfelületet, amely képes elviselni a centrifuga súlyát, és a rezonanciától mentes.
- Ügyeljen arra, hogy a felület teljesen sík legyen, hogy a centrifuga teljesen vízszintesen, alátétek vagy hasonló anyagok használata nélkül a centrifuga alá lehessen állítani.
- A telepítés helyének zsír- és pormentesnek kell lennie.
- A felállítási hely legyen mindig jól szellőztetett.
- Óvja a centrifugát, tartozékait és a mintákat a hőtől és az erős napfénytől.

VIGYÁZAT Az UV sugárzás csökkenti a műanyagok élettartamát. A centrifugát, a forgórészeket és a műanyag tartozékokat ne tegye ki közvetlen napsütésnek.

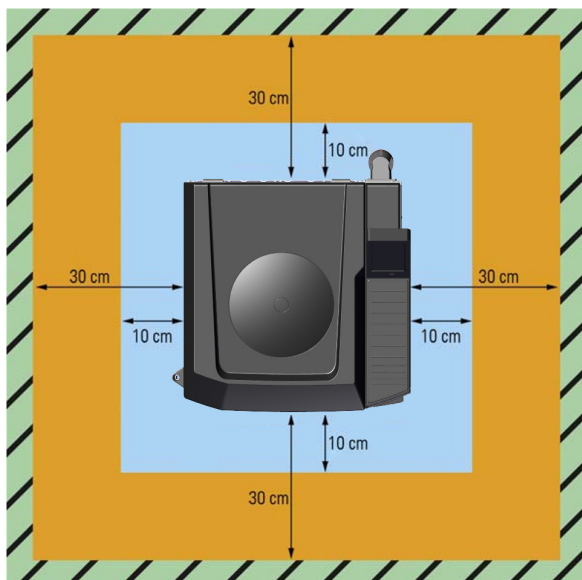
- Gondoskodjon arról, hogy a centrifuga hálózati kapcsolója és hálózati csatlakozója mindig szabadon hozzáférhető legyen.
- Biztosítson egy biztonságosan földelt, könnyen hozzáférhető és a biztonsági zónán kívül elhelyezkedő konnektort.

FIGYELMEZTETÉS Az erős ütés kockázatot jelent. A szétrobbanó centrifuga összezúzhatja a 30 cm-es sugarú körön belül található tárgyakat és embereket. Ügyeljen arra, hogy a centrifuga a lábain, és ne a görgőkön álljon. A biztonságos működéshez hagyjon szabadon a centrifuga körül 30 cm-es biztonsági sávot. Győződjön meg arról, hogy a sem személyek, sem veszélyes anyagok nem tartózkodnak a biztonsági területen a centrifuga működése közben.

VIGYÁZAT Soha ne helyezze üzembe a centrifugát szállítókoszin vagy polcra helyezve, ha ezek működés közben elmozdulhatnak vagy nem alkalmas méretűek a centrifugához.

VIGYÁZAT A centrifugák rezgéseket okoznak. Ne tároljon érzékeny készülékeket vagy veszélyes tárgyakat ill. anyagokat a biztonsági zónában.

MEGJEGYZÉS A centrifuga körüli biztonsági zóna 10 cm-re csökkenthető, ha a földrengés elleni rögzítőkészlettel (75006500) lehorgonyozzák [→ 15].



1. ábra: Biztonsági zóna

1.3. A centrifuga lehorgonyozása (opcionális)

Földrengésveszélynek kitett területeken vagy a laboratóriumi irányelvek teljesítése érdekében a centrifuga óvintézkedésként a padlóhoz horgonyozható.

Ha a centrifugát a padlóhoz horgonyozták, a centrifuga előtt és mellett a biztonsági távolság 10 cm-re csökken (földrengés elleni opcionális rögzítőkészlet, 75006500).

Ha le szeretné horgonyozni a centrifugát, akkor vegye fel a kapcsolatot egy szerviztechnikussal.

1.4. Szállítás

 FIGYELMEZTETÉS	Soha ne tegyen semmit a mozgó centrifuga útjába, hogy azt megállítsa. Ha a centrifugát rámpán vagy más, lejtős területen mozgatják, akkor az a saját súlyából adódóan felgyorsulhat. A mozgó centrifuga összezúzhatja az útjába kerülő embereket, és súlyos sérüléseket okozhat.
 VIGYÁZAT	A centrifuga szállítása előtt elsőként mindig szerelje ki a forgórészt. Ha nem távolítja el a forgórészt, sérülhet a centrifuga hajtóműve vagy tengelye.
 VIGYÁZAT	Ne tolja a centrifugát a kezelőpanelnél fogva. Ellenkező esetben a kezelőpanel elektronikus nyomtatott áramköre megsérülhet.

MEGJEGYZÉS	Semmisítse meg a centrifuga csomagolóanyagait.
-------------------	--

MEGJEGYZÉS	A szállításával bízson meg szakcéget. Ha a szállításhoz segítségre van szüksége, kérdezze meg az ügyfélszolgálatot.
-------------------	--

- A raklapra erősített centrifuga megemeléséhez használjon villástargoncát.
- A centrifuga az ütésektől megsérülhet.
- A centrifugát álló helyzetben, lehetőség szerint a csomagolásában szállítsa.

1.5. Telepítési

1. 5. 1. A szükséges szerszámok

Rajz	Cikk	Darabszám
	Villáskulcs (24 mm)	2
	Csavarhúzó (nyomaték T20)	1
	Kés	1

1. táblázat: A telepítéshez szükséges szerszámok áttekintése

MEGJEGYZÉS A centrifuga mozgatásához a nagy súlya miatt legalább két fő szükséges.

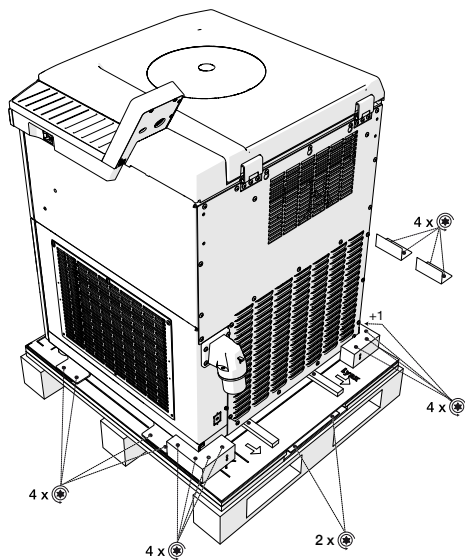
A centrifuga végleges helyére történő szállításához az alábbiak szerint járjon el:

1. A centrifugát a raklapon álló helyzetben, csukott centrifugafedéllel, villástargonca segítségével szállítsa.
2. A raklapot a centrifugával együtt úgy helyezze el, hogy a centrifuga hátoldalánál legalább 2 m hely legyen.
-  3. Távolítson el minden csomagolóanyagot, például zsugorfóliát és pántot.
4. Emelje le a szállítási kartont, és távolítsa el a centrifuga belső párnázatát.

MEGJEGYZÉS Semmisítse meg a centrifuga csomagolóanyagait.

5. Menjen a centrifuga hátuljához, amely a két nyílal és a raklapon lévő LYNX felirattal van megjelölve.
A nyílak jelzik, hogy a centrifugát milyen irányban kell legurítani a raklapról.

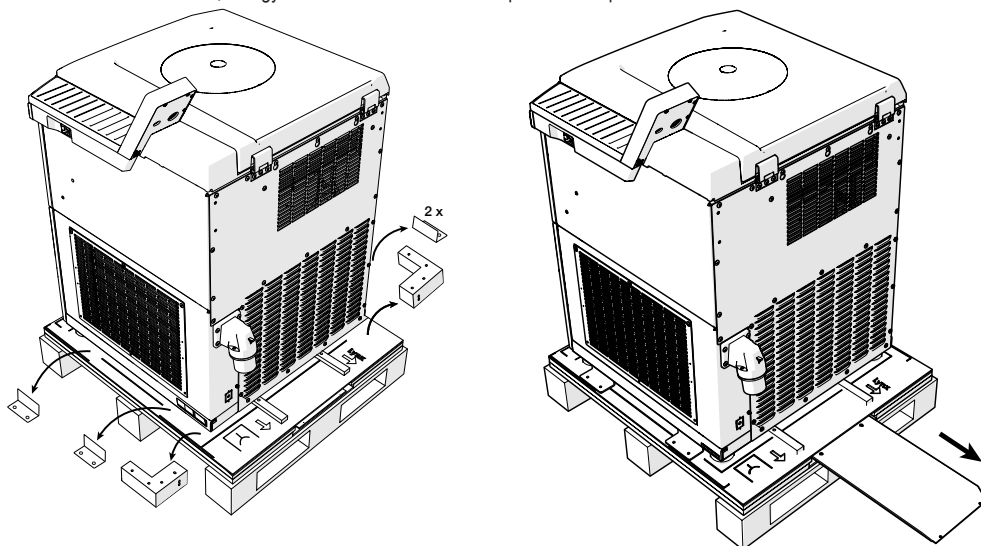
-  6. Lazítsa ki a nyolc csavart (az alábbi ábrán balra és jobbra), amelyek a fa ütközőket a raklaphoz rögzítik.
-  7. Lazítsa meg a két csavart (az alábbi ábrán középen), amelyek a rámpákat a raklaphoz rögzítik.



⊕ Torx csavarok

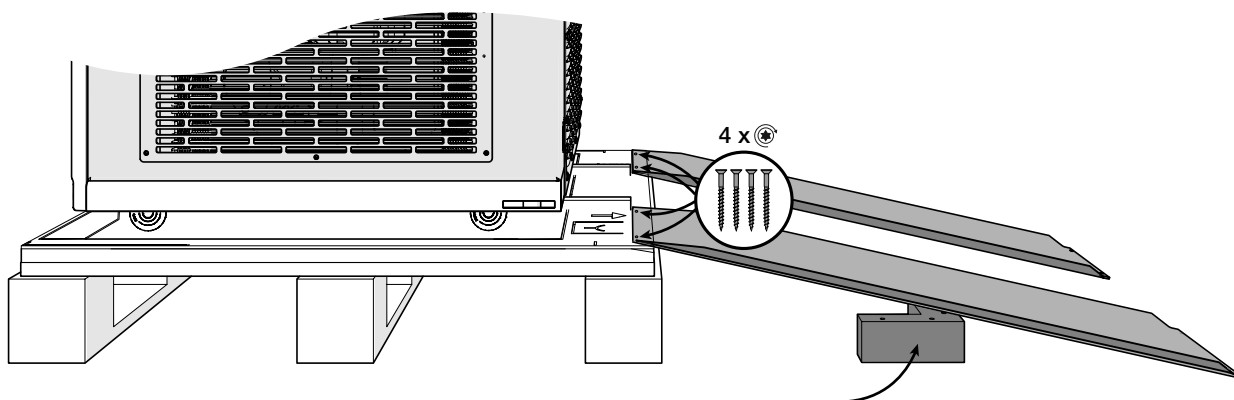
2. ábra: Csavarok a faanyagmegállók és rámpák szállításhoz való rögzítéséhez

8. Távolítsa el a két fa ütközőt, a négy fém oldalsó konzolt és a rámpákat a raklapról az alábbi ábrán látható módon.



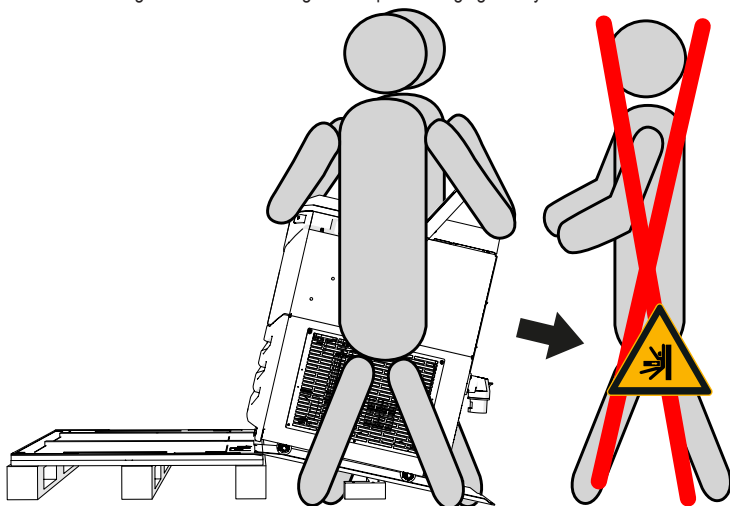
3. ábra: A faanyagmegállók, szögek és rámpák eltávolítása

9. Rögzítse a rámpákat a raklaphoz a megmaradt négy TORX-csavarral, amelyeket az imént távolított el, ahogyan az a következő ábrán a bal oldalon látható.
10. Helyezze a két fából készült ütközőt mindkét rámpa alá, ahogyan az a következő ábrán a jobb oldalon látható. Ez javítja a rámpák stabilitását, amikor a centrifugát legurítja a raklapról.



4. ábra: A rámpák rögzítése és alátámasztása a kitekeréshez

11. A centrifugának négy vezetőgörgője van; mindegyiknek a rámpával párhuzamosan kell állnia, nehogy a centrifuga oldalra legördüljön a raklapról.
12. Biztosítsa, hogy a rámpáról minden személy elhagyja a centrifuga útját.
13. Ellenőrizze, hogy a centrifuga útvonalán nincsenek-e akadályok, és szükség esetén távolítsa el azokat.
14. Ketten óvatosan gördítsék le a centrifugát a rámpáról a végleges helyére.



5. ábra: A centrifuga legördítése a raklapról két fő közreműködésével

15. Állítsa a centrifugát a végső helyzetébe.
16. Mielőtt a centrifugát üzembe helyezi, győződjön meg arról, hogy az teljesen vízszintbe van állítva, hogy a négy rolles visszahúzva van és hogy szilárdan áll mind a négy állítható lábon. A részletes leírását lásd a következő szakaszban.

1.6. Beigazítás

VIGYÁZAT Súlyos károk veszélye a centrifuga vízszintbe állításának hiányában. Ha a lábakkal nem állítják megfelelően vízszintbe a centrifugát, akkor az kiegyensúlyozatlan lehet, ami a tengelyben és a hajtásban súlyos károk kialakulásához vezethet. A centrifugát az első használat előtt vízszintbe kell állítani.

VIGYÁZAT A vízszintbe állításhoz ne tegyen távtartó alátéteket vagy más lapos tárgyakat a centrifuga lábai alá. A vízszintbe állításhoz mindig a lábakat használja.

A centrifugát az első használat előtt vízszintbe kell állítani.

Áthelyezés után mindig ellenőrizze, hogy a centrifuga vízszintes-e.

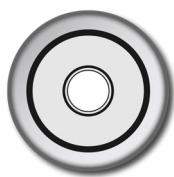
Ne mozgassa a centrifugát, ha forgórész a hajtótengelyen ül, ellenkező esetben a hajtás károsodhat.

A centrifuga beigazításához az alábbiak szerint járjon el:

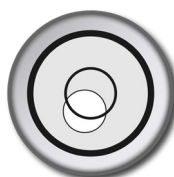
1. Helyezze a vízmértéket a forgórészkamrában található Auto-Lock adapterre.
2. Állítsa be a centrifuga lábait úgy, hogy mind a négy láb stabilan álljon a talajon, és a vízmérték buborékja teljesen a kör alakú jelölésen belül legyen.

3. Forgassa el az Auto-Lock adaptert a vízmértékkel 360°-ban, és ellenőrizze, hogy a buborék a kör alakú jelölésen belül marad-e.

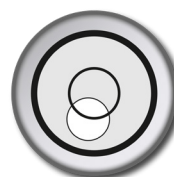
Ha a buboréknek legalább az 50%-a a jelölésen belül marad, a centrifugát beállította. Ha a buboréknek több mint 50%-a a jelölésen kívül van, a centrifugát újra vízszintbe kell állítani.



Nagyon jó



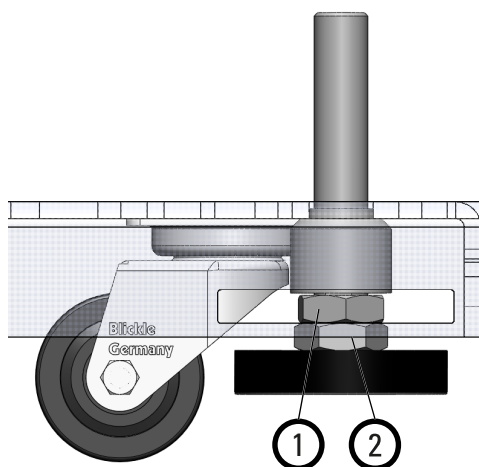
Elfogadható



Nem elfogadható

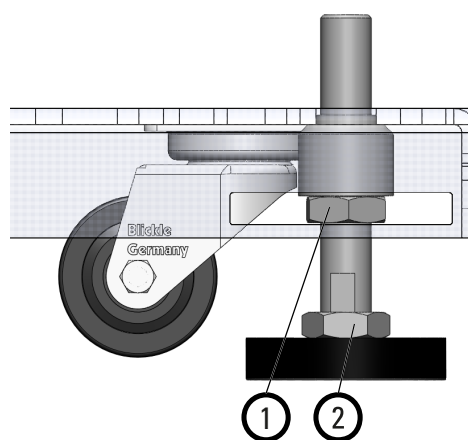
6. ábra: A légbuborék helyzete a vízmértékben

4. A centrifuga lábainak rögzítéséhez húzza meg szorosra mindkét ellenanyát.
5. Húzza meg kissé az alsó ellenanyát a centrifuga lábán. Húzza meg a felső ellenanyát a centrifugaház irányába.



Centrifugalábak szállítási helyzetben

① Felső ellenanya



Centrifugalábak üzemi helyzetben

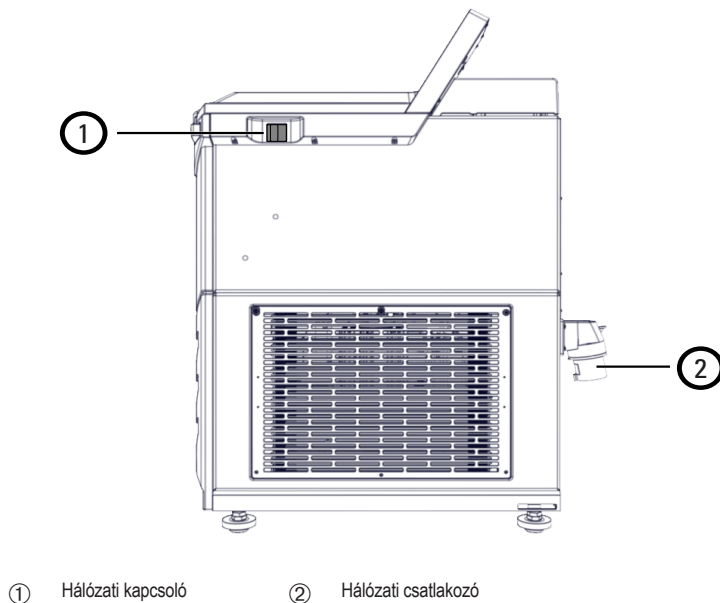
② Alsó ellenanya

7. ábra: A centrifugalábak rögzítése

1.7. Hálózati csatlakozás

VIGYÁZAT Csak a centrifugával együtt szállított hálózati kábelek használhatók. A nem megfelelő hálózati kábelek károsíthatják a centrifugát.

MEGJEGYZÉS A centrifugát csak földelt csatlakozóaljzathoz csatlakoztassa.



8. ábra: Hálózati kapcsoló és hálózati csatlakozó

1. Kapcsolja ki a hálózati kapcsolót a jobb oldalon (nyomja a kapcsolót a centrifuga elülső oldala felé).
2. Ellenőrizze, hogy a Hálózati kábel megfelel-e az országában érvényes biztonsági előírásoknak.
3. Győződjön meg arról, hogy a centrifuga típustábláján levő feszültség és frekvencia adatok megegyeznek-e a hálózattal.
4. Csatlakoztassa a Hálózati kábel készülék felőli végét a centrifuga hálózati csatlakozójához.
5. Csatlakoztassa a Hálózati kábel szabad végét egy földelt csatlakozóaljzathoz.

1.8. Tárolás

FIGYELMEZTETÉS A centrifuga és tartozékainak tárolása előtt a teljes rendszert meg kell tisztítani, és ha szükséges fertőtleníteni ill. dekontaminálni. Kétség esetén forduljon a Thermo Fisher Scientific ügyfélszolgálatához.

Mielőtt raktárba helyezi a centrifugát és tartozékait:

- A raktárba helyezés előtt meg kell tisztítani, és szükség esetén fertőtleníteni ill. dekontaminálni a centrifugát és tartozékait.
- Mielőtt raktárba helyezi, alaposan szárítsa meg a centrifugát, forgórészeket, poharakat és tartozékokat.
- A centrifugát tiszta, pormentes helyen tárolja.
- Helyezze a centrifugát a centrifugalábakra és ne a görgőkre.
- Ne tárolja a centrifugát közvetlen napsütésben.

1.9. Elküldés

FIGYELMEZTETÉS A centrifuga és a tartozékok szállítása vagy ártalmatlanítása előtt a teljes rendszert meg kell tisztítani, és szükség esetén fertőtleníteni vagy dekontaminálni kell. Ha nem tudja biztosan, hogy a centrifugát hogyan kell előkészíteni a szállításhoz, akkor forduljon a vevőszolgálathoz.

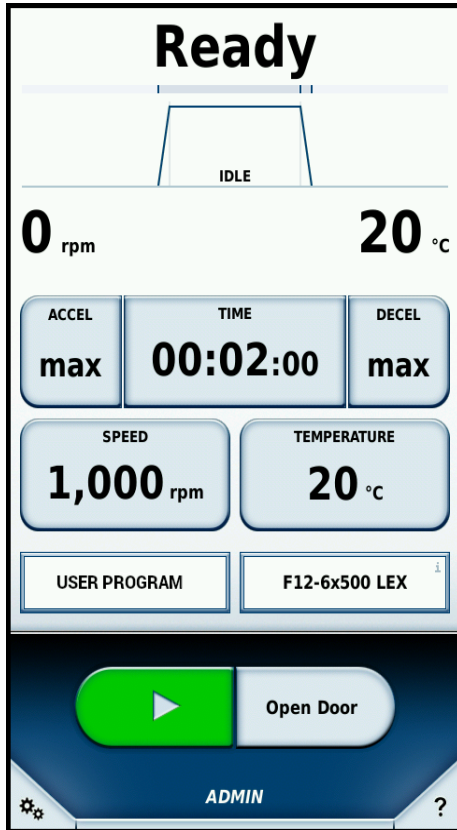
- A centrifuga elküldése előtt ügyeljen az alábbiakra:
 - » A centrifugának tiszta és dekontaminált állapotban kell megérkeznie.
 - » A dekontaminálást tanúsítvánnyal kell igazolni.

2. Működés

2.1. Kezelőfelület

A centrifuga érintőképernyős kezelőpanellel rendelkezik, amelyen a centrifuga kezelőelemei és működési adatai jelennek meg.

Az érintésérzékeny kezelőpanelen kiválasztható és módosítható az összes paraméter.



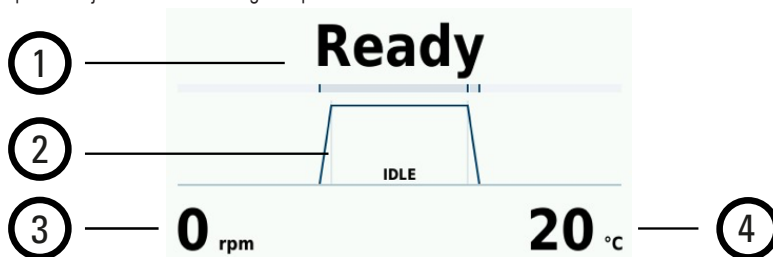
9. ábra: Érintésérzékeny kezelőpanel

A fő képernyő három részre tagolódik.

- Állapot (fent)
- Paraméterek (középen)
- Vezérlés és konfigurálás (lent)

2.2. Állapot

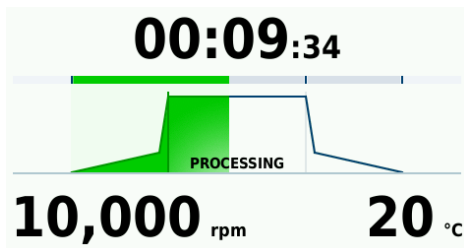
A kezelőpanel tetején látható a centrifuga állapota.



10. ábra: Érintésérzékeny kezelőpanel – állapotterület terheletlen üzemben

Pos.	Leírás
1	A centrifuga állapota (lásd az alábbi táblázatot)
2	A centrifugálás előrehaladásának grafikus megjelenítése A diagram három szakaszra oszlik: - Gyorsítási rámpa - Centrifugálási fázis - Fékezési rámpa
3	Hőmérséklet: az aktuális mintahőmérsékletet jelzi.
4	Fordulatszám: A forgórész pillanatnyi fordulatszámát mutatja.

A centrifugálás során a hátralévő idő, egy állapotjelző sáv, valamint egy animált diagram mutatja a centrifugálás aktuális fázisát.



11. ábra: Érintésérzékeny kezelőpanel – állapotterület járó centrifugánál

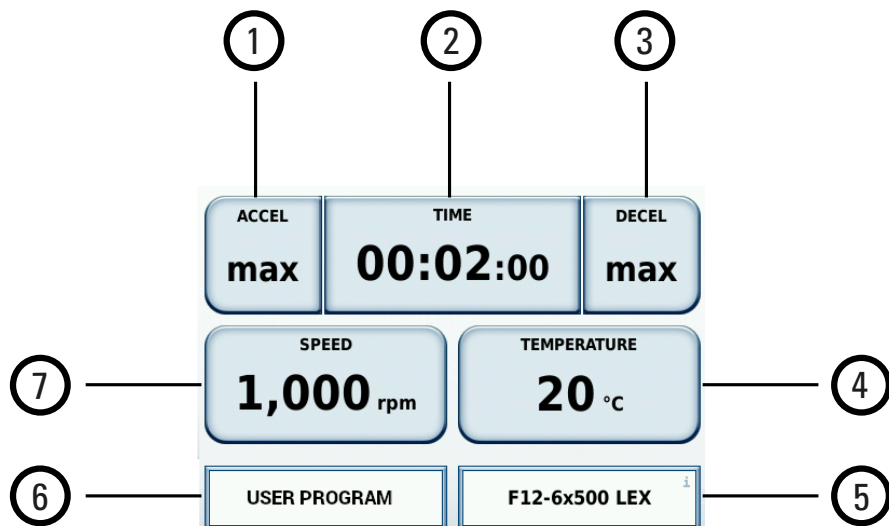
Állapot	Leírás
Időzítő (példa: 00:02:00)	A centrifugálásból hátralévő vagy letelt időt mutatja a centrifuga járása közben, a kiválasztott üzemmódtól függően. - Idő módban a hátralévő idő látható a kijelzőn. - Tartás módban az eltelt időt mutatja.
Üzemkész	A centrifugálás indítható.
Fedél nyitva	A centrifuga fedele nyitva.
Fedél blokkolva	A centrifugafedél blokkolva van és nem nyitható ki.
Hiba	Hiba lépett fel.
Megállítva	A centrifugálást kézzel megszakították.
Kész	A centrifugálás sikeresen véget ért.
Az előtemperálás lezárva	Az előtemperálás sikeresen lezárva.
Nincs forgórész	Nincs forgórész a centrifugában.
Üresjárat	A centrifuga üresjáratban van.
Inicializálás	A centrifuga működésre történő előkészítése van folyamatban.
Időkorlátozás	Az előtemperálás nem érte el a célhőmérsékletet a kívánt időn belül.

2. táblázat: Az érintésérzékeny kezelőpanelen megjelenített állapotüzenetek

2. 2. 1. Futási paraméterek

A kezelőmező paraméterterületén beállíthatók a centrifugálás kívánt értékei.

A paraméterterület valamelyik gombját megnyomva egy új ablak nyílik meg, amelyben megadhatja a megfelelő értéket.



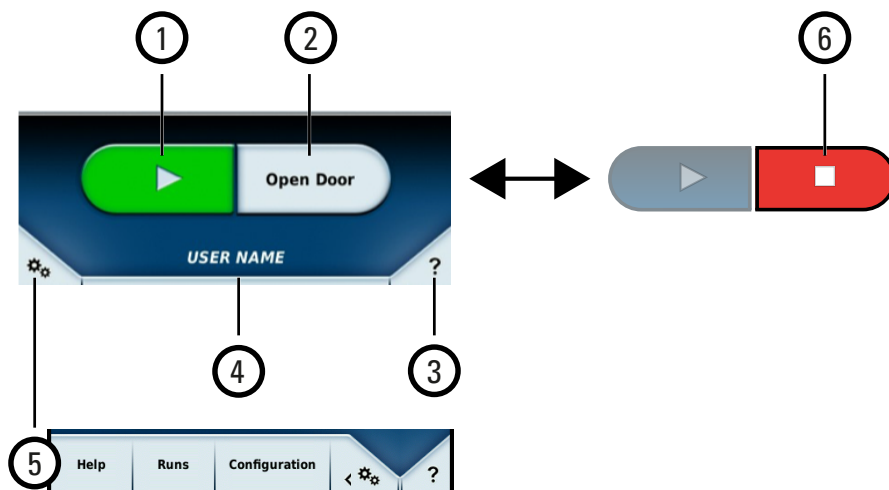
12. ábra: Érintésérzékes kezelőpanel – paraméterterület

Pos.	Leírás
1	GYORSÍTÁSI.: a gyorsítási profil (1–9. szint) kiválasztásához
2	IDŐ: a centrifugálás időtartamának és az idő módnak a beállításához
3	FÉKEZÉS: a fékezési profil kiválasztásához (0–9. szint)
4	HŐMÉRSÉKLET: a forgórész kamra hőmérsékletének beállításához
5	A pillanatnyilag telepített forgórész (pl. F12-6x500 LEX) kijelzése
6	PROGRAM: a felhasználói centrifugálási program kiválasztásához. A legutóbb használt program vagy a NINCS PROGRAM kijelzés látható, ha még nincsenek felhasználói programok.
7	FORDULATSZÁM: a forgórész fordulatszámának beállítása RPM (percenkénti fordulatszám) vagy RCF (relatív centrifugális erő) értéként.

2. 2. 2. Kezelés és konfigurálás

A kezelőpanel vezérlés és konfigurálás területén elvégezhető műveletek:

- a centrifugálás elindítása és leállítása
- az általános beállítások végrehajtása
- centrifugálási programok létrehozása és módosítása



13. ábra: Érintésérzékes kezelőpanel – vezérlés és konfigurálás terület

Pos.	Leírás
1	Indítás gomb: koppintson erre a gombra a centrifugálás elindításához. Amikor a centrifuga elindul, a Indítás gomb szürke és nem aktív. Előfeltételek: megtörtént egy forgórész behelyezése és azonosítása, minden paraméter megfelelően be van állítva, és a centrifugafedél csukva van.
2	Fedél nyitása (centrifuga megállítva): koppintson erre a gombra a centrifugafedél kinyitásához, és a forgórészhez való hozzáféréshez. Amikor a centrifuga működésbe lép, a Fedél nyitása gomb Stop gombbá változik (lásd a lenti 6. pontot).
3	Helyi sűgő gomb: érintse meg ezt a gombot a Helyi sűgő üzemmód aktiválásához. Helyi sűgő üzemmódban minden gomb és kezelőelem inaktív a kezelőpanelen. Ha Helyi sűgő üzemmódban megérint egy gombot, akkor a kijelzőn megjelenik a kezelőpanel adott elemére vonatkozó utasításokat tartalmazó sűgőképernyő. Érintse meg még egyszer a Helyi sűgő gombot a Helyi sűgő üzemmód befejezéséhez.
4	Felhasználónév mező: ezzel a gombbal azonosíthatja magát kezelőként, ami bizonyos alkalmazásokhoz szükséges.
5	Konfiguráció gomb: érintse meg ezt a gombot a bővített opciókat tartalmazó konfigurációs menü megnyitásához.
6	Stop gomb (a centrifuga jár): érintse meg ezt a gombot a folyamatban lévő centrifugálás megállításához. Ha a forgórész teljesen leállt, akkor a Stop gomb ismét Fedél nyitása gombbá változik (lásd a fenti 2. pontot).

2.3. A centrifuga be- és kikapcsolása

2.3.1. A centrifuga bekapcsolása

- Kapcsolja be a centrifuga jobb oldalán lévő hálózati kapcsolót.
A készülék elvégzi a szoftver belső ellenőrzését.
- Ha a centrifuga üzemkész és a centrifugafedél csukva van, akkor a kezelőpanel állapotterületén megjelenik a **Kész** kijelzés.

2.3.2. A centrifuga kikapcsolása

- Kapcsolja ki a centrifuga jobb oldalán lévő hálózati kapcsolót.

2.4. A centrifugafedél kinyitása vagy becsukása

A kezelőpanel **Fedél nyitása** gombjára koppintva két gázrugó kinyitja a centrifugafedeleket.

2.4.1. A centrifuga fedelének nyitása

VIGYÁZAT Csak akkor nyissa ki a centrifugát, ha a forgórész már nem forog, amit a kijelzőn látható 0 rpm (0 ford./perc) kijelzés mutat. A kijelzőn hiba fellépése esetén is az aktuális fordulatszám látható. Áramkimaradás esetén az aktuális fordulatszámától függ, hogy mennyi idő alatt áll meg a forgórész. Akár 60 percet is igénybe vehet, amíg a forgórész megáll.

VIGYÁZAT Soha ne nyúljon a centrifugakamrába, amíg a forgórész forog!

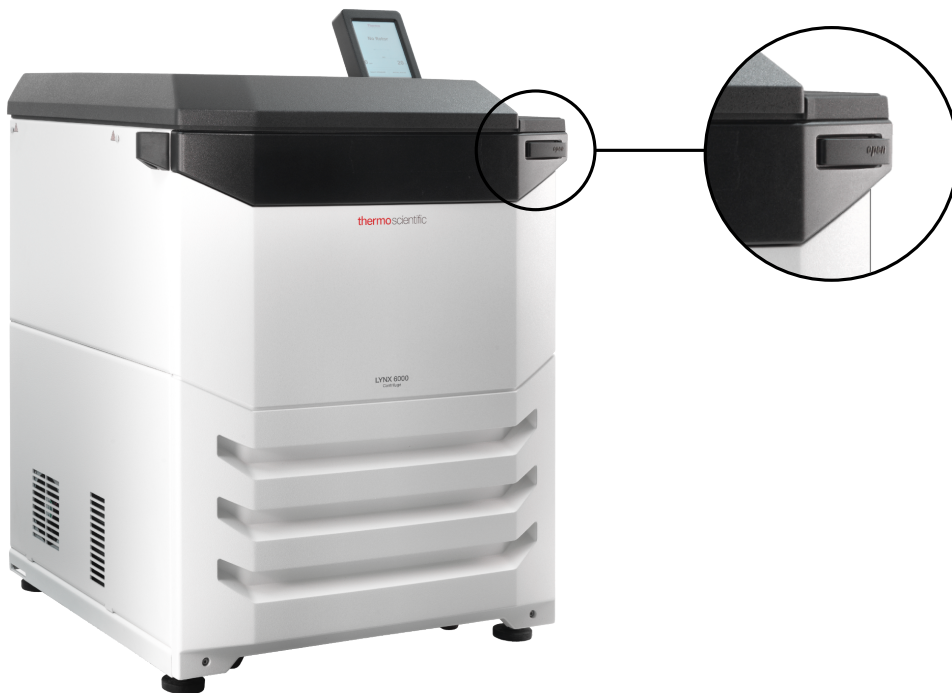
MEGJEGYZÉS A centrifuga fedele csak akkor nyitható ki, ha a készüléket bekapcsolták.

MEGJEGYZÉS Ha hiba lép fel a címen, pl. B. áramkimaradás esetén a centrifuga fedele a mechanikus fedélkioldóval nyitható. [→ 45]

FIGYELMEZTETÉS Ne használja rendszeresen a centrifuga fedelének vészkioldóját a centrifuga kinyitására. A vészkioldót csak hibás működés vagy áramszünet esetén használja, ha meggyőződött arról, hogy a forgórész már leállt. [→ 45]

A centrifuga fedelének nyitása

Koppintson a Fedél nyitása gombra a kezelőpanelen [→ 22] vagy nyomja meg a fedélkioldó gombot jobbra fent, a centrifuga elülső oldalán, a lenti ábrán látható módon.



14. ábra: Fedélkioldó gomb

2. 4. 2. A centrifuga fedelének lezárása

VIGYÁZAT Sérülésveszély. A fedél lecsukásakor tartsa távol a kezét és mindenféle tárgyat a lecsukódó centrifugafedél aljától és oldalaitól.

VIGYÁZAT Ne nyúljon a centrifuga fedele és a ház közötti részbe! A centrifuga fedelét automatikusan behúzza. Mindig tegye a kezeit a centrifugafedél tetejére.

MEGJEGYZÉS A fedelet nem szabad benyomni. A túl nagy nyomás károkhoz vezethet vagy zavarhatja a mintákat.

1. Ügyeljen arra, hogy a centrifuga lerakófelületén ne legyenek tárgyak.
2. A centrifuga fedelét közepén vagy a két szélén óvatosan lenyomva zárja le.

A centrifuga fedelét automatikusan behúzza. A reteszelő mechanizmus kattánással záródik, és rögzíti a helyén a fedelet.

2. 4. 3. A centrifugafedél gázrugói

A betétek élettartamától és számától függően a centrifugafedél gázrugójának rugóhatása idővel csökkenhet. Ezért tanácsos a centrifugafedél gázrugójának előírás szerű működését rendszeres időközönként ellenőrizni.

VIGYÁZAT Ha csökken a centrifugafedél gázrugójának rugóhatása, sérülésveszély áll fenn. Ha a centrifugafedél gázrugójának nyomása nem elegendő, a centrifugafedél nem marad nyitva, és lecsukódhat.

A centrifugafedél gázrugói működésének ellenőrzése:

1. Nyissa ki a centrifugafedelet, és ellenőrizze, hogy nyitva marad-e a fedél. A centrifugafedél gázrugója kiegyensúlyozza a centrifugafedél súlyát, és nyitva tartja a centrifugafedelet. Ha a centrifugafedél nem marad nyitva, forduljon a vevőszolgálathoz.
2. Ellenőrizze, hogy nem keletkezett-e kár a centrifugafedél gázrugójában. Ha a centrifugafedélben lévő gázrugó köpenye sérült, értesítse a vevőszolgálatot.

2.5. A forgórész üzemeltetése

MEGJEGYZÉS A centrifugát kizárólag az engedélyezett forgórészek listájában szereplő forgórészekkel és tartozékokkal üzemeltesse. [→ 50]

2. 5. 1. A forgórész beszerelése előtt

VIGYÁZAT Ne helyezze be a rotort, ha a rotor agya és a hajtótengely hőmérsékletének különbsége meghaladja a 20 °C-ot. A felhelyezett forgórész rászorulhat.

- Távolítsa el a port, idegen testeket vagy maradványokat a centrifuga kamrából.
- Tiszta kendővel törölje le a hajtótengelyt és a forgórész agyát az alsó oldala felől.
- Ellenőrizze az Auto-Lock adaptert és az O-gyűrűt; mindkettő legyen tiszta és sértetlen.

2. 5. 2. A forgórész szakszerű kezelése

Helytelen beszerelés esetén fennáll a rotor meghibásodásának veszélye; Ezért lényeges a következő pontok betartása:

- Mindig ügyeljen arra, hogy a forgórészek biztosítva legyenek az Auto-Lock funkcióval.
- Ellenőrizze, hogy a pohár helyesen ül-e a forgócsapon.
- Ne ejtse le a forgórészt, és ne üsse kemény felületeknek.
- Semmit ne helyezzen a forgórészbe, ami megkarcolhatná a felületet vagy kárt tehetne benne.
- Ügyeljen arra, hogy minden kémcsövet, palackot és adaptert mindig csak a gyártó utasításai szerint, az előírt határértékeken belül használjanak.

VIGYÁZAT Ha a centrifugálás során a kémcsövek vagy palackok megsérülnek, akkor csekély vagy akár súlyos károk keletkezhetnek a forgórészben, illetve a centrifugában.

2. 5. 3. A forgórész beépítésének folyamata

Minden forgórész:

1. A centrifuga fedelének kinyitásához érintse meg a kezelőpanelen a **Fedél nyitása** gombot. [→  24]
2. A tengelyénél fogja a forgórészt és hagyja lassan lecsúszni.
A forgórész automatikusan reteszeli.

Kilengő forgórészek:

3. Ellenőrizze a forgórész megfelelő rögzítését, a fogantyújánál kissé megemelve. Ha a forgórész megemelkedik, újból rögzítenie kell a tengelyen.
4. Kézzel mozgassa meg a forgórészt, hogy lássa, szabadon forog-e.
5. Elindítás előtt ügyeljen arra, hogy a forgórész poharakkal teljesen fel legyen töltve. [→  29]

Fedeles forgórészek:

6. Helyezze a forgórészfedelet a forgórészre.
7. Ügyeljen arra, hogy a forgórészfedél pontosan középen üljön a forgórészen.
8. Forgórészfedél gombfogantyúval: A forgórész reteszeléséhez forgassa a fogantyúját az óramutató járásával megegyező irányba. (Az óramutató járásával ellentétes irányban a forgórész kinyílik.)

MEGJEGYZÉS A forgórész becsukásához és kinyitásához nem kell megnyomni az Auto-Lock gombot.

9. Ellenőrizze a forgórész megfelelő rögzítését, a fogantyújánál kissé megemelve. Ha a forgórész megemelkedik, újból rögzítenie kell a tengelyen.
10. Kézzel mozgassa meg a forgórészt, hogy lássa, szabadon forog-e.

Minden forgórész:

11. Zárja le a centrifuga fedelét.

Kiegészítő információk

FIGYELMEZTETÉS Ha a forgórészt ismételten nem lehet stabilan behelyezni, akkor az Auto-Lock funkció hibás, és a forgórészt nem szabad használni. Ügyeljen a forgórész esetleges sérüléseire: Sérült forgórészt használni tilos. Tartsa tisztán a hajtótengely környezetét a forgórészen.

VIGYÁZAT A forró felületek égési sérülést okozhatnak! A forgórész be- és kiserelése során véletlenül megérintheti a tengelyt vagy a motor felületét. A hajtótengely és a motor forró lehet (>55 °C). Legyen tisztában a kockázattal és használat után óvatosan járjon el a forgórész cseréjekor, vagy várja meg, amíg a motor lehűl.

VIGYÁZAT Vigyázat Ne nyomja erővel a hajtótengelyre a forgórészt. Előfordulhat, hogy a nagyon könnyű forgórészeket óvatosan rá kell nyomni a hajtótengelyre.

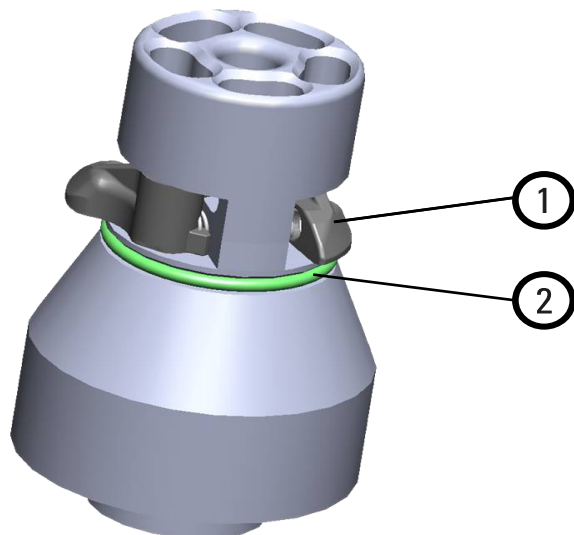
VIGYÁZAT Minden centrifugálás előtt ellenőrizze a forgórész megfelelő rögzítését, a fogantyújánál kissé megemelve.

VIGYÁZAT Nem megengedett, vagy hibásan kombinált forgórészek és tartozékok súlyosan károsíthatják a centrifugát.

MEGJEGYZÉS A forgórész szállítása előtt győződjön meg arról, hogy minden alkatrész biztonságosan rögzítve van.

Csak az ebben a kézikönyvben felsorolt, engedélyezett forgórészeket használja. [→  50] A centrifugát kizárólag az ebben a listában szereplő forgórészekkel és tartozékokkal üzemeltesse.

A centrifuga Thermo Scientific™ Auto-Lock™ reteszelő rendszerrel van ellátva, amely automatikusan reteszeli a forgórészt a hajtótengelyre.



- ④ Auto-Lock zár
② O-gyűrű

15. ábra: Auto-Lock adapter

Aeroszoltömör forgórészek

FIGYELMEZTETÉS Aeroszoltömör alkalmazásoknál a centrifuga elindítása előtt minden tömitést ellenőrizni kell. További részleteket és utasításokat az aeroszoltömör fedélről szóló fejezetben talál. [→ 35]

Aeroszoltömör fedél használata esetén a forgórész zárt forgórészfedéllel is eltávolítható. Ez a kezelő biztonságát és a minták épségét szolgálja.

2.6. A forgórész feltöltése

2. 6. 1. A forgórész feltöltése előtt

VIGYÁZAT A szemben levő pozíciókba mindig azonos típusú poharakat használjon. Megfelelő jelölés esetén biztosítsa, hogy az egymással szemben levő poharak azonos súlyosztályba tartozzanak.

VIGYÁZAT Azok a kémcsövek, amelyek nem illeszkednek megfelelően az edényfuratokba, kinyílhatnak vagy eltörhetnek. Szennyeződés veszélye áll fenn. Ügyeljen arra, hogy a kémcsövek hosszúságuk és szélességük tekintetében egyaránt megfelelőek legyenek az edényfurathoz. Ne használjon olyan kémcsöveket, amelyek túl hosszúak vagy túl szélesek az adapterhez vagy edényfurathoz.

A forgórész feltöltése előtt:

1. Ellenőrizze a forgórész és a tartozékok esetleges sérüléseit, pl. repedések, karcok vagy korrózió.
2. Ellenőrizze, hogy nincsenek-e sérülések, pl. repedések, karcok vagy korrózió a centrifugakamrán, a hajtótengelyen és az Auto-Lock adapteren.
3. A vegyi ellenállási táblázata alapján ellenőrizze a használni kívánt forgórész és többi tartozék alkalmasságát. [→ 119]
4. Győződjön meg arról, hogy a kémcsövek vagy palackok illeszkednek-e a forgórészbe.

2. 6. 2. Kiegyensúlyozott feltöltés

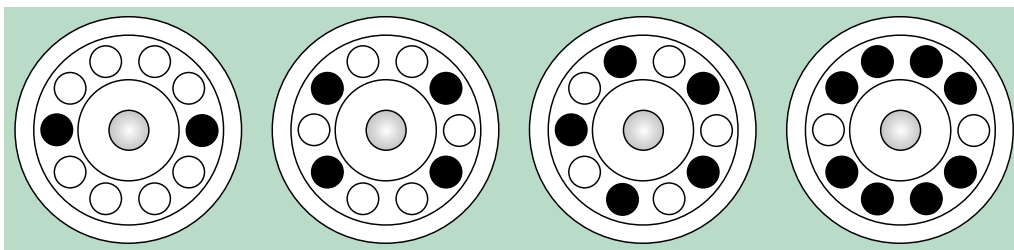
Egyenletesen töltsé fel a tartókat. Tartsa egyensúlyban a szemben levő tölteteket.

Kilendülő forgórészek használata esetén ezeket is vegye figyelembe:

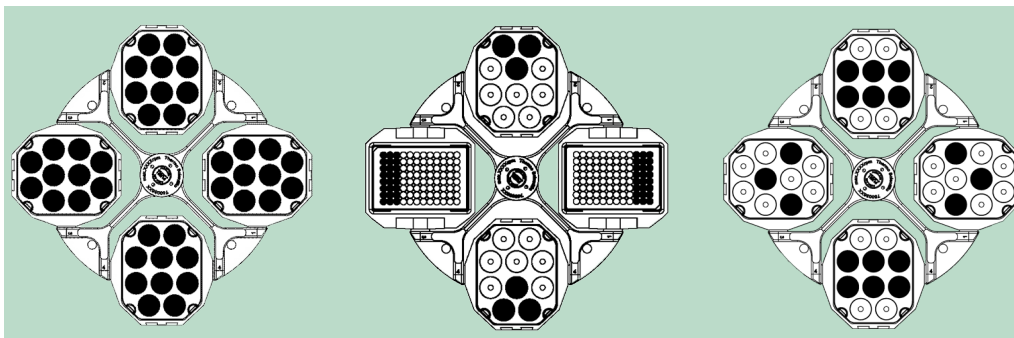
- Mérje le a poharak tartalmát (adapter és edény). Ügyeljen arra, hogy ne lépje túl a forgórész maximális terhelését és a szomszédos poharak súlykülönbségi határát (ha van ilyen az adott forgórészhez).
- Kilengő forgórész használata esetén feltétlenül helyezzen be minden poharat minden forgórészpohár-helyre.
- Az azonos típusú poharakat mindig egymással szemben helyezze be.

Kétség esetén forduljon a vevőszolgálathoz.

Helyes feltöltés ✓

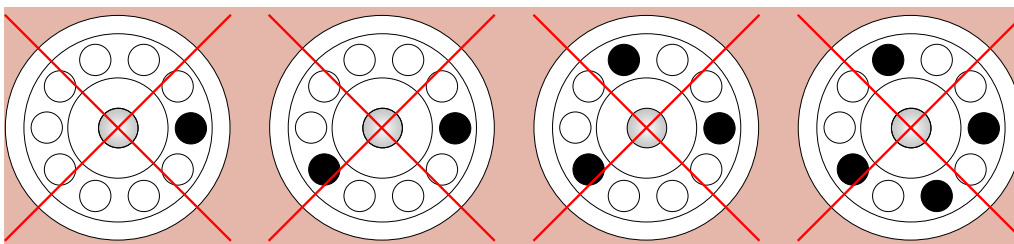


16. ábra: Példák a rögzített szögű forgórészek helyes feltöltésére (egyszerűsített felülnézet)

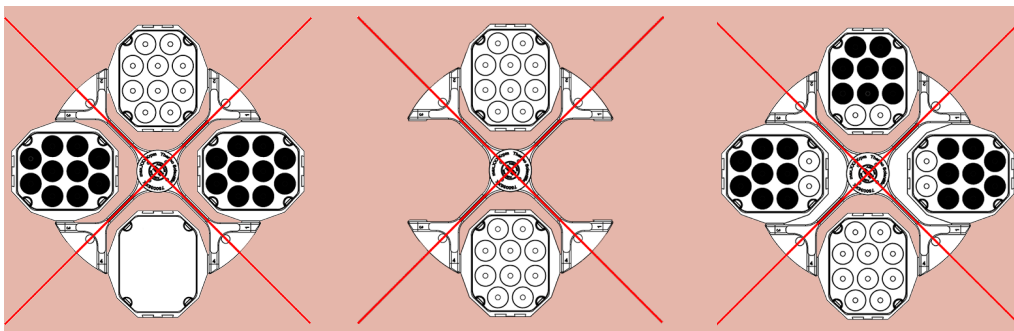


17. ábra: Példák a kilengő forgórészek helyes feltöltésére (egyszerűsített felülnézet)

Hibás feltöltés ✗



18. ábra: Példák a rögzített szögű forgórészek hibás feltöltésére (egyszerűsített felülnézet)



19. ábra: Példák a kilengő forgórészek hibás feltöltésére (egyszerűsített felülnézet)

Maximális terhelés

Minden forgórészt a maximális terhelésével, a maximális fordulatszáman való használatra terveztük. A centrifuga biztonsági rendszere megköveteli, hogy ne terhelje túl a forgórészt.

A forgórészeket arra terveztük, hogy max. 1,2 g/ml sűrűségű anyagkeverékekkel tudjanak dolgozni. A megengedett legnagyobb terhelés túllépése esetén hajtsa végre az alábbi lépéseket:

- Csökkentse a betöltött mennyiséget.
- Csökkentse a fordulatszámot.

Egy adott terheléshez megengedett legmagasabb fordulatszám kiszámításához használja a következő képletet:

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

n_{adm} = megengedett legnagyobb felhasználói fordulatszám

n_{max} = maximális névleges fordulatszám

w_{max} = maximális névleges töltő súly

w_{app} = alkalmazott töltő súly

Az RCF érték magyarázata

A relatív centrifugális gyorsulást (RCF) a g gravitációs gyorsulás többszöröseként adjuk meg. Mértékegység nélküli számérték, ami alkalmas a centrifugák szét- vagy leválasztási teljesítményének összehasonlítására, mivel független a készülékek típusától. A számításához csak a centrifugálás sugarát és a fordulatszámot használjuk.

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

r = hatékony sugár cm-ben

n = fordulatszám ford./perc-ben

A maximális RCF érték az edények üregének legnagyobb sugarára vonatkozik.

Vegye figyelembe, hogy ez az érték az alkalmazott edények, poharak és adapterek függvényében csökken.

A fenti számításban ezt figyelembe veheti.

A kémcsövek és fogyó anyagok használata

Biztosítsa, hogy a centrifugában használt kémcsöveket és palackokat:

- a forgórész típusához előírtak legyenek, és rendelkezzenek a választott RCF értékre érvényes jóváhagyással,
- soha ne legyen bennük a minimálisnál mennyiségnél kevesebb, illetve a maximális mennyiségnél több anyag,
- ne használják az élettartamuk lejárt (életkor vagy ciklusszám) után,
- sértetlenek,
- tökéletesen üljenek az üregeikben.

További információkat a gyártó adatlapjában talál.

2. 6. 3. A forgórész feltöltése után

Betöltés után:

- ügyeljen arra, hogy a kémcsövek vagy palackok se a forgórészfedélhez, se a pohárfedelekhöz ne érjenek hozzá,
- a poharakat vagy a Mikrotest tálca kereteket kissé megmozgatva ellenőrizze, hogy szabadon mozognak-e.

2.7. A centrifugálási paraméterek megadása

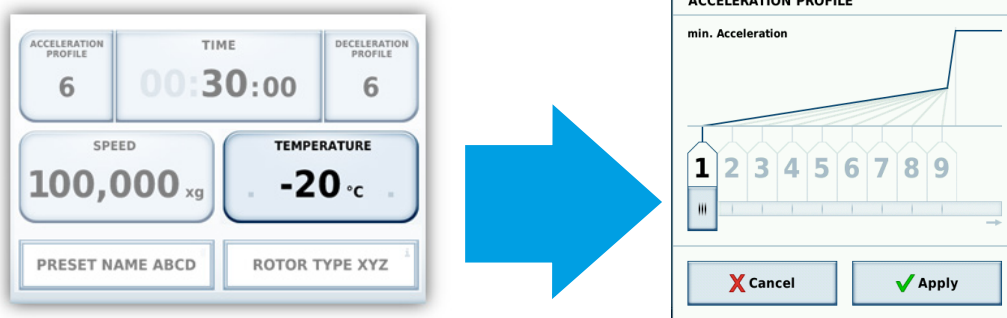
Az Ön által megadott konfigurációs paraméterek a centrifuga bekapcsolásakor elérhetővé válnak.

2. 7. 1. Gyorsítási / fékezési profil

A gyorsításhoz 9 görbe (1–9.), a fékezéshez 10 görbe (0–9.) létezik.

A gyorsítási/lassítási profil a kezelőpanel paraméterterületén választható ki.

Az 1. profil a legalacsonyabb számú és a legkisebb emelkedésű (min. jelöli), míg a 9. profil a legmeredekebb emelkedésű (max. jelöli).



20. ábra: A gyorsítási vagy fékezési profil kiválasztása

A gyorsítási vagy fékezési profil kiválasztása:

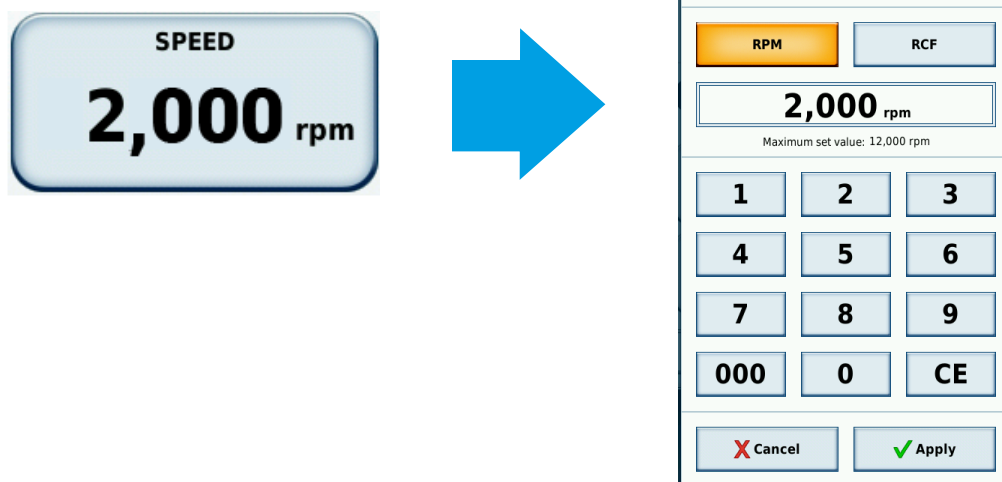
1. Koppintson a **GYORS.** vagy a **FÉKEZÉS** mezőre egy kiválasztó párbeszédpanel megnyitásához.
2. Érintse meg a kívánt profil számát vagy húzza végig a csúszkát a profilszámokon.
3. A következő működéshez kiválasztott adatok megerősítéséhez érintse meg az **Alkalmazás** lehetőséget.

2. 7. 2. Fordulatszám / RCF-érték előzetes beállítása

Válassza ki a fordulatszámot, és határozza meg, hogy a centrifuga fordulatszámát RPM (percenkénti fordulatszám) vagy RCF (relatív centrifugális erő [$\rightarrow$ 30]) értéként kívánja-e beállítani:

1. Érintse meg az **FORDULATSZÁM** mezőt.

Ekkor megjelenik a FORDULATSZÁM párbeszédpanel.



21. ábra: Párbeszédpanel a fordulatszám percenkénti fordulatszámként (RPM) vagy relatív centrifugális erőként (RCF) történő megadásához

2. Érintse meg az **RPM** vagy az **RCF** gombot attól függően, hogy a centrifugát RPM vagy RCF üzemmódban kívánja használni.
A választott opció sárga kiemeléssel látható.
3. A számbillentyűk segítségével adja meg a kívánt értéket.
A számok a megadott sorrendnek felelnek meg.
4. Érintse meg az **Alkalmazás** gombot a bevitel megerősítéséhez.

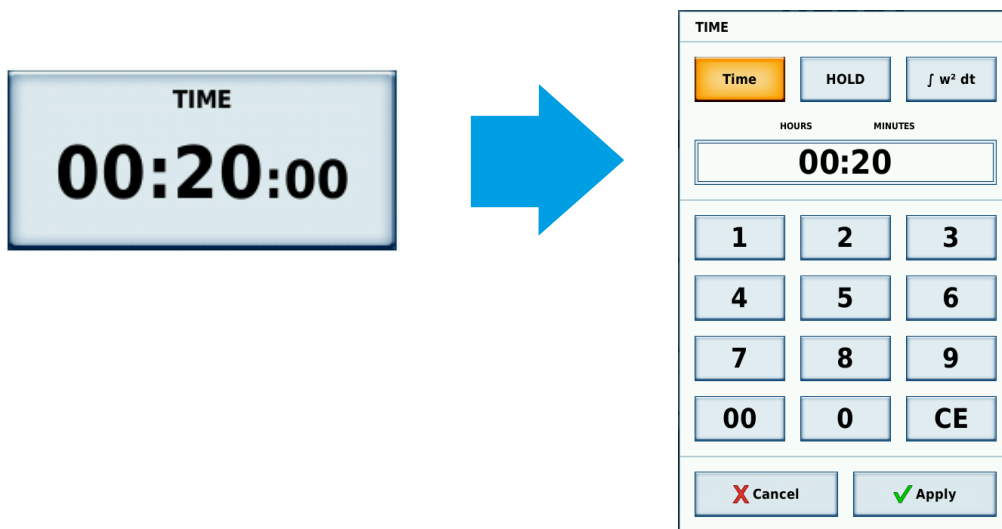
MEGJEGYZÉS Ha a megadott fordulatszám vagy relatív centrifugális erő a megengedett tartományon kívül van, akkor **ÉRVÉNYTELEN FORDULATSZÁM** üzenet jelenik meg, a túllépett határérték kijelzésével.

2. 7. 3. A működési idő beállítása

Előre válassza ki az alapértelmezett értéként beállítani kívánt működési időt:

1. Érintse meg az **IDŐ** mezőt.

Ekkor megjelenik a IDő párbeszédpanel.



22. ábra: A működési idő beállítása

2. Nyomja meg az **Idő**, **Tartás** vagy $\int w^2 dt$ gombot, attól függően, hogy melyik értéket akarja módosítani.

Idő	Tartás	ACE
A centrifugálás ideje; Bevitel óó:pp-ben. A centrifugálással párhuzamosan fut az Ön által beállított idő visszaszámlálása. Bemeneti érték: megadott időtartam óó:pp: formátumban: Formátum.	Időben nem korlátozott centrifugálás. A centrifugálás közben az eltelt időt mutatja. Bemeneti érték: 00:00:00	Accumulated Centrifugal Effect bevitel x.y * 10z-ben: x: tizedes vessző előtti helyi érték (1. beviteli mező) y: tizedes vessző utáni helyi érték (2. beviteli mező) z: hatvány (3. beviteli mező)

3. A számbillentyűk segítségével adja meg a kívánt értéket.
A számok a megadott sorrendnek felelnek meg.
4. Érintse meg az **Alkalmazás** gombot a bevitel megerősítéséhez.

MEGJEGYZÉS Az Accumulated Centrifugal Effect™ (ACE) egy integráló funkció, amely kiszámítja a fordulatszám hatását a működési időre vonatkoztatva, és a gyorsítási eltérésekhez igazítja a működési időt. Az ACE matematikai modell, ami segít az alkalmazások és a paramétereik beállításának centrifugák közötti átvitelében. Ha pl. egy alkalmazást másik centrifugára visz át, az ACE funkció biztosítja, hogy az alkalmazás pont úgy fusson, ugyan azokat az eredményeket nyújtsa, mint az eredeti centrifugán.

2. 7. 4. A hőmérséklet beállítása

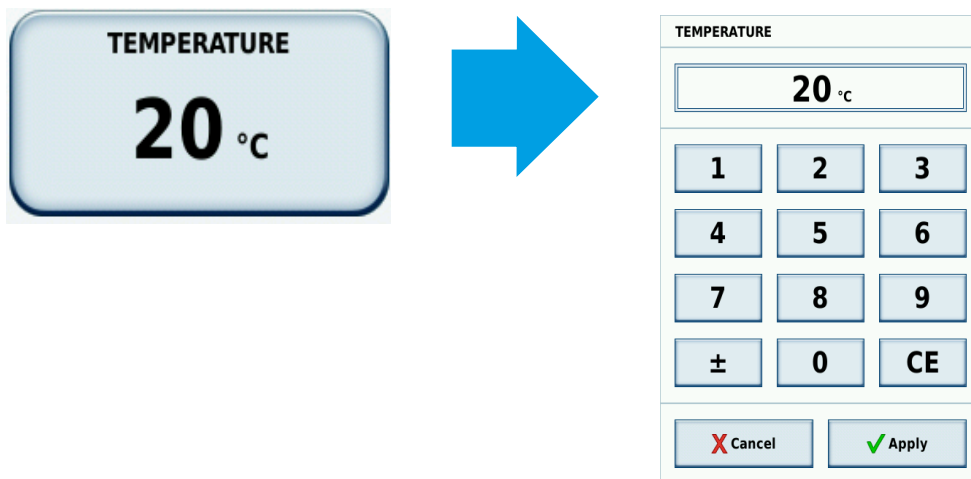
A különböző LYNX centrifuga modellek esetében a hőmérséklet a következő tartományon belül lehet előzetesen beállítani:

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

MEGJEGYZÉS Ha a megadott hőmérsékletérték a megengedett tartományon kívül van, akkor ÉRVÉNYTELEN HŐMÉRSÉKLETÉRTÉK üzenet jelenik meg, a túllépett határérték kijelzésével.

Előzetesen válassza ki az alapértelmezett értéként beállítani kívánt hőmérsékletet:

1. Érintse meg az **Hőmérséklet** mezőt.
2. Ekkor megjelenik a **HŐMÉRSÉKLET** párbeszédpanel.



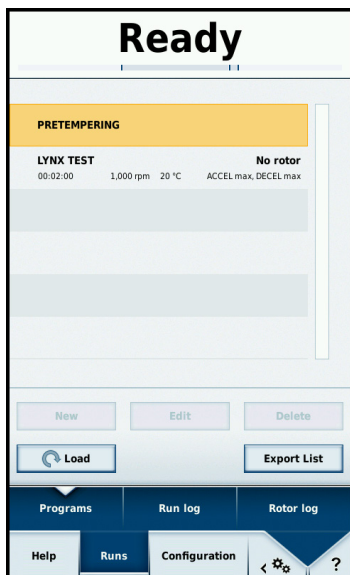
23. ábra: A hőmérséklet beállítása

3. A számbillentyűzet segítségével adja meg a kívánt hőmérsékletet.
A számok a megadott sorrendnek felelnek meg.
4. Érintse meg az **Alkalmazás** gombot a bevitel megerősítéséhez.

2. 7. 5. A centrifuga előmelegítése vagy előhűtése

A centrifuga előtemperálásához az alábbiak szerint járjon el:

1. Érintse meg a **Konfiguráció**, majd a **Működések** gombot egy tárolt program kiválasztásához. [→ 34]
2. Válassza ki az **ELŐTEMPERÁLÁS** programot.
Az előtemperálás program a centrifuga előre tárolt funkciója.
3. Érintse meg a **Betöltés** gombot a program kiválasztásához.
4. A kívánt célhőmérséklet beállításához lépjen a főképernyőre.
5. Érintse meg a **Indítás** gombot az előtemperálás elindításához.



24. ábra: Az ELŐTEMPERÁLÁS program kiválasztása

2.8. Centrifugálás

FIGYELMEZTETÉS Robbanásveszélyes vagy éghető anyagok vagy készítmények centrifugálásakor súlyos egészségkárosodás veszélye áll fenn. Ne centrifugáljon éghető vagy robbanásveszélyes anyagokat.

VIGYÁZAT A levegő sűrűlódása miatt a minták épsége veszélybe kerülhet. Centrifugálás közben a forgórész hőmérséklete jelentősen emelkedhet. Ellenőrizze, hogy a centrifuga hőmérsékletének szabályozhatósága elegendő-e a mindenkori alkalmazás követelményeinek kielégítéséhez. Szükség esetén hajtson végre próbamenetet. Tartson legalább 30 cm biztonsági sávot a centrifuga körül. [→  15] A centrifugálás közben a személyeknek és veszélyes anyagoknak ezen sávon kívül kell lenniük. A centrifuga a hálózati kapcsoló bekapcsolása, a forgórész szabályos beépítése, a névleges értékek előző szakasz szerinti beállítása és a fedél lezárása után üzemkész.

2. 8. 1. Centrifugálás indítás

1. Koppintson a **Indítás** gombra a kezelőpanelen.

A centrifuga az előre beállított fordulatszámra gyorsít, és a kezelőpanelen látható idő- és állapotkijelzések a centrifugálás előrehaladását mutatják.

2. 8. 2. Kiegyensúlyozatlanság kijelzése

A maximális üzembiztonság garantálása érdekében a centrifuga kiegyensúlyozatlanság-kijelzéssel van felszerelve. Ha a rotor kiegyensúlyozatlanságát észleli, kb. 300 fordulat/perc, a „Terhelés kiegyensúlyozatlansága” hibaüzenet jelenik meg.

A kiegyensúlyozatlanság magas fordulatszámnál a kémcsövek vagy a forgórész sérüléséhez vagy tönkremeneteléhez vezethet. Emiatt különösen ügyeljen a minták helyes betöltésére.

A centrifugálás véget ér.

A működés leállása után ellenőrizni kell a forgórészt és a tölteteket, megbizonyosodva arról, hogy minden pohár meg van zsírozva, és szabadon leng, valamint hogy a kémcsövek egyensúlyban vannak. [→  28]

Indítsa újra a centrifugát.

Útmutatások a hibakereséshez: [→  45].

2. 8. 3. A centrifugálás leállítása

Előre beállított működési idővel

Ha előre beállított egy működési időt, és elindított egy centrifugálást, akkor a centrifuga a kiválasztott fordulatszámmal jár a kívánt működési idő leteltéig. A futásidő elérése után a centrifuga automatikusan lefékezik, és leáll. Miután a centrifuga lefékezett és megállt, a kezelőpanelen megjelenik a „LEZÁRULT” kijelzés.

A centrifugálás menetét bármikor manuálisan is befejezheti:

1. Érintse meg a kezelőpanel **Stop** gombját.
2. Várjon, amíg a centrifuga a program által előírt fordulatszámmal lefékezik.
A centrifuga lefékezése és megállása után a kijelzőn megjelenik az „LEZÁRULT” kijelzés.
3. Koppintson a **Fedél nyitása** gombra a centrifugafedél kinyitásához, vagy nyomja meg a fedélkioldó gombot jobbra fent, a centrifuga előlő oldalán.
4. Vegye ki a centrifugában lévő mintát.

Folyamatos működés

Folyamatos működés választása esetén a centrifugát manuálisan kell leállítani.

Az eljárás megegyezik a fentiekben az előre beállított működési idővel rendelkező üzemeltetésnél leírtakkal.

2.9. Program szerinti üzemeltetés

A LYNX 4000/6000 centrifuga akár 120 felhasználói programot is képes tárolni.

A programok létrehozására és mentésére vonatkozó utasításokat a Thermo Scientific érintésérzékelny képernyő felhasználói felülete című, külön kézikönyvben találhatja meg.

2. 9. 1. A centrifugálási program elindítása

MEGJEGYZÉS Amíg a centrifuga működik, a centrifugafedelelet nem lehet kinyitni.

1. Érintse meg a **Konfiguráció**, majd a **Működések** gombot egy tárolt program kiválasztásához.
2. A jobb oldalon található görgetősáv segítségével ellenőrizze a rendelkezésre álló programokat.
Minden tárolt program paraméterei szerepelnek a listán.
3. Válassza ki a kívánt programot.
4. Koppintson a **Betöltés** gombra egy megfelelő paraméterkészlettel rendelkező program kiválasztásához.
5. Koppintson a **Indítás** gombra a kezelőpanelen.
A centrifuga az előre beállított fordulatszámra gyorsul, miközben az időkijelzőn látható lesz az előrehaladás.

2. 9. 2. A centrifugálási program leállítása

Ha elindított egy programot, és az előre programozott működési idő lejárt előtt meg kívánja szakítani, akkor manuálisan kell megállítani a centrifugát.

Az eljárás megegyezik az előre beállított működési idővel rendelkező programoknál fentebb leírtakkal. [→ 34]

2.10. Szerelje ki a forgórészt

A forgórész kiszéréséhez járjon el az alábbiak szerint:

1. A centrifuga fedelének kinyitásához érintse meg a kezelőpanelen a **Fedél nyitása** gombot. [→ 24]
2. Fogja meg egy vagy két kézzel a forgórész fogantyúját, és a hüvelykujjával nyomja meg az Auto-Lock gombot.
3. Egyidejűleg húzza egyenesen felfelé a forgórészt, és vegye le a hajtótengelyről.

MEGJEGYZÉS Ne billentse meg a forgórészt, miközben lehúzza a tengelyről.



25. ábra: A forgórész megtartása a kivétel során

2.11. A centrifuga kikapcsolása

Kapcsolja ki a centrifuga jobb oldalán lévő hálózati kapcsolót.

2.12. Aeroszoltömör használat

2. 12. 1. Alapok

Biztosítsa, hogy a mintatartó edények alkalmasak legyenek a kívánt centrifugálásra.

VIGYÁZAT Ha az aeroszoltömör forgórészben vagy kémcsőben veszélyes anyagot centrifugálnak, csak az erre rendszeresített biztonsági munkapadon szabad kinyitni azokat. Tartsa be a megengedett legnagyobb terhelést.

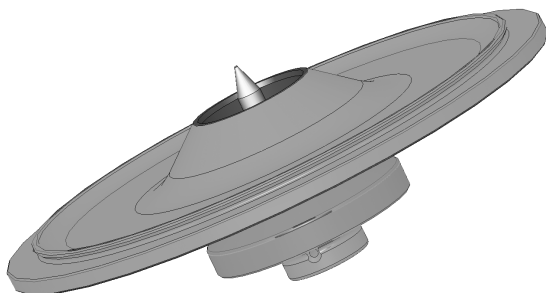
VIGYÁZAT Minden használat előtt ellenőrizze a forgórészben lévő tömítések megfelelő elhelyezkedését, kopását és sértetlenségét. A sérült tömítéseket haladéktalanul cserélje ki. A cseréhez tömítéseket pótalkatrészként rendelhet. [→ 55] A forgórész feltöltése után ügyeljen a forgórész fedelének megfelelő lezárására. A sérült forgórész fedelet haladéktalanul cserélje ki.

2. 12. 2. Töltési mennyiség

Ne töltsön a kémcsővekbe a biztonságos mennyiségnél többet, így elkerülheti azt, hogy a minta a centrifugálás közben elérje a kémcső peremét. A biztos töltési szint érdekében a kémcsövet csak a névleges töltés szint 2/3-áig töltsse fel.

2. 12. 3. Aeroszoltömör forgórész fedél

A rotorfedelek rögzített szögű rotorokkal való használatra szolgálnak.



26. ábra: Aeroszoltömör forgórész fedele csappal

O-gyűrű elhelyezése

Az O-gyűrű akkor tölti be legjobban a feladatát, ha nincs sem terhelés, sem felfújva, azaz ha az O-gyűrű egyenletesen fekszik a fedél hornyában.

Az alábbiak szerint helyezze el az O-gyűrűt:

1. Helyezze az O-gyűrűt a horony fölé.
2. Két szemben lévő helyen nyomja bele a horonyba. Ellenőrizze, hogy az O-gyűrű egyenletesen legyen elosztva a többi részen.
3. A laza szakaszokat is nyomja bele a horonyba.
4. Alaposan nyomja bele a horonyba az O-gyűrűt.

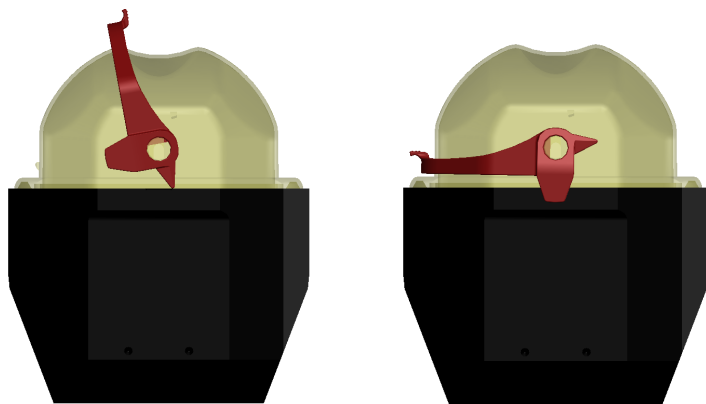
MEGJEGYZÉS Ha az O-gyűrű túl hosszúnak vagy rövidnek tűnik, vegye le a fedőről és ismételje meg a lépéseket.

	VIGYÁZAT	Aeroszoltömör forgórész fedél használata esetén ellenőrizze, hogy a minták edényei ne érintkezzenek a forgórész fedelével és ne befolyásolják annak tömítettségét.
	VIGYÁZAT	Az aeroszoltömör fedéllel ellátott forgórészekon van egy csap, ami az Auto-Lock része. Ügyeljen arra, hogy a fedél ne ezen a csapon feküdjön fel. Ez károsíthatja a fedelet.

Aeroszoltömör zárás ClickSeal segítségével

A ClickSeal záróelemekkel ellátott poharak a kihajtható rotorokkal való használatra szolgálnak

1. Szükség esetén a fedél lezárása előtt zsirozza meg annak tömítését. Használjon ehhez csavar- és menetzsírt (76003500).
2. Hajtsa fel a reteszelőt.
Így könnyen a pohárra helyezheti a sapkát.
3. Hajtsa le a reteszelőt, hogy aeroszoltömören lezárja a poharakat; győződjön meg arról, hogy a zár reteszelődik.
Győződjön meg arról, hogy a reteszelő a pohár fedelek mindkét oldalát megfogta.



27. ábra: Pohár nyitott (balra) és zárt (jobbra) fedéllel

	VIGYÁZAT	Ha a reteszelő nincs lehajtvva, a centrifugálás közben megsérülhetnek a sapkák. Ha a reteszelő nem akadt be, a poharak nincsenek megfelelően lezárva. Sose emelje a poharakat a reteszelőnél fogva.
	VIGYÁZAT	Győződjön meg arról, hogy a használt kémcsövek hossza lehetővé teszi a poharak sapkájának kifogástalan záródását. Különben a poharak nincsenek aeroszoltömören lezárva.

2. 12. 4. Az aeroszoltömörség ellenőrzése

A forgórészek és poharak aeroszoltömörségének vizsgálata a dinamikus mikrobiológiai ellenőrzési módszernek megfelelően történt, az EN 61010-2-020 szabvány AA függeléke szerint.

A forgórész aeroszoltömörége első sorban a szakszerű kezelésén múlik.

Győződjön meg arról, hogy a forgórésze aeroszoltömören záródott-e.

Nagyon fontos a tömítések és tömítőfelületek kopásának, repedéseinek, karcolásainak és rideggé válásának vizsgálata.

A forgórészt fedél nélkül működtetve nincs lehetőség aeroszoltömör használatra.

Az aeroszoltömörség feltétele a mintatartó edények helyes feltöltése és a forgórészfedél megfelelő lezárása.

Gyorsteszt

Gyorstesztként a rögzített szögű, aeroszoltömör forgórészek esetén az alábbi eljárás használható:

1. Az összes tömitést vékonyan zsírozza be.

A tömitések kenéséhez mindig használja a csavar- és menetsírt (76003500).

2. Töltsen meg a poharat vagy a forgórészt kb. 10 ml szénsavas vízzel.

3. A kezelési előírásnak megfelelően zárja le a poharat.

4. Rázza fel a poharat.

A vízből kiszabadul az elnyelt széndioxid és túlnyomás keletkezik. Eközben ne nyomja meg a fedelet.

A tömitetlenséget a kilépő víz és a széndioxid hallható távozása jelzi.

Ha víz vagy széndioxid távozik, a tömitést ki kell cserélni. Ez után ismételje meg a tesztet.

Szántsa meg a poharat, a pohársapkát és a fedél tömitését.

VIGYÁZAT Minden használat előtt ellenőrizze a tömitéseket a forgórészben, azok megfelelő elhelyezkedésére, kopására és sértettségére. A sérült tömitéseket haladéktalanul cserélje ki. A cseréhez tömitéseket pótalkatrészként rendelhet. [→ 55] A forgórész feltöltése után ügyeljen a forgórész fedelének megfelelő lezárására. A sérült forgórész fedelet haladéktalanul cserélje ki.



VIGYÁZAT

Ez a gyorseszteszt nem alkalmas a forgórész aeroszoltömörtségének ellenőrzésére. Ezért gondosan ügyeljen a tömitések, tömitőfelületek és a fedél állapotára.

2.13. Hasznos felszereltségi opciók

A centrifuga egyéb hasznos funkciókkal is rendelkezik, amelyek támogatják Önt a rotorok és tartozékok kezelésében.



- ④ Forgórészfedél-tartó
- ④ Forgórészlerakó

28. ábra: További hasznos felszerelési lehetőségek

2. 13. 1. Forgórészlerakó

A forgórészt a centrifuga jobb oldalán, a kezelőpanel elé helyezheti.

VIGYÁZAT Zárt centrifugafedélnél ne helyezzen tárgyakat a forgórészlerakóra.

2. 13. 2. Forgórészfedél-tartó

A forgórészt a centrifuga bal oldalán lévő forgórészfedél-tartóba helyezheti.

MEGJEGYZÉS Egyes forgórészfedeleken az Auto-Lock adapterhez tartozó tűske található. A forgórészfedél tárolására használja a forgórészfedél-tartót.



29. ábra: Az Auto-Lock rotorfedél tartójának használata

VIGYÁZAT Ne érjen az Auto-Lock tűskéhez a forgórészfedél belsejében.

3. Karbantartás és ápolás

3.1. Tisztítási időközök

A személyek, a környezet és az anyagok védelem érdekében köteles a centrifugát rendszeresen tisztítani, és szükség esetén fertőtleníteni.

Csak jóváhagyott tisztítószerkeket használjon. Kétség esetén forduljon a Thermo Fisher Scientifichez.

Karbantartás	Ajánlott gyakoriság
A rotorkamra tisztítása	Naponta vagy szennyeződés esetén
A rotor tisztítása	Naponta vagy szennyeződés esetén
A tartozékok tisztítása	Naponta vagy szennyeződés esetén
A ház tisztítása	Havonta
A kondenzátumszűrő tisztítása	Hathavonta
A szellőzőnyílások tisztítása	Hathavonta

3. táblázat: Tisztítási időközök

3.2. A tisztítással kapcsolatos alapvető információk

- Használjon meleg vizet, semleges tisztítószerrel, ami alkalmas az anyagokhoz. Kétség esetén forduljon a tisztítószer gyártójához.
- A tisztításhoz mindig puha törölkendőt használjon.
- Soha ne használjon maró tisztítószerkeket, pl. szappanlúgot, foszforsavat, hypot vagy súrolóport.
- Távolítsa el a forgórészt és kis mennyiségű, tiszta rongyra felhordott szerrel tisztítsa meg a centrifuga kamráját.
- A makacs szennyeződések eltávolításához használjon puha keféket, fém szálak nélkül.
- Desztillált vízzel öblítse ki, és jól szivó kendőkkel itassa fel a maradékot.
- Csak 6–8 közötti pH-értékű tisztító- és fertőtlenítőszerkeket használjon.
- A forgórész alapos tisztítása után ellenőrizze annak sértetlenségét, elhasználtságát és korrózióját.
- Ellenőrizze, hogy a tömítőgyűrűk továbbra is simák-e, nem szakadtak vagy más módon sérültek-e. Egyes tömítőgyűrűk nem autoklávozhatók. A szakadt vagy sérült tömítőgyűrűket haladéktalanul ki kell cserélni.

VIGYÁZAT A nem megengedett eljárások vagy anyagok megtámadhatják a centrifuga anyagát és hibás működéshez vezethetnek. Ne használjon más tisztítási vagy dekontaminációs eljárást, mint az itt leírt, ha nem biztos abban, hogy alkalmas az adott anyagokhoz. Csak olyan tisztítószerkeket használjon, amik nem károsítják az anyagokat. Kétség esetén forduljon a tisztítószer gyártójához. Kétség esetén forduljon a Thermo Fischer Scientifichez.

3.3. A forgórész ápolása és A tartozékok ellenőrzése

A forgórész alapos tisztítása után ellenőrizze annak sértetlenségét, elhasználtságát és korrózióját.

Egyes forgórészekben és poharakon szerepel a maximális ciklusszám, melyet a Műszaki adatok fejezetben minden forgórész típusra megadtunk. [→ 55]

A forgórész és poharainak élettartama függ azok fizikai terhelésétől. Ne lépje túl a forgórészek és poharak megadott ciklusszámát. [→ 55]

VIGYÁZAT A mechanikai terhelési és ciklushatárok túllépése a forgórész meghibásodásához, a minta elvesztéséhez és a centrifugában keletkező károkhoz vezethet.

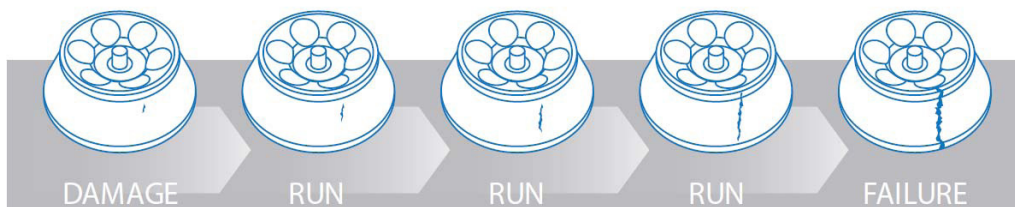
VIGYÁZAT Ne használjon olyan forgórészt vagy tartozékot, amin sérülés jele látszik. Győződjön meg arról, hogy a forgórész, a poharak és tartozékok nem lépték túl maximális ciklusszámukat. Ajánlott éves rutinellenőrzés során vizsgálni a forgórészeket és tartozékokat, hogy garantálja a biztonságot.

3.3.1. A forgórész rutinellenőrzése

Előfordul, hogy a rotor működés közben megsérül; A nagy centrifugális sebességek miatt ezek a károk jelentősen súlyosbodhatnak. A kritikus alkatrészek esetében akár a legkisebb hiba is olyan igénybevételhez vezethet, amelyekre a forgórész szerkezetileg nincs kialakítva.

Mivel a forgórész a nagyon magas centrifugális erőkből adódó nagy üzemi fordulatszámok miatt erős igénybevételnek van kitéve, a fém forgórészek az ismételt centrifugálásokat követően mechanikailag táguhatnak és a méreteik megváltozhatnak. A mechanikai terhelés a tipikus, állandó szögű forgórész esetében idővel a fém kifáradásához vezet.

A következő ábrán egy példa látható a forgórész működőképességének értékelésére.



30. ábra: A forgórész üzembiztonságának értékelése

A forgórészt minden használat előtt szemrevételezéssel ellenőrizni kell, és meg kell vizsgálni, hogy nem láthatók-e rajta a kopásra vagy sérülésre utaló alábbi jelek:

- Korrózió a forgórészstartókon vagy a külső felületeken. Az erős korrózió csökkentheti a forgórész használati időtartamát.
- Karcolások vagy horpadások az alanyagon.
- Hiányzó vagy lekopott eloxálás.
- Sérülések az érintkezési pontokon, azaz a meneteken, az agyakon vagy csavarokon.

3. 3. 2. Fém részek

Győződjön meg arról, hogy a védőbevonat ép. A kopás és a vegyszerek megtámadhatják a bevonatot, és láthatatlan korróziót okozhatnak. Korrózió jele esetén, pl. rozsdás vagy fehér / fémes pontkorrózió, azonnal vonja ki a használatból a forgórészt és tartozékait. Különös gonddal ellenőrizze a kilengő forgórészek poharainak fenekét és a rögzített szögű forgórészek edénytartó furatait.

A korrózió, a pontkorrózió vagy akár a legkisebb felületi hibák a nagyobb terhelésből adódóan befolyásolják a fém forgórészek élettartamát, így nehezebben jósolható meg az, hogy mikor fogja a forgórész anyaga felmondani a szolgálatot.

3. 3. 3. Bevonatos forgórészek

A forgórész kereszttek korrózióálló siklóbevonatot kaptak.

Az alábbi szabályok vonatkoznak a forgórész kereszttekre és lengőcsapokra:

- A forgórész és a poharak érintkező felületeit (forgórész-kereszt forgócsap és pohár horony) rendszeresen meg kell tisztítani semleges tisztítószerrel (300-500 ciklusonként).
- A forgórész-kereszt speciális kenő- és védőréteget kapott, egy egyáltalán nem igényel zsírást.
- A forgórész-keresztben a szennyeződés részecskék (szennyeződés, por, maradványok) kiegyensúlyozatlanságot okozhatnak, ezért el kell távolítani.
- Hosszabb működési idő vagy súlyosabb töltés után a kenőréteg fokozatosan elkophat. Ebben az esetben kevés csapzsiszál (75003786) meg kell kenni a forgórész-kereszt forgócsapot.

3. 3. 4. Műanyag alkatrészek

Ellenőrizze a műanyag alkatrészeket a repedések jeleit, a kifakulásokat, horzsolásokat és töréseket. Meghibásodás jele esetén a vizsgált alkatrészt azonnal vonja ki a használatból.

3. 3. 5. O-gyűrűk

Ellenőrizze, hogy az O-gyűrűk továbbra is simák és sem szakadtak, sem más károsodásuk nincs. Egyes O-gyűrűk nem autoklávozhatók.

A szakadt vagy sérült O-gyűrűket haladéktalanul ki kell cserélni.

3. 3. 6. A forgórész és a pohár ciklusai

A forgórészek és poharak ciklusszámát a felhasználónak a saját módszerével kell naplózni. A centrifuga nem tudja felismerni a poharak, vagy a forgórész azonos típusúra történő cseréjét.

A forgórész és a poharak élettartama függ azok fizikai terhelésétől. Ne használjon olyan forgórészt vagy poharat, ami már túllépte megengedett ciklusszámát.

A forgórész és pohár maximális ciklusszámát a forgórész adatait tartalmazó fejezetben találhatja meg. [→ 55] A maximális ciklusszám magukon a poharakon is fel van tüntetve.

3.4. Tisztítás

A tisztításnál az alábbiak szerint járjon el:

1. A forgórészt, poharakat és tartozékokat ne a centrifuga kamrájában tisztítsa meg.
2. Az alapos tisztításhoz szerelje szét a forgórészt, a poharakat, a fedelet, a csöveket és a tömítőgyűrűket egymástól. Szükség esetén vegye le a fedeleket a forgórészekről, poharakról és csövekről. A tartozékokat ne szerszámmal szerelje le, és ne fejtse ki rájuk nagy erőt.
3. A rotort és tartozékait meleg vízzel és a centrifuga anyagaival kompatibilis semleges tisztítószerrel mossa le. Kétség esetén forduljon a tisztítószer gyártójához. A kilendülő forgórészeknél távolítsa el a kenőanyagot a forgócsapokról (forgási pontok).
4. A makacs szennyeződések eltávolításához használjon puha kefét, fém szálak nélkül.
5. Öblítse le a forgórészt és az összes tartozékot desztillált vízzel.
6. A furattal lefelé helyezze a forgórészt egy műanyag rácsra, hogy lehetővé tegye a teljes lecsöpögést és megszáradást. Ha a természetes légáramlás nem elegendő annak elkerüléséhez, hogy a kondenzvíz összegyűljön a furatokban vagy a pohárfenéken, akkor helyezze a forgórészt egy jól szellőző polcra.
7. A megtisztított forgórészt és tartozékait kendővel törölje szárazra, vagy helyezze max. 50 °C-os meleg levegős szekrénybe. Szárítószekrény használata esetén ügyeljen arra, hogy a hőmérséklet soha ne lépje túl az 50 °C-t. Magasabb hőmérséklet károsíthatja az anyagot és csökkentheti az alkatrészek élettartamát.
8. Ellenőrizze a forgórészen és tartozékain a sérülés jeleit.
9. A tisztítás után mindenütt dörzsölje be az alumínium részeket (a furatokat is beleértve) korrózióvédő olajjal (70009824).
10. A kilengő forgórészek csapszegeit kenje meg csapszegzsírral (75003786).

VIGYÁZAT A tisztítási folyamat megkezdése előtt a felhasználónak meg kell győződnie a tisztítószer gyártójánál arról, hogy tervezett eljárás nem károsítja az anyagokat.

VIGYÁZAT A behatoló folyadékok károsíthatják a fedélzárját és a meghajtást. Na hagyja, hogy folyadékok, különösen is szerves oldószerek kerüljenek a hajtótengelyhez, golyóscsapágyakhoz vagy a fedél zárához. A szerves oldószerek tönkre teszik a szerkezet csapágyának kenőzsíráját. A hajtótengely beállhat.

3.5. A kezelőpanel tisztítása

1. Húzza ki a tápkábelt.
2. A kezelőfelületet száraz, mikroszálal kendővel törölje le.
3. Ha szükséges, nedvesítse meg a kendőt és ismét törölje át a kezelőfelületet.

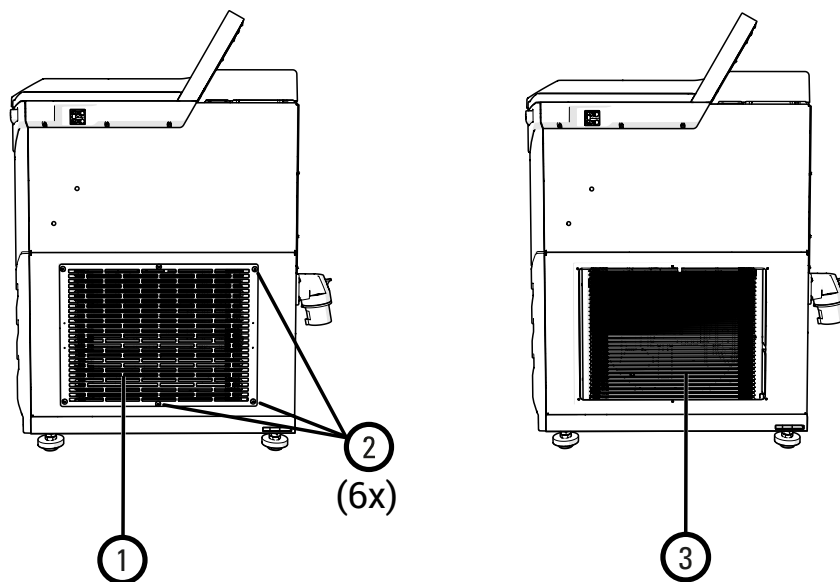
3.6. A kondenzátumszűrő tisztítása

VIGYÁZAT A kondenzátor lamellái nagyon élesek. A szűrőlapok eltávolításakor és behelyezésekor viseljen védőkesztyűt.

A LYNX 4000 / 6000 centrifuga szűrőszőnyeggel van felszerelve, hogy megakadályozza a por bejutását a centrifugába.

A szűrőlapot az alábbiak szerint tisztítsa meg:

1. Oldja a rács 6 csavarját a centrifuga jobb oldalán.
2. Távolítsa el a rácsot és a szűrőlapot.
3. A szűrőlapot mindkét oldalról porszívózza ki.
4. Helyezze vissza a szűrőlapot.
5. Helyezze vissza a szellőzőrácsot.
6. Rögzítse a szellőzőrácsot a hat csavarral.



- ① Szellőzőrács
- ② Csavarok (összesen 6 db)
- ③ Szűrőlap

31. ábra: Szellőzőrács és szűrőszőnyeg

3.7. Fertőtlenítés

Ön személyesen felelős azért, hogy elérje a követelményeknek megfelelő fertőtlenítési fokot.

FIGYELMEZTETÉS Ne érintse meg a kontaminált részeket. A kontaminált forgórész vagy centrifuga rész megérintése veszélyes fertőzést okozhat. A fertőző anyag az edény törése vagy kiöntés révén kerülhet a centrifugába. Kontamináció esetén biztosítsa, hogy senki se legyen veszélyeztetve. Az érintett részeket azonnal fertőtlenítse.

VIGYÁZAT A nem megfelelő fertőtlenítési eljárás vagy fertőtlenítőszer károsíthatja a készüléket. Győződjön meg arról, hogy a fertőtlenítési eljárás vagy szer nem árt az anyagoknak. Kétség esetén forduljon a fertőtlenítőszer gyártójához. Tartsa be az alkalmazott fertőtlenítőszer biztonsági és alkalmazási előírásait.

A fertőtlenítés után:

1. Vízrel öblítse le a centrifugát és az érintett tartozékokat.
2. Hagyjon mindent alaposan megszáradni.
3. A fertőtlenítés után kezelje az alumínium részeket, a furatokat is beleértve, mindenhol korrózióvédő olajjal (70009824).
A kilengő forgórészek csapszegeit kenje meg csapszegzsírral (75003786).

3.8. Dekontamináció

Saját maga felelős azért, hogy elérjék a követelményeinek megfelelő dekontaminációs fokot.

A forgórészben centrifugált minták jellemzőiből adódóan nem zárható ki teljesen a biológiai vagy radioaktív szennyeződés veszélye.

A biológiai anyaggal szennyezett forgórész esetében sterilizálási eljárásként 2%-os glutár-aldehid oldat, etilén-oxid vagy ultrabolya sugárzás ajánlott.

Radioaktív mintával szennyeződött forgórész esetén használjon azonos mennyiségű 70%-os etil-alkoholból, 10%-os nátrium-dodecilszulfátból (SDS) és vízből készült oldatot.

Ezenkívül:

- Az alumínium forgórészeket soha ne kezelje hipóval.
- Az autoklávozáshoz a forgórészt különálló alkatrészekre kell szétszerelni.
- Ha nem szükséges fertőtlenítés, akkor 70%-os etil-alkoholból álló oldat használható.
- A radioizotópos szennyeződés eltávolítására való, kereskedelmi forgalomban kapható tisztítószer többsége nem alkalmas alumínium vagy eloxált bevonatokhoz, emiatt ezek nem használhatók.
- Először öblítse le etil-alkohollal, majd vízzel, és végül törölje szárazra törölni törlőkendővel.
- A Thermo Scientific Fiberlite forgórészeket nem szabad folyadékba meríteni; Forgassa meg a forgórészt a folyadék eltávolításához.
- Az etilén-oxid nem alkalmas a kompozit anyagból készült Fiberlite forgórészekhez.

FIGYELMEZTETÉS Ne érintse meg a kontaminált részeket. A kontaminált forgórész és centrifuga alkatrészek megérintése veszélyes sugárfertőzést közvetíthet. A kontaminált anyag az edény törése vagy kiöntés révén kerülhet a centrifugába. Kontamináció esetén biztosítsa, hogy senki se legyen veszélyeztetve. Azonnal dekontaminálja az érintett részeket.

VIGYÁZAT A nem megfelelő dekontamináló eljárás vagy szer károsíthatja az anyagokat. Győződjön meg arról, hogy a szennyeződésmentesítési módszer vagy szer nem károsítja az anyagokat. Kétség esetén forduljon a dekontamináló szer gyártójához. Tartsa be az alkalmazott dekontamináló szer biztonsági és alkalmazási előírásait.

A dekontamináció után:

1. Vízrel öblítse le a centrifugát és az érintett tartozékokat.
2. Hagyjon mindent alaposan megszáradni.
3. A dekontaminálás után kezelje az alumínium részeket, a furatokat is beleértve, mindenhol korrózióvédő olajjal (70009824).
4. A kilengő forgórészek csapszegeit kenje meg csapszegzsírral (75003786).

3.9. Autoklávozás

Az alapos tisztítás előkészítéséhez mindig válassza szét egymástól a forgórészt, a poharakat, a fedelet, a csöveket és a tömítőgyűrűket. Szükség esetén vegye le a fedeleket a forgórészekről, poharokról és csövekről.

Ha magán az alkatrészen nincs egyéb adat, akkor használja az egyes forgórészekhez megadott információkat. [→  55]

Az autoklávozás után kezelje az alumínium részeket, a furatokat is beleértve, mindenhol korrózióvédő olajjal (70009824).

A kilengő forgórészek csapszegeit kenje meg csapszegzsírral (75003786).

VIGYÁZAT Soha ne lépje túl az autoklávozásra megengedett hőmérsékletet és időt.

MEGJEGYZÉS Nem megengedett a vegyi adalékok használata a gőzben.

A nem autoklávozható rotoralkatrészek a következők:

- O-gyűrűk a BIOFlex HC/HS pohárfedelekekhez (20058488; 20058483; 20058483)
- Csapágó a TCF-20 forgórész folyamatos áramlású rendszeréhez (13006)

3.10. Karbantartás

3. 10. 1. Megelőző karbantartás

A termék megbízható és biztonságos működése érdekében a vákuumszivattyú lapátjait 4000 óránként vagy 5 évente ki kell cserélni.

3. 10. 2. Szerviz

A vákuumszivattyú lapátjait 4000 óránként vagy 5 évenként ajánlott kicseréltetni egy erre felhatalmazott szerviztechnikus által. Ha a vákuumszivattyú lapátjait nem cseréli ki az előírt időközönként, a centrifuga teljesítménye romolhat.

A Thermo Fisher Scientific ajánlja, hogy évente egyszer végeztesen karbantartást a centrifugán és tartozékain egy feljogosított szerviztechnikussal. A szerviztechnikus az alábbiakat ellenőrzi:

- az elektromos felszerelések
- a telepítési hely alkalmassága
- a centrifugafedél zárószervezete és a biztonsági rendszerek
- a forgórész
- a forgórész rögzítése és a hajtótengelycsapágó
- a védőház

A szerviz előtt alaposan meg kell tisztítani, és dekontaminálni kell a centrifugát és a forgórészeket, ezzel biztosítva a teljes és biztonságos belső átvizsgálást.

Erre a szolgálatra a Thermo Fischer Scientific felülvizsgálati és karbantartási szerződést kínál. Az esetleg szükséges javításokat a garancia keretében díjtalanul, a garanciális időn túl díj ellenében végezzük el. Ez csak akkor érvényes, ha a készülékbe csak a Thermo Fischer Scientific szerviztechnikusai avatkoztak be.

Ajánlott a centrifugát validáltatni, amit az ügyfélszolgálatunknál lehet megrendelni.

3.11. Élettartam

A centrifuga tervezett élettartama 10 év. Ennek elérése után a centrifugát selejtezni kell. A forgórészek élettartama a ciklusszámon alapul, és minden forgórész esetén egyedileg meghatározott. [→  55] Más tartozékok élettartama nincs külön korlátozva, és csak akkor kell kicserélni őket, ha megsérülnek, vagy elkopnak.

3.12. Megsemmisítés

A centrifuga megsemmisítése során tartsa be országának előírásait. A centrifuga ártalmatlanítása érdekében forduljon a vevőszolgálathoz. Ez elérhetőségi információkat ennek az útmutatónak a hátoldalán találja, vagy az interneten érheti el a www.thermofisher.com/centrifuge.

Az Európai Unió tagországaiban a megsemmisítést a 2012/19/EK Használt elektromos és elektronikus készülékek irányelv (WEEE) szabályozza.

Vegye figyelembe a szállításra és elküldésre vonatkozó információkat. [→  16] [→  21]

FIGYELMEZTETÉS Ha a centrifugát és tartozékait használaton kívül helyezi az ártalmatlanításhoz, a teljes rendszert meg kell tisztítani, és szükség esetén fertőtleníteni kell, vagy mentesíteni kell a szennyeződéstől. Kétség esetén forduljon a vevőszolgálathoz.

4. Hibaelhárítás

4.1. A fedél mechanikus vészkioldása

Áramkimaradás esetén a centrifuga fedele nem nyitható ki az elektromos fedélkioldóval. Ahhoz, hogy a mintákat ilyen esetben is kivehesse, a centrifugát kézi fedélkioldóval szereltük fel. Ezt az opciót azonban csak vészhelyzetben használhatja, **miután a forgórész megállt.**

VIGYÁZAT A forgórész még magas fordulatszámon járhat. Ez megérintéskor súlyos sérülésekhez vezethet!

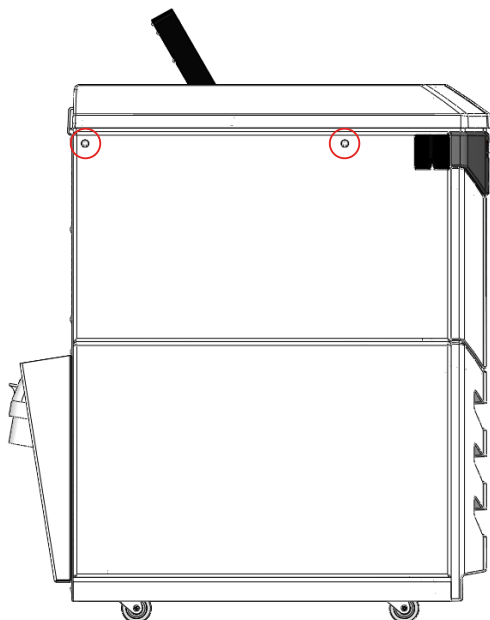
Mindig várjon, amíg a forgórész megáll. Áramellátás nélkül a fék nem működik. A forgórésznek a szokásosnál sokkal hosszabb időre van szüksége ahhoz, hogy lefékezzen, és megálljon.

Az alábbiak szerint járjon el:

1. **Várja meg, hogy a forgórész megálljon.** Ez akár 60 percet vagy többet is igénybe vehet.
2. A kémlelőablakokon keresztül ellenőrizze, hogy megállt-e a forgórész.
3. Keresse meg a két fehér műanyag dugót a centrifugaház bal oldalfalán.
4. Egy kis lapos csavarhúzó segítségével óvatosan emelje el ezeket a dugókat az oldalfaltól.
A dugók eltávolítása után meg lehet fogni a húzózsínort.
5. Húzza meg egyszerre a két húzózsínort a centrifugafedél kireteszeléséhez.

A centrifugafedél kinyílik, és kiveheti a mintákat.

VIGYÁZAT Soha ne fékezze le a forgórészt kézzel vagy szerszámmal.



32. ábra: A centrifuga fedelének vész-kioldója

6. Dugja vissza a húzózsínókat a centrifugába, és tegye vissza a dugókat.
7. Az áramellátás helyreállítása után csatlakoztassa ismét a centrifugát.
8. Kapcsolja be a centrifugát.
Ha a centrifuga újra kap áramot, akkor a reteszelvek visszaállnak alaphelyzetbe.
9. Koppintson a **Indítás** gombra a kezelőpanelen, vagy nyomja meg a fedélkioldó gombot jobbra fent, a centrifuga elülső oldalán. [→ 26]

4.2. Jégképződés

Amennyiben a meleg, nedves levegő egy hideg centrifuga kamrával jön kapcsolatba, jégképződésre kerülhet sor. A centrifuga kamra jégmentesítéséhez az alábbiak szerint járjon el:

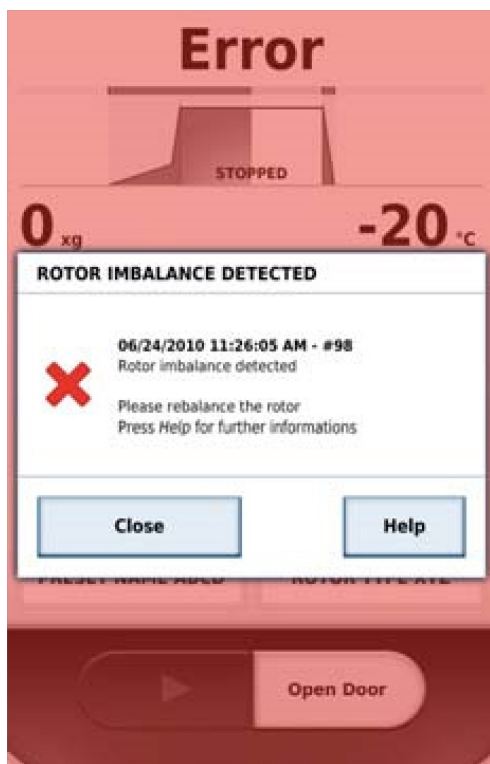
1. Nyissa ki a centrifuga fedelét.
2. Távolítsa el a forgórészt. [→  35]
3. Hagyja a jeget elolvadni.

MEGJEGYZÉS Ne használjon éles szerszámokat, agresszív folyadékokat vagy tüzet az olvasztási folyamat felgyorsítása céljából. Ha szükséges, használjon meleg vizet az olvasztási folyamat felgyorsítása céljából.

4. Távolítsa el a vizet a centrifuga kamrából.
5. Tisztítsa ki a centrifugakamrát. [→  41]

4.3. A felhasználó által elhárítható hibák

Ha a centrifuga hibaállapotot észlel, a kezelőpanel pirosra vált, és a normál kijelzőtartalom felett egy hibajelzés jelenik meg.



33. ábra: Példa hibajelzésre

4. 3. 1. A centrifugával kapcsolatos problémák elhárítása

MEGJEGYZÉS Ha olyan hibajelzés jelenik meg, ami nem szerepel ebben a táblázatban, forduljon egy szerviztechnikushoz.

Hiba	Leírás	Megoldások
E-1 - E-97	Olvassa el az üzemeltetési útmutatót.	Indítsa újra a centrifugát. Ha az üzenet továbbra is megjelenik, hívjon egy vevőszolgálati technikust.
E-98	A centrifuga nem kezelhető. A centrifuga nem lép működésbe, vagy lefékez és a működése leáll.	Kiegyensúlyozatlanságot észlelt. Ellenőrizze a forgórész feltöltését. Ellenőrizze, hogy a forgórész csapját kellően megsírozták-e. Indítsa újra a centrifugát. Ha az üzenet továbbra is megjelenik, hívjon egy vevőszolgálati technikust.
E-99		Indítsa újra a centrifugát. Ha az üzenet továbbra is megjelenik, hívjon egy vevőszolgálati technikust.

Hiba	Leírás	Megoldások
E-86	A LYNX 6000 centrifuga nagyon magas fordulatszámokon részleges vákuumot hoz létre. A LYNX 6000 centrifuga a vákuumszivattyúval kapcsolatos problémák vagy tömítési hiba esetén hibaüzenetet jelenít meg.	Lépjen kapcsolatba egy szerviztechnikussal. A probléma elhárításáig a LYNX 6000 centrifuga alacsonyabb fordulatszámon működtethető. Lásd a LYNX 4000 centrifugához a forgórész műszaki adatait tartalmazó fejezetben megadott fordulatszámokat.

4. táblázat: Hibaelhárítás a centrifuga hibajelzése esetén

4. 3. 2. A forgórészrel kapcsolatos problémák elhárítása

VIGYÁZAT Gondoskodjon a laboratóriumban dolgozók biztonságáról a megelőző intézkedések meghozatalával vagy az ajánlott intézkedések végrehajtásával. Ha kétsége van egy forgórész működőképességével kapcsolatban, forduljon a vevőszolgálathoz, és végeztesen átvizsgálást.

MEGJEGYZÉS Védje a forgórészt megelőző intézkedésekkel a sérülésekkel vagy meghibásodással szemben, hogy maximális teljesítménnyel tudja használni a centrifugát.

A következő táblázat felsorolja a forgórész szemmel látható sérüléseit, és javaslatokat tesz a hiba elhárításra.

Kárveszély	Megelőző intézkedések	Ajánlott intézkedés
A fedél részegységben keletkező károk	- Rendszeresen kenje meg a kapott zsírral. - Ügyeljen arra, hogy a fedél kenése a kapott kenőzsírral történjen. - Ne ejtse le, kerülje az ütések. - Óvatosan szerelje ki az O-gyűrűket. - A tisztításhoz használjon nem foszló törölkendőt és enyhe tisztítószer.	Lépjen kapcsolatba egy szerviztechnikussal.
A biotömítésben keletkező károk	- Óvatosan szerelje ki az O-gyűrűket. - Rendszeresen ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki az O-gyűrűket.	Cserélje ki a tömítést az előírás szerinti tömítés biztosításához.
Kopásnyomok a forgórész alján (a kúpos területen kívül)	- Óvatosan helyezze rá a forgórészt a hajtótengelyre. - A tisztításhoz használjon nem foszló törölkendőt és enyhe tisztítószer. - Ellenőrizze, hogy nincs-e sorja a centrifuga megfelelő alkatrészein, és távolítsa el minden maradványt a centrifugakamrából. - Helyezze a forgórészt a forgórészállványra vagy egy puha alátétre.	Lépjen kapcsolatba egy szerviztechnikussal. Küldje el a forgórészt véleményezésre vagy cserére a gyártónak.
A forgórész meghajtó-csapok károsodása	- Óvatosan helyezze rá a forgórészt a hajtótengelyre. - Ellenőrizze, hogy a forgórész biztosan ül-e a centrifugahajtáson.	Lépjen kapcsolatba egy szerviztechnikussal. Küldje el a forgórészt az agyadapter cseréje céljából a gyártónak, vagy a kár mértékétől/a korrodáltságtól függően cserélje ki.
Korrózió okozta pont-korrózió a kémcsőtartó fenekén (fém forgórészek esetén)	- Ügyeljen arra, hogy a forgórész a centrifuga egyes használatai között teljesen meg tudjon száradni. - A vegyszerekkel érintkezett forgórészt közvetlenül a centrifugálás után tisztítsa meg egy jóváhagyott oldószerezellel. - Minden centrifugálás után vegye ki, öblítse le és szárítsa meg az adaptert.	Lépjen kapcsolatba egy szerviztechnikussal. Küldje el a forgórészt véleményezésre a gyártónak.
Repedések a forgórészen vagy részleges rétegleválás	- Kerülje az erős ütések. - Ne használjon maró hatású vegyszereket. - Tisztítsa meg a forgórész felületét, és kenje meg vékony olajréteggel a korrózió megakadályozása érdekében.	Lépjen kapcsolatba egy szerviztechnikussal. Küldje el a forgórészt véleményezésre a gyártónak.

Kárveszély	Megelőző intézkedések	Ajánlott intézkedés
A pohártartókban keletkező kár	- Rendszeresen zsírozza meg a poharakat. - Óvatosan és túlzott erőfeszítés nélkül helyezze a poharakat a helyükre. Vigyázzon, nehogy leessenek a padlóra.	Cserélje ki a forgórészpohár-készletet.
A forgórészpohár-fedél károsodása	- Vigyázzon, hogy a menet ne akadjon el a kihúzáskor. - A tisztításhoz soha ne használjon fémből készült tárgyakat. - Végezzen rendszeres tisztítást és kenést.	Cserélje ki a forgórész csészefedeleit és (ha szükséges.) küldje be kiegyensúlyozásra.
A forgórészpohár sérülései	- Ne ejtse le, kerülje az ütések. - Tartsa be a forgórész megengedett legnagyobb terhelhetőségét. - Távolítson el minden maradványt a poharakból.	Cserélje ki a forgórészpoharakat, vagy szükség esetén küldje be a pohárkészletet utólagos kiegyensúlyozásra.
Horpadások vagy korrózió a forgórész-felületen	Minden működés előtt ellenőrizze.	Lépjen kapcsolatba egy szerviztechnikussal. Küldje el a forgórészt véleményezésre vagy cserére a gyártónak.
Kis karcolások a felületen	- Ne ejtse le, kerülje az ütések. - A maradványokat soha ne fémből készült tárgyak segítségével távolítsa el.	Ellenőrizze, hogy nincsenek-e korrózióra utaló nyomok.
A hajtótengely meghajlott	- Lehetőleg egyenesen felfelé húzza ki a forgórészt. - Ügyeljen a behelyezett minta tárázására.	A hajtótengely cseréje céljából vegye fel a kapcsolatot egy szerviztechnikussal.

5. táblázat: A forgórész átvizsgálására vonatkozó utasítások

4.4. Információk az ügyfélszolgálatnak

A vevőszolgálattal történő kapcsolatfelvételkor tartsa kéznél a megrendelési számot és a centrifuga sorozatszámát. Ezeket az információkat a készülék hátoldalán lévő típustáblán, a hálózati kábel bemenete közelében találja meg.

A vevőszolgálatnak a szoftverazonosítóra is szüksége van. **Ez az információ a rendszeremenün keresztül érhető el.**

Ha szüksége van az ügyfélszolgálatra, adja meg a készülék rendelési és gyári számát. Ezeket az információkat a készülék hátoldalán találja, a hálózati kábel bemenete közelében.

A programverziót az alábbiak szerint kérdezheti le:

- Kapcsolja be a centrifugát.
- Nyissa meg a **Konfiguráció** menüt. [→  24]
- Válassza a **Konfigurációt**.
- Válassza a **Készüléket**.
- Olvasson el és jegyezzen fel minden szükséges adatot.
- Adja meg a vevőszolgálatnak a szoftververziót.

5. Műszaki adatok

5.1. A termék felszereltségi opciói

A centrifugák többféle rotorral és a csövek széles választékával kompatibilisek. [→  55]

A beállított fordulatszám elérése másodperceken belül megtörténik. A karbantartásmentes indukciós motor magas fordulatszámokon is gondoskodik a halk és kis rezgéssel járó működésről, és garantálja a nagyon hosszú élettartamot.

A felhasználóbarát kezelőpanelen egyszerűen előre kiválasztható a fordulatszám, az RCF-érték, a működési idő, a hőmérséklet és a működési profil (gyorsítási és fékezési jellemzők). A fordulatszám és a relatív centrifugális erő között át lehet váltani.

Ezek a beállítási értékek üzem közben is módosíthatók.

A centrifuga teljesítményjellemzői:

- A ház és a forgórész kamra rozsdamentes acéllemezről, a belső tér edzett acélból, az elülső takaró lap pedig ütészálló műanyagból készült.
- A centrifugafedél centrifugafedél-reteszeléssel van ellátva.
- A centrifugafedél csak bekapcsolt centrifuga és álló forgórész mellett nyitható ki. A centrifugát csak megfelelően lezárt centrifugafedéllel lehet elindítani.
- A meghajtásról egy szénkefék nélküli indukciós motor gondoskodik.
- A forgórész-felismerés automatikus azonosító funkciója azonosítja a forgórészt a behelyezéskor, és ezzel megakadályozza a túl nagy fordulatszámok kiválasztását, valamint egyszerűbbé teszi a működések beállítását.
- Az elektronikus kiegyensúlyozatlanság-felismerés kialakításából adódóan kiküszöbölhetők a hajtótengelyben keletkezett károk.
- A centrifugafedél vészkioldása: Csak vészhelyzet esetére, pl. az áramellátás megszakítása esetén a minták biztosításához. [→  45]
- A LYNX 6000 centrifuga opcionálisan HEPA-szűrővel (HEPA szűrőcsomag, 75000011) lehet felszerelve.
- A LYNX 4000/6000 lehorgonyozható a helyén (a 75006500 számú, földrengés elleni opcionális rögzítőkészlet). [→  15]

5.2. A termék felszereltségi jellemzői és felhasznált anyagok

Alkatrész/funkció	Leírás/teljesítményjellemzők
Felépítés/ház	Horganyzott lemez ház páncélozással
Forgórészkamra	Rozsdamentes acél
Hajtás	Szénkefe nélküli indukciós meghajtás
Kezelőpanel és kijelzőmező	Könnyen tisztítható felületű kezelőpanel és kijelzőmező
Vezérlés	Mikroprocesszoros vezérlés
Munkamemória	Az utoljára megadott adatok megmaradnak
Funkciók	RCF kiválasztása, hőmérséklet-szabályozás és előtemperálás
Gyorsítási/fékezési profil	9 gyorsítási és 10 fékezési profil
Forgórész felismerés	Automatikusan és azonnal, a forgórész behelyezésekor
Kiegyensúlyozatlanság felismerése	Elektronikus, a forgórésztől és fordulatszámtól függően hatékony
Centrifugafedél reteszelése	Önműködő behúzás és reszelés a centrifuga fedél előzetes reteszelését követő csukáskor
Forgórészfedél-tartó	A centrifuga bal oldalán
Forgórészlerakó	A centrifuga jobb oldalán, a kezelőpanel mellett

6. táblázat: A termék felszereltségi jellemzői és felhasznált anyagok

5.3. Választható centrifugák

Cikkszám	Leírás
75008580	LYNX 4000 szupersebességű centrifuga, 200-240 V ± 10 %
75008581	LYNX 4000 szupersebességű centrifuga, 220 (380)-240 (415) V ± 10 %
75008590	LYNX 6000 szupersebességű centrifuga, 200-208 / 220-240 V ± 10 %
75008591	LYNX 6000 szupersebességű centrifuga, 220 (380)-240 (415) V ± 10 %
75008592	LYNX 6000 szupersebességű centrifuga, 220-240 V ± 10 %

7. táblázat: Választható centrifugák

5.4. Választható forgórészek

Cikkszám	Leírás
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 Zóna
75003012	TCF-20 áramlási rotor
75003009	T29-8x50
75003008	A27-8x50
75003007	A27-6x50
75003005	A22-24x16
75003004	A21-24x15c
75003006	A23-6x100

8. táblázat: Választható forgórészek

További információk az interneten, a www.thermofisher.com/rotors címen találhatók

5.5. Műszaki adatok

Thermo Scientific LYNX 4000



Működési idő	99 óra 59 perc 59 másodperc, artás
Maximális fordulatszám $n_{\max}$	24 000 ford./perc (forgórészfüggő)
Minimális fordulatszám $n_{\min}$	500 ford./perc
Maximális RCF érték $n_{\max-nél}$	68 905 x g
Maximális kinetikai energia	< 203 kJ
Zajkibocsátás kilengő forgórészeknél, maximális fordulatszámnál	< 61 dB (A)***
Zajkibocsátás állandó szögű forgórészeknél, maximális fordulatszámnál	< 58 dB (A)***
Beállítható hőmérsékleti tartomány	-10 - 40 °C
Környezeti feltételek	
Tárolás és szállítás	Hőmérséklet: -10 °C - 55 °C Légnedvesség: 15 - 85%
Működés	Beltéri használatra 3 000 m tengerszint feletti magasságig Maximális relatív légnedvesség 85%, 31 °C-ig Megengedett környezeti hőmérséklet: +2 - 35 °C
Szennyeződési fok	2
Tűlfeszültségi kategória	II
Hőkibocsátás	
- Kilengő forgórészek*	2,5 kWh
- Állandó szögű forgórészek**	2,25 kWh
IP (az IEC 60529 szerinti védettség)	20
Méretetek	
Magasság zárt fedéllel (beleértve a grafikus felhasználói felületet is. GUI)	1045 mm
Magasság nyitott fedélnél	1530 mm
Szélesség	735 mm
Mélység	810 mm
Tömeg forgórész nélkül	256 kg

* Tipikus alkalmazás: BIOFlex HC rotor, 4 °C, 5500 rpm, 4 futtatás óránként.

** Tipikus alkalmazás: A-27-8x50 rotor, 4 °C, 24000 fordulat/perc, 4 futás óránként.

*** 1 m távolságban és 1,6 m magasságban mérve (kihajtható rotor BIOFlex HC, 4 x 1000 ml, 5500 rpm; fix szögű rotor T29, 8 x 50 ml, 24000 rpm)

9. táblázat: Műszaki adatok LYNX 4000

Thermo Scientific LYNX 6000



Működési idő	99 óra 59 perc, 59 másodperc, Tartás
Maximális fordulatszám $n_{\max}$	29 000 ford./perc (forgórészfüggő)
Minimális fordulatszám $n_{\min}$	500 ford./perc
Maximális RCF érték $n_{\max-nél}$	100 000 x g
Maximális kinetikai energia	< 203 kJ
Zajkibocsátás kilengő forgórészeknél, maximális fordulatszámnál	< 61 dB (A)***
Zajkibocsátás állandó szögű forgórészeknél, maximális fordulatszámnál	< 57 dB (A)***
Beállítható hőmérsékleti tartomány	-20 °C - +40 °C

Környezeti feltételek

Tárolás és szállítás	Hőmérséklet: -10 °C - 55 °C Légnedvesség: 15 - 85%
Működés	Beltéri használatra 3 000 m tengerszint feletti magasságig Maximális relatív légnedvesség 85%, 31 °C-ig Megengedett környezeti hőmérséklet: +2 - 35 °C
Szennyeződési fok	2
Tűlfeszültségi kategória	II
Hőkibocsátás	
- Kilengő forgórészek*	2,5 kWh
- Állandó szögű forgórészek**	1,5 kWh
IP (az IEC 60529 szerinti védettség)	20

Méretetek

Magasság zárt fedéllel (beleértve a grafikus felhasználói felületet is)	1045 mm
Magasság nyitott fedélnél	1530 mm
Szélesség	735 mm
Mélység	810 mm

Tömeg forgórész nélkül	266 kg
------------------------	--------

* Tipikus alkalmazás: BIOFlex HC rotor, 4 °C, 5500 rpm, 4 futtatás óránként.

** Tipikus alkalmazás: A-27-8x50 rotor, 4 °C, 24000 rpm., 4 futás óránként.

*** 1 m távolságban és 1,6 m magasságban mérve (kihajtható rotor BIOFlex HC, 4 x 1000 ml, 5500 rpm; fix szögű rotor T29, 8 x 50 ml, 29000 rpm)

10. táblázat: Műszaki adatok LYNX 6000

5.6. Szabványok és irányelvek

Feszültség/frekvencia	Szabványok és irányelvek	Szabványok
Európa 220-240 V, 50 / 60 Hz 380-415 V, 50 / 60 Hz	<u>2006/42/EU</u> Gépek irányelv <u>2014/35/EU</u> Kisfeszültség (védelmi célok) <u>2014/30/EU</u> Elektromágneses összeférhetőség (EMV) <u>2011/65/EK RoHS</u> és minden vonatkozó módosítás és kiegészítés Irányelv egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról.	EN 61010-1 EN 61010-2-020 EN 61010-2-011 EN 61326-1, B osztály EN ISO 14971 ISO 9001
USA & Kanada 208 V, 60 Hz 240 V, 60 Hz		ANSI/UL 61010-1 UL 61010-2-020 UL 61010-2-011 FCC 15. rész ICES-001 EN ISO 14971 ISO 9001
Japán 200 V, 50 / 60 Hz		IEC 61010-1 IEC 61010-2-020 IEC 61010-2-011 EN 61326-1, B osztály
Kína 220-240 V, 50 / 60 Hz 380-415 V, 50 / 60 Hz		EN ISO 14971 ISO 9001

11. táblázat: Szabványok és irányelvek

MEGJEGYZÉS A készüléket bevizsgáltuk és megfelelt a digitális készülékek határértékeinek, az FCC előírások 15. része szerinti B osztályban. Ezek a határértékek megfelelő védelmet hivatottak nyújtani a káros zavarok ellen egy lakóépületben. A készülék nagyfrekvenciás energiát állít elő és használ, amit ki is sugározhat, ha nem a kezelési útmutatójának megfelelően telepítik és használják, ezek a káros zavarok a rádiós kommunikációt érik. Arra azonban nincs garancia, hogy egy adott területen nem fognak zavarok fellépni. Ha a készülék zavarja a rádió-, illetve tévéadást, amelyről a készülék ki- és bekapcsolásával lehet meggyőződni, akkor felhasználónak meg kell próbálnia a zavarokat az alábbi intézkedések közül egy vagy több segítségével elhárítani:

- Igazítsa meg a vevő antennáját vagy helyezze át.
- Növelje a távolságot a készülék és a vevő között.
- A készüléket csatlakoztassa egy másik áramkörhöz tartozó aljzatba, mint amelyre a vevő csatlakoztatva van.
- Forduljon a kereskedelmi képviselőhöz vagy egy tapasztalt rádió-/tévészerezőhöz.

5.7. Csatlakoztatási adatok

Feszültség [V]	Frekvencia [Hz]	Névleges áram [A]	Teljesítményfelvétel [W]	Biztosíték az épületen [A]	Biztosíték a készülékben [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 fázisú)	50/60	14,5	4200	16 ³⁾	16

¹ Használjon 1 A-es kioldóáramú védőkapcsolót, B vagy C karakterisztikával (a D vagy K karakterisztikájú is megfelelő).

² Észak-Amerikában: használjon pl. GES-9888 30 A típust.

³ A háromfázisú (aszimmetrikus terhelés, nincs L3) ellátásnál használjon 32 A-es kioldóáramú védőkapcsolót, B vagy C karakterisztikával (a D vagy K karakterisztikájú is megfelelő).

12. táblázat: Csatlakoztatási adatok

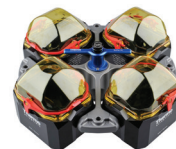
5.8. Hűtőközegek

Cikkszám	Centrifuga	Hűtőközegek	Darabszám	Max. nyomás, alacsony oldal	Max. nyomás, magas oldal	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

13. táblázat: Hűtőközegek

6. Forgórész adatok

6.1. BIOFlex HC



6.1.1. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
BIOFlex HC forgórész, 4 pohárral	75003000	1
Polipropilén szerves palackok, széles nyak, 1000 ml	75007300	4
1000 ml adapter	75007301	4
Csapzsír	75003786	1
Korrózióvédő olaj	70009824	1

14. táblázat: BIOFlex HC forgórész szállítmány tartalma

6.1.2. Műszaki adatok

Típus	Kilendülő pohár
Anyag	Rozsdamentes acél alumínium csészékkel
Edény mérete Ø x H	126 x 140 mm
Nettó súly	5,35 kg (forgórésztest) 10,2 kg (kereszt poharakkal)
Kapacitás	4 x 1000 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	4 x 1500 g
Maximális ciklusszám	14 000
Sugár (max. / min.)	209 mm / 108 mm
Beállási szög	90°
Max. autoklávozási hőmérséklet*	121 °C
Aerosztómör	Igen

* Nem autoklávozzható: O-gyűrűs ClickSeal fedél (20058488).

15. táblázat: A BIOFlex HC forgórész műszaki adatai

6.1.3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	5500 ford./perc	5500 ford./perc
Maximális RCF érték	7 068 x g	7 068 x g
K tényező $n_{max-nál}$	5522	5522
Gyorsítási / fékezési idő	80 s / 105 s	80 s / 110 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	5500 ford./perc	5500 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	-10 °C	-10 °C

16. táblázat: A forgórész teljesítményadatai BIOFlex HC

6. 1. 4. Tartozékok

Leírás	Cikkszám	Max. fordulatszáma (ford./perc)	Max. RCF (x g)
Thermo Scientific ClickSeal fedél biokonzerválással (4x)	75007309	-	-
O-gyűrű cserekészlet a ClickSeal fedélhez (4x)	75007001	-	-
Forgórésztartó	75003711	-	-
BIOFlex HC csere csésze, 4x	75003021	-	-
Tartalék fedél biotömítéssel, kettős biotömítéssel ellátott, kúpos, 50 ml-es kémcsőhöz való edényhez (1x)	50129119	-	-
Csere O-gyűrűk 50 ml-es főzőpoharakhoz (12x)	75003789	-	-
Csere mikrolemez hordozó	20056846	-	-

17. táblázat: Az BIOFlex HC forgórész tartozékok

6. 1. 5. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési mennyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Darab készletenként	Csövek/ Forgórész	Max. fordulatszáma (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készletenként	Leírás
1000,0	1000,0	Polipropilén szerves palack, széles nyakú	75007300	4	4	5500	7068	126 x 140	Adapter	75007301	4	1 hely adapterenként
750,0	750,0	Polipropilén szerves palack, széles nyakú	75006443	1	4	3600	3028	98 x 133	Adapter	75007304	4	1 hely adapterenként
500,0	500,0	Fiberlite PPCO palack	010-1493	6	4	5500	7068	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
500,0	500,0	Fiberlite PC palack	010-1494	6	4	5500	7068	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	36	PPGF kupak PP dugóval
500,0	450,0	Nalgene PP palack	3141-0500	24	4	5500	7068	70 x 160	Adapter	75004253	4	1 hely adapterenként
500,0	450,0	Nalgene PC palack	3140-0500	24	4	5500	7068	70 x 160	Adapter	75004253	4	1 hely adapterenként
500,0	450,0	Corning™ palack, kúpos	-	-	4	5500	7068	98 x 133	Adapter	75007302	4	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Fiberlite PPCO palack	010-1495	6	8	5500	7068	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
250,0	250,0	Fiberlite PC palack	010-1496	6	8	5500	7068	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
250,0	250,0	Nalgene PP palack	3141-0250	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 üléshely adapterenként
250,0	250,0	Nalgene PC palack	3140-0250	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 üléshely adapterenként
250,0	250,0	Nalgene palack, kúp alakú, széles nyakkal	-	-	4	5500	7068	26 x 145	Adapter	75005392	4	1 hely adapterenként
250,0	-	Corning™ palack, kúpos	-	-	4	5500	7068	26 x 145	Adapter	75005392	4	1 hely adapterenként
225,0	-	Falcon™ palack, kúpos	-	-	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 üléshely adapterenként
									Adapter	BD 352090	Külön megvásárolható	1 hely adapterenként
200,0	-	Nunc palack, kúpos	376813	48	8	5500	7068	26,5 x 139	Adapter	75007305	4	2 üléshely adapterenként
									Adapter	Nunc 377585	-	1 hely adapterenként

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
175,0	175,0	Nalgene PP palack, kúp alakú, széles nyakkal	3143-0175	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 ülőhely adapterenként
									Adapter	Nalgene DS3126-0175	2	1 hely adapterenként
175,0	175,0	Nalgene PP palack, kúp alakú, széles nyakkal	3144-0175	36	8	5500	7068	62 x 130	Adapter	75007305	4	2 ülőhely adapterenként
									Adapter	Nalgene DS3126-0175	2	1 hely adapterenként
100,0	-	Kör alakú cső, felül nyitott, kerek talppal	-	-	30	4500	4732	45 x 123	Adapter	75101073	4	2 ülőhely adapterenként
									BIOLink adapter	75007304	4	-
50,0	-	Szövettenyész- tő csövek, kúpos	-	-	40	5500	7068	29,5 x 116	Adapter	75003674	4	10 ülőhely adapterenként
50,0	-	Kettős biológiai védelemmel ellátott fiolák kúpos 50 ml-es csövekhez	-	-	20	5500	7068	29,5 x 116	Adapter	75004255	2	5 ülőhely adapterenként
									Edény	75003787	1	(2 adapteren- ként 10 darabot tartalmaz)
		Nalgene Oak Ridge csövek	-	-	20	5500	7068	1 x 30	Adapter	75005802	2	1 hely adapterenként
		Nalgene Oak Ridge csövek	-	-	20	5500	7068	1 x 16	Adapter	75005803	2	1 hely adapterenként
		Szövettenyész- tő csövek, kúpos	-	-	20	5500	7068	1 x 15	Adapter	75005808	2	1 hely adapterenként
		Nalgene Oak Ridge csövek	-	-	20	5500	7068	1 x 16	Adapter	75005803	2	1 hely adapterenként
		Vérvételi csövek	-	-	20	5500	7068	1 x 10	Adapter	75005804	2	1 hely adapterenként
		Vérvételi csövek	-	-	20	5500	7068	1 x 7	Adapter	75005805	2	1 hely adapterenként
		Vérvételi csövek (11)	-	-	40	5500	7068	2 x 3,5	Adapter	75005806	2	1 hely adapterenként
		Mikrocsövek	-	-	40	5500	7068	2 x 1,5/2	Adapter	75005807	2	1 hely adapterenként
50,0	42,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0050	100	48	5500	7068	29,5 x 120	Adapter	75004252	4	1 hely adapterenként
50,0	42,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3138-0050	100	48	5500	7068	29,5 x 120	Adapter	75004252	4	12 ülőhely adapterenként
50,0	50,0	Cső, kúpos vagy álló peremű	-	-	20	5500	7068	29,5 x 120	Adapter	75003824	4	12 ülőhely adapterenként
									BIOLink adapter	75007304	4	-
25,0	25,0	Univerzális csövek, kúpos vagy állóperemmel	-	-	28	4500	4732	29,5 x 120	Adapter	75003716	4	7 ülőhely adapterenként

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
									BIOLink adapter	75007304	4	-
25,0	25,0	Univerzális csővek, kúpos vagy állóperemmel	-	-	28	4 500	4 732	29,5 x 120	Adapter	75003716	4	7 ülőhely adapterenként
									BIOLink adapter	75007304	4	-
16,0	16,0	Nalgene PP csővek kerek talppal	3139-0016	50	48	4 500	4 732	18 x 134	Adapter	75003718	4	12 ülőhely adapterenként
									BIOLink adapter	75007304	4	-
16,0	16,0	Nalgene PC csővek kerek talppal	3138-0016	50	48	4 500	4 732	18 x 134	Adapter	75003718	4	12 ülőhely adapterenként
									BIOLink adapter	75007304	4	-
15,0	-	Szövettenyész- tő csővek, kúpos	-	-	96	5 500	7 068	17,5 x 121	Adapter	75007306	4	24 ülőhely adapterenként
15,0	-	Vérvételi csővek	-	-	32	4 500	4 732	17 x 125	Adapter	75003719	4	8 ülőhely adapterenként
									BIOLink adapter	75007304	4	-
10	-	Vérvételi csővek vagy Corex™/ Kimble™ csővek	-	-	148	4 500	4 732	17 x 110	Adapter	75003672	4	37 ülőhely adapterenként
3	-	RIA-csővek vagy kerek aljú csővek (kupak nélkül)	-	-	148	4 500	4 732	13 x 116	Adapter	75003724	4	37 ülőhely adapterenként
									BIOLink adapter	75007304	4	-
4,5/6 ml		Vérvételi csővek (Greiner™)	-	-	164	5 500	7 068	14 x 110	Adapter	75003709	4	41 ülőhely adapterenként
5/7 ml		Vérvételi csővek (BD)	-	-	196	4 500	4 732	14 x 110	Adapter	75003671	4	49 ülőhely adapterenként
1,5-2,0		Mikrócsővek, kúpos	-	-	192	5 500	7 068		Adapter	75003733	4	48 ülőhely adapterenként
									BIOLink adapter	75007304	4	-
Mikro tesztle- mezek		Szabványos mikro tesztlemez	-	-	24	5 500	7 068	86 x 128	Adapter	75007303		6 ülőhely adapterenként
Mikro tesztle- mezek		Deepwell mikro tesztlemez	-	-	8	5 500	7 068	86 x 128	Adapter	75007303		2 ülőhely adapterenként
Csővek		T-75	-	-	4	2 925	2 000	11 x 50	Adapter	75008383	4	1 hely adapterenként
									BIOLink adapter	75007304	4	-

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
Csővek		T-25	-	-	8	2925	2000		Adapter	75008384	4	1 hely adapterenként
									BIOLink adapter	75007304	4	-
Véres zacskó	-	Kis vérszak/ sejtenyésző szak	-	-	-	3600	3028		Adapter	75003829	4	2 ülőhely adapterenként

A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatók.

18. táblázat: Az BIOFlex HC forgórész laboratóriumi berendezései

6. 1. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány

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


Certificate of Containment Testing

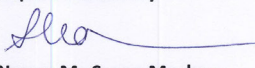
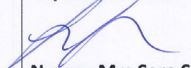
Containment Testing of Rotor BioFlex HC in a Thermo Scientific Centrifuge

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
BIOFlex HS forgórész, 4 pohárral	75003002	1
Polipropilén szerves palackok, széles nyakú, 400 ml (4x)	75007585	1
Csapzsír	75003786	1
Korrózióvédő olaj	70009824	1

19. táblázat: BIOFlex HS forgórész szállítmány tartalma

6.2.2. Műszaki adatok

Típus	Kilendülő pohár
Anyag	Rozsdamentes acél alumínium csészékkel
Nettó súly	4,36 kg (forgórésztest) 7,64 kg (forgórésztest poharakkal)
Kapacitás	4 x 1000 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	4 x 600 g
Edény mérete Ø x H	80 x 125 mm
Maximális ciklusszám	30 000
Sugár max. / min.	183 mm / 71 mm
Beállási szög	90°
Max. autoklávozási hőmérséklet*	121 °C
Aeroszoltömör	Igen

* Nem autoklávozható: O-gyűrűs ClickSeal fedél (20058483).

20. táblázat: A BIOFlex HS forgórész műszaki adatai

6.2.3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Típus	Kilendülő pohár	Kilendülő pohár
Anyag	Rozsdamentes acél alumínium csészékkel	Rozsdamentes acél alumínium csészékkel
Maximális fordulatszám	7 000 ford./perc	7 000 ford./perc
Maximális RCF érték	10 025 x g	10 025 x g
K tényező $n_{max-nál}$	4 889	4 889
Gyorsítási / fékezési idő	40 s / 65 s	40 s / 65 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	7 000 ford./perc	7 000 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	< 4 °C	-10 °C

21. táblázat: A forgórész teljesítményadatai BIOFlex HS

6. 2. 4. Tartozékok

Leírás	Cikkszám	Max. fordulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)
ClickSeal fedél bioelkülönítéssel (4x)	75003656	-	-
O-gyűrű cserekészlet a ClickSeal fedélhez (4x)	75003657	-	-
Forgórésztartó	75003711	-	-
BIOFlex HS cserepohár, 4x	75003040	-	-
Tartalék O-gyűrű biotömítéssel ellátott sapkához, dupla biotömítéssel ellátott, kúpos, 50 ml-es kémcsőhöz való edényhez	75003789	-	-

22. táblázat: Az BIOFlex HS forgórész tartozékok

6. 2. 5. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési mennyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Darab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
400,0	400,0	Organikus palack, polipropilén	75007585	12	4	7 000	10 025	80 x 125	-	-	-	-
250,0	250,0	Fiberlite PPCO palack	010-1495	6	4	7 000	10 025	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
250,0	250,0	Fiberlite PC palack	010-1496	6	4	7 000	10 025	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
250,0	250,0	Nunc palack, kúpos, széles nyakú	376814	40	4	7 000	10 025	60x144	Adapter	75004258	4	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Nalgene PP palack	3141-0250	36	4	7 000	10 025	62 x 135	Adapter	75004257	4	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Nalgene PC palack	3140-0250	36	4	7 000	10 025	62 x 135	Adapter	75004257	4	1 hely adapterenként
225,0	-	Falcon™ palack, kúpos	-	-	4	4 800	4 700	62 x 130	Adapter	75004257	4	1 hely adapterenként
									Adapter	BD 352090	Külön megvásá- rolható	1 hely adapterenként
200,0	200,0	Nunc PP palack, kúpos	376813	48	4	7 000	10 025	62 x 125	Adapter	75004258	4	1 hely adapterenként
175,0	175,0	Nalgene PP palack, kúp alakú, széles nyakkal	3143-0175	36	4	7 000	10 025	62 x 125	Adapter	75004258	4	1 hely adapterenként
175,0	175,0	Nalgene PC palack, kúp alakú, széles nyakkal	3144-0175	36	4	7 000	10 025	62 x 125	Adapter	75004258	4	1 hely adapterenként
100,0	-	Kör alakú cső, felül nyitott, kerek talppal	-	-	4	4 800	4 700	45 x 117	Adapter	75003708	4	1 hely adapterenként
50,0	-	DIN csövek kerek talppal	-	-	12	4 800	4 700	34,5 x 105	Adapter	75003707	4	3 üőhely adapterenként
50,0	42,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0050	100	16	7 000	10 025	28,5 x 114	Adapter	75003799	4	4 üőhely adapterenként
50,0	42,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0050	100	16	7 000	10 025	28,5 x 114	Adapter	75003799	4	4 üőhely adapterenként

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
50,0	-	Szövettenyész- tő csövek, kúpos	-	-	16	4 800	4 700	29,5 x 116	Adapter	75003683	4	4 ülőhely adapterenként
50,0	-	Szövettenyész- tő csövek, kúpos	-	-	12	7 000	10 025	29,5 x 116	Adapter	75005393	4	3 ülőhely adapterenként
50,0	-	Kettős biológiai védelemmel ellátott fiolák kúpos 50 ml-es csövekhez	-	-	12	7 000	10 025	29,5 x 116	Adapter	75004259	2	2 ülőhely adapterenként
									Edény	75003787	1	(2 adapteren- ként 2 darabot tartalmaz)
		Nalgene Oak Ridge csövek	-	-	12	7 000	10 025	1 x 30	Adapter	75005802	2	1 hely adapterenként
		Nalgene Oak Ridge csövek	-	-	12	7 000	10 025	1 x 16	Adapter	75005803	2	1 hely adapterenként
		Szövettenyész- tő csövek, kúpos	-	-	12	7 000	10 025	1 x 15	Adapter	75005808	2	1 hely adapterenként
		Vérvételi csövek	-	-	12	7 000	10 025	1 x 10	Adapter	75005804	2	1 hely adapterenként
		Vérvételi csövek	-	-	12	7 000	10 025	1 x 7	Adapter	75005805	2	1 hely adapterenként
		Vérvételi cső (11 mm)	-	-	24	7 000	10 025	2 x 3,5	Adapter	75005806	2	2 ülőhely adapterenként
		Mikrocsövek	-	-	24	7 000	10 025	2 x 1,5/2	Adapter	75005807	2	2 ülőhely adapterenként
30,0	-	Lapos/kerek talpú csövek, DIN kivitelben	-	-	20	7 000	10 025	25,5 x 108	Adapter	75003703	4	5 ülőhely adapterenként
20,0	-	Edény kerek talppal	-	-	12	4 800	4 700	25 x 110	Adapter	75003706	4	3 ülőhely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PP csövek kerek talppal	3139-0016	50	28	7 000	10 025	18 x 112	Adapter	75003798	4	7 ülőhely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PC csövek kerek talppal	3138-0016	50	28	7 000	10 025	18 x 112	Adapter	75003798	4	7 ülőhely adapterenként
15,0	-	Szövettenyész- tő csövek, kúpos	-	-	36	7 000	10 025	17 x 121	Adapter	75005394	4	9 ülőhely adapterenként
15,0	-	Vérvételi csövek (17 x 125 mm)	-	-	16	4 800	4 700	15,5 x 131	Adapter	75003794	4	4 ülőhely adapterenként
15,0	-	Kerek aljú csövek (Sarstedt™)	-	-	40	4 800	4 700	17 x 105	Adapter	75003704	4	10 ülőhely adapterenként
10/15 ml	-	Corex™/ Kimble™ csövek vagy vérvételi csövek, 10 ml (BD Vacutainer™/ Vacuette™)	-	-	56	7 000	10 025	17 x 113	Adapter	75003681	4	14 ülőhely adapterenként
5/7 ml	-	Vérvételi csövek (Vacutainer)	-	-	76	4 800	4 700	13 x 110	Adapter	75003680	4	19 ülőhely adapterenként

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
4,5/6 ml	-	Vérvételi csővek (Greiner™)	-	-	64	7 000	10 025	13 x 110	Adapter	75003825	4	16 ülőhely adapterenként
3/5 ml	-	RIA-csővek vagy kerek aljú csővek (kupak nélkül)	-	-	76	7 000	10 025	11 x 110	Adapter	75003793	4	19 ülőhely adapterenként
1,5/2 ml	-	Kúpos/kerek mikrocsővek	-	-	136	7 000	10 025	11 x 45	Adapter	75003700	4	34 ülőhely adapterenként

A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban található.

23. táblázat: Az BIOFlex HS forgórész laboratóriumi berendezései

6. 2. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány

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



Certificate of Containment Testing

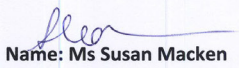
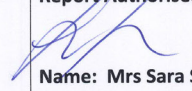
Containment Testing of Rotor BioFlex HS in a Thermo Scientific Centrifuge

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
TH13-6x50 rotor és fedél bio tömítéssel	75003010	1
Nalgene PPCO Oak Ridge cső, 50 ml, zárókupakkal	3139-0050	1
Csapzsír	75003786	1
O-gyűrű cserekészlet (csavart és menetes zsírt tartalmaz 76003500)	75007002	1
Korrózióvédő olaj	70009824	1

24. táblázat: TH13-6x50 forgórész szállítvány tartalma

6.3.2. Műszaki adatok

Típus	Kilendülő pohár
Anyag	Alumínium titán csészékkel
Nettó súly	7,2 kg
Kapacitás	6 x 50 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	6 x 80 g
Edény mérete Ø x H	29 x 104 mm
Maximális ciklusszám	30 000
Sugár max. / min.	158 mm / 57 mm
Beállási szög	90°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C
Aerosztómör	Igen

25. táblázat: A TH13-6x50 forgórész műszaki adatai

6.3.3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	13 100 ford./perc	13 100 ford./perc
Maximális RCF érték (158 mm-es sugár)	30 314 x g	30 314 x g
Minimális RCF-érték (57 mm-es sugár)	10 936 x g	10 936 x g
K tényező $n_{max-nál}$	1 503	1 503
Gyorsítási / fékezési idő	50 s / 70 s	45 s / 75 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	13 100 ford./perc	13 100 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	0 °C	-2 °C

26. táblázat: A forgórész teljesítményadatai TH13-6x50

6. 3. 4. Tartozékok

Leírás	Cikkszám	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)
Tartalék fedél biotömítéssel (darabonként)	50129119	-	-
Tartalék O-gyűrűk TH13-6x50 csésze, 6x	75007002	-	-

27. táblázat: Az TH13-6x50 forgórész tartozékok

6. 3. 5. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési mennyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Darab készletenként	Csövek/ Forgórész	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőcupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készletenként	Leírás
50,0		PA vékonyfalú csövek	03139	25	6	13 100	30 314	28 x 104	-	-	-	-
50,0	50,0	Nunc PP csövek, kúpos	339650	25	6	-	-	-	Adapter	75004264	1	1 hely adapterenként
50,0	50,0	Falcon™ PP csövek, kúpos	-	-	6	13 100	30 314	-	Adapter	75004264	1	1 hely adapterenként
50,0	50,0	Coming™ csövek, kúpos	-	-	6	13 100	30 314	-	Adapter	75004264	1	1 hely adapterenként
50,0	50,0	Sarstedt™ csövek, kúpos	-	-	6	13 100	30 314	-	Adapter	75004264	1	1 hely adapterenként
50,0	50,0	Sterilin™ PP csövek, kúpos	-	-	6	13 100	30 314	-	Adapter	75004264	1	1 hely adapterenként
50,0	50,0	Szűrőcsövek, kúpos (pl. Amicon™)	-	-	6	-	-	-	Adapter	75004264	1	1 hely adapterenként
50,0	50,0	Greiner™ csövek, kúpos	-	-	6	13 100	30 314	-	Adapter	75004264	1	1 hely adapterenként
50,0	48,0	PC karimás cső	03146	25	6	13 100	30 314	29 x 102	Zárás	03268	25	PP pattintós zár
50,0	46,0	PP peremcső	03147	25	6	13 100	30 314	29 x 102	Zárás	03268	25	PP pattintós zár
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3118-0050	100	6	13 100	30 314	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	100	PP csavar, felső
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3119-0050	50	6	13 100	30 314	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	100	PP csavar, felső
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0050	50	6	13 100	30 314	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0050	50	6	13 100	30 314	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
16,0	16,0	PP peremcső	03244	50	6	13 100	30 314	18 x 100	Zárás	03299	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003026	2	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Nunc PP csövek, kúpos	339650	50	6	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Greiner™ csövek, kúpos	-	-	6	13 100	30 314	-	Adapter	75007321	2	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Falcon™ PP csövek, kúpos	-	-	6	13 100	30 314	-	Adapter	75007321	2	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Coming™ csövek, kúpos	-	-	6	13 100	30 314	-	Adapter	75007321	2	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Sarstedt PP csövek, kúpos	-	-	6	13 100	30 314	-	Adapter	75007321	2	1 hely adapterenként

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
15,0	15,0	Sterilin™ PP csövek, kúpos	-	-	6	13 100	30 314	-	Adapter	75007321	2	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Szűrőcsövek, kúpos (pl. Amicon™)	-	-	6	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 hely adapterenként
14,0	11,0	PC karimás cső	03246	50	12	13 100	30 314	18 x 75	Zárás	03269	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003025	2	1 hely adapterenként
12,0	12,0	PP peremcső	03116	50	6	13 100	30 314	16 x 100	Zárás	03266	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003028	2	1 hely adapterenként
12,0	12,0	PC karimás cső	03115	50	6	13 100	30 314	16 x 100	Zárás	75003028	50	PP pattintós zár
									Adapter	00367	2	1 hely adapterenként
10,0	-	Pyrex™ mérőcsövek, kúpos	-	-	6	5000	4 416	18 x 100	Adapter	00367	1	1 hely adapterenként
10,0	9,7	PC Oak Ridge csövek	03020	50	6	13 100	30 314	16 x 83	Zárás	03279	25	PP tömítés
									Zárás	03924	25	PP csavar, felső
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
10,0	9,1	PP Oak Ridge csövek	03929	50	6	13 100	30 314	16 x 83	Zárás	03279	25	PP tömítés
									Zárás	03924	25	PP csavar, felső
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
7,0	7,0	PC karimás cső	03120	50	6	13 100	30 314	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00473	1	1 hely adapterenként
7,0	7,0	PP peremcső	03121	50	6	13 100	30 314	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00473	1	1 hely adapterenként
4,0	4,0	PP peremcső	03105	50	12	13 100	30 314	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	00473	1	1 hely adapterenként
4,0	4,0	PC karimás cső	03104	50	12	13 100	30 314	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 üőhely adapterenként
1,5	1,5	Poliállomer mikrocsövek	314352H01	100	18	10 100	18 112	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 üőhely adapterenként
1,0	1,0	Cellulóz (acetatobutirát) csövek	03103	50	24	13 100	30 314	7 x 50	Adapter	00408	1	4 üőhely adapterenként
A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban található.												

28. táblázat: Az TH13-6x50 forgórész laboratóriumi berendezései

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



Certificate of Containment Testing

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

Report No. 170-12 E

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

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

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

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

6.4. T29-8x50

6.4.1. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
T29-8x50 forgórész	75003009	1
Nalgene PPCO Oak Ridge cső, 50 ml, zárókupakkal	3139-0050	8
Korrózióvédő olaj	70009824	1
Csapzsír	75003786	1
O-gyűrű cserekészlet (csavart és menetes zsírt tartalmaz 76003500)	75007009	1
Biztosítógyűrű fogó	65614	1

29. táblázat: T29-8x50 forgórész szállítmány tartalma



6.4.2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Titán
Nettó súly	8,4 kg
Kapacitás	8 x 50 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	8 x 75 g
Maximális ciklusszám	50 000
Sugár max. / min.	107 mm / 33 mm
Beállási szög	34°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C
Aeroszoltömör	Igen

30. táblázat: A T29-8x50 forgórész műszaki adatai

6.4.3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	24 000 ford./perc	29 000 ford./perc
Maximális RCF érték	68 905 x g	100 605 x g
K tényező $n_{max-nál}$	354	354
Gyorsítási / fékezési idő	90 s / 105 s	70 s / 110 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	22 500 ford./perc	24 200 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	7 °C	19 °C

31. táblázat: A forgórész teljesítményadatai T29-8x50

6. 4. 4. Tartozékok

Leírás	Cikkszám	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)
Ultracrimp zárószerszám és Crimp mérőrendszer	03920	-	-
Ultracrimp mérőrendszer, csere	03919	-	-
További Ultracrimp dugók és záruk	03999	-	-
Forgórészfedél	03538	-	-
Forgórésztartó	75003711	-	-

32. táblázat: Az T29-8x50 forgórész tartozékok

6. 4. 5. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési mennyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Darab készletenként	Csövek/ Forgórész	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készletenként	Leírás
50,0	50,0	PA Ultracrimp csövek	03528	25	8	29 000	100 605	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	25	Dugók és alumíniumkupakok
									Tartozékok	03538	1	Forgórészfedél
									Tartozékok	03529	2	Kémcsőállványok
									Tartozékok	03920	1	Crimp tömítő szerszám
50,0	37,0	PP peremcső	03147	25	8	29 000	100 605	29 x 102	Zárás	03268	25	PP pattintós zár
50,0	36,0	PC karimás cső	03146	25	8	29 000	100 605	29 x 102	Zárás	03268	25	PP pattintós zár
50,0	46,0	PA vékonyfalú csövek	03139	25	8	21 000	52 755	28 x 104	-	-	-	-
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0050	10	8	21 000	52 755	28 x 108	Zárás	Tartalmazza	10	FEP tömítés
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0050	50	8	29 000	100 605	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0050	50	8	29 000	100 605	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
30,0	28,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0030	50	8	29 000	100 605	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	75003027	2	1 hely adapterenként
30,0	28,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0030	50	8	29 000	100 605	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	75003027	2	1 hely adapterenként
30,0	-	Üvegcső	-	-	8	-	-	24 x 106	Adapter	00368	1	Opcionális kupakok
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0016	50	8	29 000	100 605	-	Zárás	Tartalmazza	1	PA tömítés
									Adapter	75003026	2	1 hely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0016	50	8	29 000	100 605	-	Zárás	Tartalmazza	1	PA tömítés
									Adapter	75003026	2	1 hely adapterenként

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőcupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
16,0	13,0	PP peremcső	03244	50	8	29 000	100 605	18 x 100	Zárás	03299	50	HDPE tömítés
									Adapter	75003026	2	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Cső, kúpos	-	-	8	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 hely adapterenként
14,0	11,0	PC karimás cső	03246	50	12	29 000	100 605	18 x 75	Zárás	03269	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003025	2	1 hely adapterenként
12,0	10,0	PP peremcső	03116	50	8	29 000	100 605	16 x 100	Zárás	03266	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003028	2	1 hely adapterenként
12,0	11,0	PC karimás cső	03115	50	8	29 000	100 605	16 x 100	Zárás	03266	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003028	2	1 hely adapterenként
10,0	10,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0010	50	8	29 000	100 605	-	Zárás	Tartalmazza	1	PA tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
10,0	10,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0010	50	8	29 000	100 605	-	Zárás	Tartalmazza	1	PA tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
10,0	9,1	PP Oak Ridge csövek	03929	50	8	29 000	100 605	16 x 80	Zárás	03279	25	PP pattintós zár
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
10,0	9,1	PC Oak Ridge csövek	03020	25	8	29 000	100 605	16 x 80	Zárás	03279	25	PP tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
7,0	6,0	PC karimás cső	03120	50	8	21 000	52 755	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00473	1	1 hely adapterenként
7,0	6,0	PP peremcső	03121	50	8	21 000	52 755	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00473	1	1 hely adapterenként
4,0	3,0	PP peremcső	03105	50	8	29 000	100 605	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 üőhely adapterenként
4,0	3,0	PC karimás cső	03104	50	16	29 000	100 605	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 üőhely adapterenként
1,5	1,5	Poliallomer mikrocsövek	314352H01	100	24	22 600	61 492	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 üőhely adapterenként

A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban található.

33. táblázat: Az T29-8x50 forgórész laboratóriumi berendezései

6. 4. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány

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



Certificate of Containment Testing

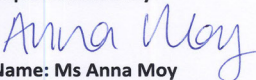
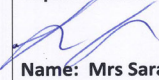
Containment Testing of Rotor T29-8x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 170-12 I

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

Test Summary

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

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

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

6.5. A21-24x15c



6. 5. 1. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
A21-24x15 forgórész	75003004	1
Csapzsír	75003786	1
Korrózióvédő olaj	70009824	1
O-gyűrű cserekszet (csavart és menetes zsírt tartalmaz 76003500)	75007003	1
Biztosítógyűrű fogó	65614	1

34. táblázat: A21-24x15c forgórész szállítvány tartalma

6. 5. 2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Alumínium
Nettó súly	8,7 kg
Kapacitás	24 x 15 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	24 x 27 g
Edény mérete Ø x H	121,5 x 16,5 mm
Maximális ciklusszám	50 000
Sugár belső sor (max. / min.)	122 mm / 44 mm
Sugár külső sor (max. / min.)	122 mm / 61 mm
Belső sor szöge	42°
Külső sor szöge	30°
Max. autoklavozási hőmérséklet	121 °C
Aeroszoltömör	Igen

35. táblázat: Az A21-24x15c forgórész műszaki adatai

6. 5. 3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	19 500 ford./perc	21 500 ford./perc
Maximális RCF érték	51 865 x g	63 049 x g
K tényező $n_{max-nál}$	379	379
Gyorsítási / fékezési idő	95 s / 100 s	80 s / 95 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	18 000 ford./perc	20 500 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	7 °C	10 °C

36. táblázat: A forgórész teljesítményadatai A21-24x15c

6. 5. 4. Tartozékok

Leírás	Cikkszám	Max. fordulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)
Forgórésztartó	75003711	-	-
Csere O-gyűrű	75007003	-	-

37. táblázat: Az A21-24x15c forgórész tartozékok

6. 5. 5. Laboratóriumi berendezések

Cső térfog- gat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. For- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RZB ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
15,0	15,0	Nunc PP eldobható csövek, kúpos ¹	339651	500	24	11 600	18 500	-	Zárás	Tartalmazza	-	-
15,0	15,0	Greiner™ PP eldobható csövek, kúpos ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Zárás	Tartalmazza	-	-
15,0	15,0	Greiner™ eldobható csövek, kúpos ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Zárás	Tartalmazza	-	-
15,0	15,0	Falcon™ PP eldobható csövek, kúpos ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Zárás	Tartalmazza	-	-
15,0	15,0	Coming™ PP eldobható csövek, kúpos ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Zárás	Tartalmazza	-	-
15,0	15,0	Coming™ eldobható PET csövek, kúpos ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Zárás	Tartalmazza	-	-
15,0	15,0	Sarstedt™ PP eldobható csövek, kúpos ¹	-	-	24	21 500	63 049	-	Zárás	Tartalmazza	-	-
A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatók.												

38. táblázat: Az A21-24x15c forgórész laboratóriumi berendezései

6. 5. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány

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

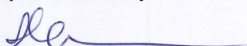
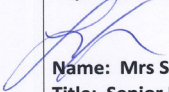
Report No. 170-12 B

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
A22-24x16 forgórész	75003005	1
Nalgene PPCO Oak Ridge cső, 16 ml, zárókupakkal	3139-0016	24
O-gyűrű cserekészlet (csavart és menetes zsírt tartalmaz 76003500)	75007003	1
Csapzsír	75003786	1
Korrózióvédő olaj	70009824	1
Biztosítógyűrű fogó	65614	1

39. táblázat: A22-24x16 forgórész szállítmány tartalma

6.6.2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Alumínium
Nettó súly	7,7 kg
Kapacitás	24 x 16 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	24 x 16 g
Maximális ciklusszám	50 000
Sugár belső sor (max. / min.)	111 mm / 39 mm
Sugár külső sor (max. / min.)	111 mm / 54 mm
Belső sor szöge	28°
Külső sor szöge	42°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C
Aeroszoltömör	Igen

40. táblázat: Az A22-24x16 forgórész műszaki adatai

6.6.3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	22 000 ford./perc	22 000 ford./perc
Maximális RCF érték	60 063 x g	60 063 x g
K tényező $n_{max-nál}$	377	377
Gyorsítási / fékezési idő	85 s / 90 s	60 s / 85 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	20 500 ford./perc	21 800 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	9 °C	5 °C

41. táblázat: A forgórész teljesítményadatai A22-24x16

6. 6. 4. Tartozékok

Leírás	Cikkszám	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)
Forgórésztartó	75003711	-	-

42. táblázat: Az A22-24x16 forgórész tartozékok

6. 6. 5. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési mennyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Darab készletenként	Csövek/ Forgórész	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készletenként	Leírás
16,0	13,0	PP peremcső	03244	50	24	22 000	60 063	18 x 100	Zárás	03299	50	PP pattintós zár
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0016	50	24	22 000	60 063	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	-	PP tömítés
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0016	50	24	22 000	60 063	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	-	PP tömítés
7,0	6,0	PC karimás cső	03120	50	24	22 000	60 063	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00416	1	1 hely adapterenként
7,0	6,0	PP peremcső	03121	50	24	22 000	60 063	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00416	1	1 hely adapterenként
5,0	5,0	Pyrex™ csövek	03102	50	24	5 000	3 102	12 x 75	Adapter	00376	1	1 hely adapterenként
1,5	1,5	Poliállomer mikrocövek	314352H01	100	24	22 000	60 063	11 x 40	Adapter	00376	1	1 hely adapterenként
A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatók.												

43. táblázat: Az A22-24x16 forgórész laboratóriumi berendezései

6. 6. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány

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

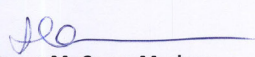
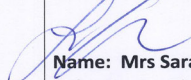
Report No. 170-12 A

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
A23-6x100 forgórész	75003006	1
Nalgene PPCO Oak Ridge cső, 85 ml, zárókupakkal	3118-0085	6
O-gyűrű cserekészlet (csavart és menetes zsírt tartalmaz 76003500)	75007004	1
Csapzsr	75003786	1
Korrózióvédő olaj	70009824	1
Biztosítógyűrű fogó	65614	1

44. táblázat: A23-6x100 forgórész szállítmány tartalma

6.7.2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Alumínium
Nettó súly	7,2 kg
Kapacitás	6 x 100 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	6 x 150 g
Edény mérete Ø x H	38,0 x 105,0 mm
Maximális ciklusszám	50 000
Sugár max. / min.	102 mm / 34 mm
Beállási szög	25°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C
Aeroszoltömör	Igen

45. táblázat: Az A23-6x100 forgórész műszaki adatai

6.7.3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	21 000 ford./perc	23 500 ford./perc
Maximális RCF érték	50 290 x g	63 513 x g
K tényező $n_{max-nál}$	503	503
Gyorsítási / fékezési idő	60 s / 80 s	60 s / 85 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	21 000 ford./perc	23 500 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	-1 °C	3 °C

46. táblázat: A forgórész teljesítményadatai A23-6x100

6. 7. 4. Tartozékok

Leírás	Cikkszám	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)
Forgórésztartó	75003711	-	-

47. táblázat: Az A23-6x100 forgórész tartozékok

6. 7. 5. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési mennyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Darab készletenként	Csövek/ Forgórész	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készletenként	Leírás
94,0	70,0	PP vastagfalú csövek	76002872	1	6	23500	62976	38 x 105	Zárás	75001568	1	Tömítő kupak
94,0	70,0	PC cső csavaros kupakkal	75002829	1	6	23500	62976	38 x 105	Zárás	75001540	1	Tömítő kupak
94,0	70,0	PC cső csavaros kupakkal	75002810	1	6	23500	62976	38 x 105	Zárás	75001568	1	Tömítő kupak
85,0	71,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3118-0085	100	6	23500	62976	29 x 114	Zárás	Tartalmazza	100	PP tömítő kupak
50,0	37,0	PP peremcső	03147	25	6	23500	62976	29 x 102	Zárás	03268	25	PP pattintós zár
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
50,0	36,0	PC karimás cső	03146	25	6	23500	62976	29 x 102	Zárás	03268	25	PP pattintós zár
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0050	10	6	23500	62976	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	10	FEP tömítés
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0050	50	6	23500	62976	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
50,0	43,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0050	50	6	23500	62976	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
50,0	45,0	Szövettenyész-tő csövek, kúpos	-	-	6	17000	32956	30 x 121	Adapter	75003103	-	1 hely adapterenként
50,0	43,0	Edény kerek talppal	-	-	6	23500	62976	30 x 117	Adapter	75003102	-	1 hely adapterenként
38,0	35,0	Edény kerek talppal	-	-	6	23500	62976	26 x 110	Adapter	75003094	-	1 hely adapterenként
30,0	28,0	PC Oak Ridge csövek	314348	25	6	23500	62976	25 x 94	Zárás	314347	1	Alumínium tömítés szerelvény
									Adapter	75003027	1	1 hely adapterenként

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- lete- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
									Adapter	75003102	-	1 hely adapterenként
									Szer- szám	314353	1	Cső eltávolító szerszám
30,0	28,0	PP Oak Ridge csővek	314349	25	8	23500	62976	25 x 94	Zárás	314347	1	Alumínium tömítés szerelvény
									Adapter	75003027	1	1 hely adapterenként
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
									Szer- szám	314353	1	Cső eltávolító szerszám
30,0	28,0	PP csővek	75002951	10	6	23500	62976	18 x 100	Zárás	75002957	10	PP támadás
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csővek	3138-0016	50	6	23500	62976	18 x 123	Adapter	76002906	-	1 hely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge csővek	3139-0016	50	6	23500	62976	18 x 123	Adapter	76002906	-	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Szövettenyész- tő csővek, kúpos	-	-	6	17000	32956	17 x 123	Adapter	75003095	-	1 hely adapterenként
12,0	11,0	PC karimás cső	03115	50	6	23500	62976	16 x 100	Zárás	03266	50	PP nem tömítő
									Adapter	00402	1	1 hely adapterenként
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
12,0	12,0	Edény kerek talppal	-	-	12	23500	62976	16 x 95	Adapter	75003093	-	2 ülőhely adapterenként
10,0	9,1	PP Oak Ridge csővek	03929	50	6	23500	62976	16 x 80	Zárás	03279	25	PP tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
10,0	9,1	PC Oak Ridge csővek	03020	25	6	23500	62976	16 x 80	Zárás	03279	25	PP tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
7,0	6,0	PC karimás cső	03120	50	6	23500	62976	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00473	1	1 hely adapterenként

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
6,5	6,5	Edény kerek talppal	-	-	12	23500	62976	13 x 114	Adapter	75003092	-	2 ülőhely adapterenként
4,0	3,0	PC karimás cső	03104	50	12	23500	62976	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 ülőhely adapterenként
									Adapter	75003102	1	1 hely adapterenként
3,5	3,5	Edény kerek talppal	-	-	24	23500	62976	11 x 100	Adapter	75003091		4 ülőhely adapterenként
1,5/2,0	-	Mikrócsövek, kúpos	-	-	24	23500	62976	11 x 40	Adapter	76002905	-	4 ülőhely adapterenként
A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatóak.												

48. táblázat: Az A23-6x100 forgórész laboratóriumi berendezései

6. 7. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány

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


Certificate of Containment Testing

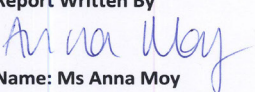
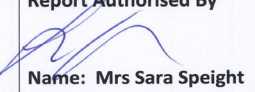
Containment Testing of Rotor A23-6x100 in a Thermo Scientific Centrifuge

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
A27-6x50 forgórész	75003007	1
Nalgene PPCO Oak Ridge cső, 50 ml, zárókupakkal	3139-0050	6
O-gyűrű cserekészlet (csavart és menetes zsírt tartalmaz 76003500)	75007006	1
Biztosítógyűrű fogó	65614	1
Csapzsír	75003786	1
Korrózióvédő olaj	70009824	1

49. táblázat: A27-6x50 forgórész szállítvány tartalma

6.8.2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Alumínium
Nettó súly	5,58 kg
Kapacitás	6 x 50 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	6 x 75 g
Edény mérete Ø x H	29 x 108 mm
Maximális ciklusszám	50 000
Sugár max. / min.	97 mm / 24 mm
Beállási szög	34°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C
Aeroszoltömör	Igen

50. táblázat: Az A27-6x50 forgórész műszaki adatai

6.8.3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	24 000 ford./perc	27 000 ford./perc
Maximális RCF érték	62 465 x g	79 057 x g
K tényező $n_{max-nál}$	485	485
Gyorsítási / fékezési idő	55 s / 75 s	50 s / 80 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	24 000 ford./perc	25 500 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	2 °C	7 °C

51. táblázat: A forgórész teljesítményadatai A27-6x50

6. 8. 4. Tartozékok

Leírás	Cikkszám	Max. fordulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)
Ultracrimp zárószerszám és Crimp mérőrendszer	03920	-	-
Ultracrimp mérőrendszer, csere	03919	-	-
További Ultracrimp dugók és záruk	03999	-	-
Forgórészfedél	03538	-	-

52. táblázat: Az A27-6x50 forgórész tartozékok

6. 8. 5. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
50,0	50,0	PA Ultracrimp csövek	03528	25	6	27 000	79 057	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	25	Dugók és alumíniumku- pakok
									Tartozé- kok	03538	1	Forgórészfedél
									Tartozé- kok	03529	1	Kémcsőállvá- nyok
									Tartozé- kok	03920	1	Zárószerszám
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0050	50	6	27 000	79 057	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0050	50	6	27 000	79 057	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
50,0	46,0	FEP Oak Ridge csövek	3114-0050	10	6	21 500	50 129	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	10	FEP csavar, felső
50,0	37,0	PP peremcső	03147	25	6	27 000	79 057	29 x 102	Zárás	03268	25	PP pattintós zár
50,0	36,0	PC karimás cső	03146	25	6	27 000	79 057	29 x 102	Zárás	03268	25	PP pattintós zár
50,0	46,0	PA karimás cső	03139	25	6	27 000	79 057	28 x 104	-	-	-	-
30,0	28,0	PC Oak Ridge csövek	314348	25	6	27 000	79 057	25 x 94	Zárás	314347	1	Alumínium tömítés
									Adapter	75003027	2	1 hely adapterenként
									Szerszám	314353	1	Cső eltávolító szerszám
30,0	28,0	PP Oak Ridge csövek	314349	25	6	27 000	79 057	25 x 94	Zárás	314347	1	Alumínium tömítés
									Adapter	75003027	2	1 hely adapterenként
									Szerszám	314353	1	Cső eltávolító szerszám
30,0	-	Üvegcső	-	6	6	-	-	24 x 106	Adapter	00368	1	Opcionális kupakok
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0016	50	-	27 000	79 057	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	-	PA tömítés
									Adapter	75003026	2	1 hely adapterenként

Csó térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- le- ten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0016	50	-	27 000	79057	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	-	PA tömítés
									Adapter	75003026	2	1 hely adapterenként
16,0	13,0	PP peremcső	03244	50	6	27 000	79057	18 x 100	Zárás	03299	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003026	2	1 hely adapterenként
15,0	-	Üvegcső	-	-	6	11 000	13 122	18 x 102	Adapter	00363	1	1 hely adapterenként
14,0	11,0	PC karimás cső	03246	50	6	27 000	79057	18 x 75	Zárás	03269	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003025	2	1 hely adapterenként
12,0	10,0	PP peremcső	03116	50	6	27 000	79057	16 x 100	Zárás	03266	50	PP nem tömítő
									Adapter	75003028	2	1 hely adapterenként
12,0	11,0	PC karimás cső	03115	50	6	27 000	79057	16 x 100	Zárás	03266	50	PP nem tömítő
									Adapter	75003028	2	1 hely adapterenként
10,0	10,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0010	50	6	27 000	79057	16 x 83	Zárás	Tartalmazza	-	PA tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
10,0	9,1	PP Oak Ridge csövek ²	03929	50	6	27 000	79057	16 x 80	Zárás	03279	25	PP tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
10,0	9,1	PC Oak Ridge csövek	03020	25	6	27 000	79057	16 x 80	Zárás	03279	25	PP tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
10,0	10,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0010	50	6	27 000	79057	16 x 83	Zárás	Tartalmazza	-	PA tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
7,0	6,0	PC karimás cső	03120	50	12	24 000	62 465	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00473	2	2 ülőhely adapterenként
7,0	6,0	PP peremcső	03121	50	12	21 000	47 825	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00473	1	2 ülőhely adapterenként
4,0	3,0	PP peremcső	03105	50	12	27 000	79057	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 ülőhely adapterenként
4,0	3,0	PC karimás cső	03104	50	12	27 000	79057	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 ülőhely adapterenként

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
1,5	1,5	Poliálomer mikrocsővek	314352H01	100	18	20 300	44 826	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 ülőhely adapterenként

² Részleges feltöltéssel 21 000 fordulat/percig.
A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban található.

53. táblázat: Az A27-6x50 forgórész laboratóriumi berendezései

6. 8. 6. Biológiai Containment-tanúsítvány

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



Certificate of Containment Testing

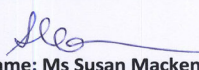
Containment Testing of Rotor A27-6x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
A27-8x50 forgórész	75003008	1
Nalgene PPCO Oak Ridge cső, 50 ml, zárókupakkal	3139-0050	8
Korrózióvédő olaj	70009824	1
Csapzsír	75003786	1
O-gyűrű cserekészlet (csavart és menetes zsírt tartalmaz 76003500)	75007009	1
Biztosítógyűrű fogó	65614	1

54. táblázat: A27-8x50 forgórész szállítvány tartalma

6.9.2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Alumínium
Nettó súly	6,8 kg
Kapacitás	8 x 50 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	8 x 75 g
Edény mérete Ø x H	29 x 108 mm
Maximális ciklusszám	50 000
Sugár max. / min.	107 mm / 33 mm
Beállási szög	34°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C
Aeroszoltömör	Igen

55. táblázat: Az A27-8x50 forgórész műszaki adatai

6.9.3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	24 000 ford./perc	27 000 ford./perc
Maximális RCF érték	68 905 x g	87 207 x g
K tényező $n_{max-nál}$	408	408
Gyorsítási / fékezési idő	85 s / 95 s	55 s / 85 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	22 000 ford./perc	23 500 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	13 °C	17 °C

56. táblázat: A forgórész teljesítményadatai A27-8x50

6. 9. 4. Tartozékok

Leírás	Cikkszám	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)
Ultracrimp zárószerszám és Crimp mérőrendszer	03920	-	-
Ultracrimp mérőrendszer, csere	03919	-	-
További Ultracrimp dugók és záruk	03999	-	-
Forgórészfedél	03538	-	-

57. táblázat: Az A27-8x50 forgórész tartozékok

6. 9. 5. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési mennyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Darab készletenként	Csövek/ Forgórész	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készletenként	Leírás
50,0	50,0	PA Ultracrimp csövek	03528	25	8	27 000	87 207	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	25	Dugók és alumíniumkupakok
									Tartozékok	03538	1	Forgórészfedél
									Tartozékok	03529	2	Kémcsőállványok
									Tartozékok	03920	1	Crimp tömítő szerszám
50,0	37,0	PP peremcső	03147	25	8	27 000	87 207	29 x 102	Zárás	03268	25	PP pattintós zár
50,0	36,0	PC karimás cső	03146	25	8	27 000	87 207	29 x 102	Zárás	03268	25	PP pattintós zár
50,0	46,0	PA vékonyfalú csövek	03139	25	8	21 000	52 755	28 x 104	-	-	-	-
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0050	10	8	21 000	52 755	28 x 104	Zárás	Tartalmazza	10	FEP tömítés
50,0	43,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0050	50	8	27 000	87 207	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
50,0	43,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0050	50	8	27 000	87 207	29 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
30,0	28,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0030	50	8	27 000	87 207	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
										75003027	2	1 hely adapterenként
30,0	28,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0030	50	8	27 000	87 207	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
										75003027	2	1 hely adapterenként
30,0	-	Üvegcső	-	-	8	-	-	24 x 106	Adapter	00368	1	Opcionális kupakok
16,0	16,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0016	50	8	27 000	87 207	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	-	PA tömítés
									Adapter	75003026	2	1 hely adapterenként
16,0	13,0	PP peremcső	03244	50	8	27 000	87 207	18 x 100	Zárás	03299	50	HDPE tömítés
									Adapter	75003026	2	1 hely adapterenként

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0016	50	8	27000	87207	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	-	PA tömítés
									Adapter	75003026	2	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Cső, kúpos	-	-	8	-	-	-	Adapter	75007321	2	1 hely adapterenként
14,0	11,0	PC karimás cső	03246	50	8	27000	87207	18 x 75	Zárás	03269	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003025	2	1 hely adapterenként
12,0	10,0	PP peremcső	03116	50	8	27000	87207	16 x 100	Zárás	03266	50	PP pattintós zár
									Adapter	00402	2	1 hely adapterenként
12,0	11,0	PC karimás cső	03115	50	8	27000	87207	16 x 100	Zárás	03266	50	PP pattintós zár
									Adapter	00402	2	1 hely adapterenként
10,0	9,1	PP Oak Ridge csövek	03929	50	8	27000	87207	16 x 80	Zárás	03279	25	PP pattintós zár
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
10,0	10,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0010	50	8	27000	87207	16 x 83	Zárás	Tartalmazza	-	PA tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
10,0	10,0	Nalgene PP Oak Ridge csövek	3139-0010	50	8	27000	87207	16 x 83	Zárás	Tartalmazza	-	PA tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
10,0	9,1	PC Oak Ridge csövek	03020	25	8	27000	87207	16 x 80	Zárás	03279	25	PP tömítés
									Adapter	75003024	2	1 hely adapterenként
7,0	6,0	PC karimás cső	03120	50	8	21000	52755	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00473	1	1 hely adapterenként
7,0	6,0	PP peremcső	03121	50	8	21000	52755	13 x 100	Zárás	03265	50	PP pattintós zár
									Adapter	00473	1	1 hely adapterenként
4,0	3,0	PP peremcső	03105	50	8	27000	87207	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 ülőhely adapterenként
4,0	3,0	PC karimás cső	03104	50	16	27000	87207	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 ülőhely adapterenként
1,5	1,5	Poliallomer mikrocsövek	314352H01	100	24	21000	53302	11 x 40	Adapter	75003029	1	3 ülőhely adapterenként
A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban található.												

58. táblázat: Az A27-8x50 forgórész laboratóriumi berendezései

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



Certificate of Containment Testing

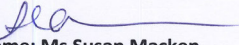
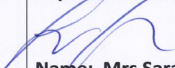
Containment Testing of Rotor A27-8x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
Fiberlite F9-6x1000 LEX forgórész	096-061075	1
Forgórészápoló készlet	020-0621075	1
1000 ml-es palack kupakja	010-1471	6
1000 ml-es kupak Alul	010-1462	6
1000 ml-es kupak O-gyűrű (4-PK)	001-0298	6
1 literes PPCO centrifugás palack vagy anélkül	010-1407	6

59. táblázat: F9-6x1000 LEX forgórész szállítmány tartalma

6. 10. 2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Szénszálas kompozit anyag
Nettó súly	15,7 kg
Kapacitás	6 x 1000 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	6 x 1460 g
Edény mérete Ø x H	98 x 195 mm
Sugár max. / min.	194 mm / 77 mm
Beállási szög	20°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C

60. táblázat: Az F9-6x1000 LEX forgórész műszaki adatai

6. 10. 3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	-	9000 ford./perc
Maximális RCF érték (194 mm-es sugár)	-	17 568 x g
Minimális RCF-érték (77 mm-es sugár)	-	6 973 x g
K tényező $n_{max-nál}$	-	2886
Gyorsítási / fékezési idő	-	135 s / 140 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	-	9000 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	-	-10 °C

61. táblázat: A forgórész teljesítményadatai F9-6x1000 LEX

6. 10. 4. Laboratóriumi berendezések

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
1000,0	1000,0	Thermo Scientific™ Fiberlite™ PPCO palack ⁴	010-1491	2	6	9000	17568	98 x 195	Zárás	Tartalmazza	2	Nylon kupak PP dugóval
1000,0	1000,0	Thermo Scientific™ Fiberlite™ PC palack ⁴	010-1492	2	6	9000	17568	98 x 195	Zárás	Tartalmazza	2	Nylon kupak PP dugóval
1000,0	1000,0	Thermo Scientific™ Sorvall™ PPCO nagy teljesítményű palack ^{2, 4}	010-1456	2	6	9000	17568	98 x 195	Zárás	Tartalmazza 75003511	2	Nagy teljesítményű alumínium kupak PP dugóval
1000,0	1000,0	Sorvall PPCO nagy teljesítményű palack ^{3, 4}	010-1459	2	6	9000	17568	98 x 195	Zárás	Tartalmazza 75003511	2	Nagy teljesítményű alumínium kupak PP dugóval
500,0	400,0	Fiberlite PPCO palack	010-1493	6	6	9000	17568	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
									Adapter	010-0145	2	1 hely adapterenként
500,0	400,0	Fiberlite PC palack	010-1494	6	6	9000	17568	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
									Adapter	010-0145	2	1 hely adapterenként
500,0	450,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PPCO palack	3141-0500	24	6	7950	13700	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	24	PP tömítés
									Adapter	010-0145	2	1 hely adapterenként
500,0	450,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC palack	3140-0500	24	6	7950	13700	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	24	PP tömítés
									Adapter	010-0145	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Fiberlite PPCO palack	010-1495	6	6	9000	17568	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
									Adapter	010-0150	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Fiberlite PC palack	010-1496	6	6	9000	17568	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
									Adapter	010-0150	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Nalgene PPCO palack	3141-0250	36	6	9000	17568	61 x 133	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-0150	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Nalgene PC palack	3140-0250	36	6	9000	17568	61 x 135	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-0150	2	1 hely adapterenként

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
250,0	-	Coming™ eldobható csövek, kúposak	-	-	6	9000	17568	-	Adapter	010-1096	2	1 hely adapterenként
175,0	175,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PPCO csövek, kúp alakú, széles nyakú	3143-0175	36	6	9000	17568	61 x 144	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-1132	2	1 hely adapterenként
175,0	175,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC csövek, kúp alakú, széles nyakú	3144-0175	36	6	9000	17568	61 x 144	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-1132	2	1 hely adapterenként
100	100	Pyrex™ csövek	-	-	12	-	-	43 x 139	Adapter	010-1425	2	2 ülőhely adapterenként
80,0	76,0	PPCO Oak Ridge csövek	010-1280	6	18	9000	17568	38 x 109	Zárás	Tartalmazza	6	PP tömítés
									Adapter	010-1093	2	3 ülőhely adapterenként
85,0	81,0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC Oak Ridge csövek	3118-0085	100	18	9000	17568	38 x 109	Zárás	Tartalmazza	100	PP csavar, felső
									Adapter	010-1093	2	3 ülőhely adapterenként
50,0	50,0	Thermo Scientific™ Nunc™ eldobható csövek, kúposak	339653	25	18	9000	17568		Zárás	Tartalmazza	25	PP tömítés
									Adapter	010-0180	2	5 ülőhely adapterenként
50,0	-	Coming™ eldobható csövek, kúposak	-	-	30	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 ülőhely adapterenként
50,0	-	Falcon™ eldobható csövek, kúposak	-	-	30	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 ülőhely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0050	50	30	9000	17568	29 x 115	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1091	2	7 ülőhely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0050	50	36	9000	17568	29 x 115	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1091	2	7 ülőhely adapterenként

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge csővek	3137-0050	50	36	9000	17568	29 x 115	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1091	2	7 ülőhely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge csővek	3114-0050	10	36	9000	17568	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-1091	2	7 ülőhely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge csővek	3138-0030	50	42	9000	17568	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1095	2	7 ülőhely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csővek	3139-0030	50	42	9000	17568	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1095	2	7 ülőhely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge csővek	3114-0030	10	42	9000	17568	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-1095	2	7 ülőhely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csővek	3138-0016	50	84	9000	17568	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1087	2	14 ülőhely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csővek	3139-0016	50	84	9000	17568	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1087	2	14 ülőhely adapterenként
15,0	-	Coming™ eldobható csővek, kúposak	-	-	72	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 ülőhely adapterenként
15,0	-	Falcon™ eldobható csővek, kúposak	-	-	72	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 ülőhely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csővek	3139-0010	50	108	9000	17568	16 x 100	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1307	2	18 ülőhely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge csővek	3138-0010	50	108	9000	17568	16 x 100	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1307	2	18 ülőhely adapterenként
10,0	-	BD Vacutainer™ csővek	-	-	108	-	-	16 x 100	Adapter	010-1415	2	18 ülőhely adapterenként
6,0	6,0	BD Vacutainer csővek	-	-	132	-	-	13 x 100	Adapter	010-1416	2	22 ülőhely adapterenként

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
2,0	2,0	Szűrőcsövek és 1,5 ml-es csövek, kúposak	-	-	72	-	-	13 x 45	Adapter	010-1417	2	12 ülőhely adapterenként
1,8-2,7	-	BD Vacutainer csövek	-	-	180	-	-	16 x 100	Adapter	010-1419	2	30 ülőhely adapterenként

² Csere PPCO palack kupak nélkül, 2 darabos készlet, 010-1455.
³ Csere PC palack kupak nélkül, 2 darabos készlet, 010-1458.
⁴ Tartsa be a kémiai kompatibilitásra vonatkozó összes korlátozást.
A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatók.



VIGYÁZAT

A Thermo Fisher Scientific csak a felsorolt laboratóriumi eszközöket hagyta jóvá. A felsoroltaktól eltérő laboratóriumi berendezések használata sérülést, a rotor és a centrifuga károsodását és a minták elvesztését eredményezheti.

62. táblázat: Az F9-6x1000 LEX forgórész laboratóriumi berendezései

6. 10. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány

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

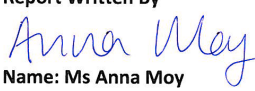
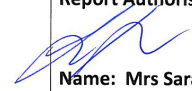
Report No. 195-12 A

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
Fiberlite F10-4x1000 LEX forgórész	096-041075	1
Forgórészápoló készlet	020-041075	1
1000 ml-es palack kupakja	010-1471	4
1000 ml-es kupak Alul	010-1462	4
1000 ml-es kupak O-gyűrű (4-PK)	001-0298	4
1 literes PPCO centrifugás palack vagy anélkül	010-1407	4

63. táblázat: F10-4x1000 LEX forgórész szállítmány tartalma

6. 11. 2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Szénszálas kompozit anyag
Nettó súly	10,9 kg
Kapacitás	4 x 1000 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	6 x 1460 g
Edény mérete Ø x H	98 x 195 mm
Sugár max. / min.	167 mm / 500 mm
Beállási szög	20°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C

64. táblázat: Az F10-4x1000 LEX forgórész műszaki adatai

6. 11. 3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	10 500 ford./perc	10 500 ford./perc
Maximális RCF érték (167 mm-es sugár)	20 584 x g	20 584 x g
Minimális RCF-érték (50 mm-es sugár)	6 163 x g	6 163 x g
K tényező $n_{max-nál}$	2 767	2 767
Gyorsítási / fékezési idő	100 s / 110 s	100 s / 110 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	10 500 ford./perc	10 500 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	-6 °C	-6 °C

65. táblázat: A forgórész teljesítményadatai F10-4x1000 LEX

6. 11. 4. Laboratóriumi berendezések

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- lete- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
1000,0	1000,0	Fiberlite PPCO palack ¹	010-1491	2	4	10500	20584	98 x 195	Zárás	Tartalmazza	2	Nylon kupak PP dugóval
1000,0	1000,0	Fiberlite PC palack ¹	010-1492	2	4	10500	20584	98 x 195	Zárás	Tartalmazza	2	Nylon kupak PP dugóval
1000,0	1000,0	Sorvall PPCO nagy teljesítményű palack ¹	010-1456	2	4	10500	20584	98 x 195	Zárás	Tartalmazza 75003511	2	Nagy teljesítményű alumínium kupak PP dugóval
1000,0	1000,0	Sorvall PC nagy teljesítményű palack ^{2,4}	010-1459	2	4	10500	20584	98 x 195	Zárás	Tartalmazza 75003511	2	Nagy teljesítményű alumínium kupak PP dugóval
500,0	400,0	Fiberlite PPCO palack	010-1493	6	6	10500	18859	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
									Adapter		2	1 hely adapterenként
500,0	400,0	Fiberlite PC palack	010-1494	6	6	10500	18859	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
									Adapter	010-0145	2	1 hely adapterenként
500,0	450,0	Nalgene PPCO palack	3141-0500	24	4	8550	13700	70 x 160	Alumí- um kupak	Tartalmazza	24	PP tömítés
									Adapter	010-0145	2	1 hely adapterenként
500,0	450,0	Nalgene PC palack	3140-0500	24	4	8550	13700	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	24	PP tömítés
									Adapter	010-0145	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Fiberlite PPCO palack	010-1495	6	4	10500	18366	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
									Adapter	010-0150	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Fiberlite PC palack	010-1496	6	4	10500	18366	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
									Adapter	010-0150	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Nalgene PPCO palack	3141-0250	36	4	10500	18366	61 x 133	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-0150	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Nalgene PC palack	3140-0250	36	4	10500	18366	61 x 133	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-0150	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Coming™ eldobható csövek, kúposak	-	-	4	10500	18366	-	Adapter	010-1096	2	1 hely adapterenként
175,0	-	Nalgene PPCO palack, kúp alakú, széles nyakkal	3143-0175	36	4	10500	15777	61 x 144	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
									Adapter	010-1132	2	1 hely adapterenként
175,0	-	Nalgene PC csövek, kúp alakú, széles nyakkal	3144-0175	36	4	10500	15777	61 x 144	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-1132	2	1 hely adapterenként
100	100	Pyrex™ csövek	-	-	20	-	-	43 x 139	Adapter	010-1425	2	2 ülőhely adapterenként
85,0	81,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3118-0085	100	12	10500	19352	38 x 109	Zárás	Tartalmazza	100	PP tömítés
									Adapter	010-1093	2	3 ülőhely adapterenként
80,0	76,0	PP Oak Ridge csövek	010-1280	6	12	10500	19352	38 x 109	Zárás	Tartalmazza	6	PP tömítés
									Adapter	010-1093	2	3 ülőhely adapterenként
50,0	-	Nunc eldobható csövek, kúpos	339653	25	20	-	-	30 x 115	Zárás	Tartalmazza	25	PP tömítés
									Adapter	010-0180	2	5 ülőhely adapterenként
50,0	-	Coming™ eldobható csövek, kúposak	-	-	20	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 ülőhely adapterenként
50,0	-	Falcon™ eldobható csövek, kúposak	-	-	20	-	-	-	Adapter	010-0180	2	5 ülőhely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0050	50	28	10500	18119	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1091	2	7 ülőhely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0050	50	28	10500	18119	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1091	2	7 ülőhely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge csövek	3137-0050	50	28	10500	18119	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1091	2	7 ülőhely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0050	10	28	10500	18119	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-1091	2	7 ülőhely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0030	50	28	10500	18119	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1095	2	7 ülőhely adapterenként

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0030	50	28	10500	18 119	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1095	2	7 ülőhely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0030	10	28	10500	18 119	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-1095	2	7 ülőhely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0016	50	60	10500	18 119	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1087	2	15 ülőhely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0016	50	60	10500	18 119	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1087	2	15 ülőhely adapterenként
15,0	-	Coming™ eldobható csövek, kúposak	-	-	48	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 ülőhely adapterenként
15,0	-	Falcon™ eldobható csövek, kúposak	-	-	48	-	-	-	Adapter	010-1079	2	12 ülőhely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0010	50	72	10500	20584	16 x 100	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1307	2	18 ülőhely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0010	50	72	10500	20584	16 x 100	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1307	2	18 ülőhely adapterenként
10,0	-	BD Vacutainer™ csövek	-	-	72	-	-	16 x 100	Adapter	010-1415	2	18 ülőhely adapterenként
6,0	6,0	BD Vacutainer csövek	-	-	88	-	-	13 x 100	Adapter	010-1416	2	22 ülőhely adapterenként
2,0	2,0	Szűrőcsövek és 1,5 ml-es csövek, kúposak	-	-	48	-	-	13 x 45	Adapter	010-1417	2	12 ülőhely adapterenként
1,8-2,7	-	BD Vacutainer csövek	-	-	120	-	-	10 x 64	Adapter	010-1419	2	30 ülőhely adapterenként

³ Csere PC palack kupak nélkül, 2 darabos készlet, 010-1458.

⁴ Tartsa be a kémiai kompatibilitásra vonatkozó összes korlátozást.

A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatók.



VIGYÁZAT

A Thermo Fisher Scientific csak a felsorolt laboratóriumi eszközöket hagyta jóvá. A felsoroltaktól eltérő laboratóriumi berendezések használata sérülést, a rotor és a centrifuga károsodását és a minták elvesztését eredményezheti.

66. táblázat: Az F10-4x1000 LEX forgórész laboratóriumi berendezései

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
Fiberlite F12-6x500 LEX forgórész	096-062375	1
Fforgórészápoló készlet	020-062375	1
500 ml-es palack kupakja	010-1473	6
500 ml-es kupak Alul	010-1474	6
500 ml-es kupak O-gyűrű (12-PK)	001-0299	6
500 ml-es PPCO centrifugás palack kupak nélkül	010-1406	6

67. táblázat: F12-6x500 LEX forgórész szállítmány tartalma



6. 12. 2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Szénszálak kompozit anyag
Nettó súly	9,1 kg
Kapacitás	6 x 500 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	6 x 675 g
Edény mérete Ø x H	70 x 160 mm
Sugár max. / min.	152 mm / 69 mm
Beállási szög	20°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C

68. táblázat: Az F12-6x500 LEX forgórész műszaki adatai

6. 12. 3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	12 000 ford./perc	12 000 ford./perc
Maximális RCF érték (152 mm-es sugár)	24 471 x g	24 471 x g
Minimális RCF-érték (69 mm-es sugár)	11 108 x g	11 108 x g
K tényező $n_{max-nál}$	1 388	1 388
Gyorsítási / fékezési idő	85 s / 95 s	85 s / 95 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	12 000 ford./perc	12 000 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	-7 °C	-3 °C

69. táblázat: A forgórész teljesítményadatai F12-6x500 LEX

6. 12. 4. Laboratóriumi berendezések

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőcupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
500,0	400,0	Fiberlite PPCO palack	010-1493	6	6	12000	24471	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
500,0	400,0	Fiberlite PC palack	010-1494	6	6	12000	24471	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
500,0	450,0	Nalgene PPCO palack	3141-0500	24	6	9000	13700	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	24	PP tömítés
500,0	450,0	Nalgene PC palack	3140-0500	24	6	9000	13700	70 x 160	Zárás	Tartalmazza	24	PP tömítés
250,0	250,0	Fiberlite PPCO palack	010-1495	6	6	12000	22260	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
									Adapter	010-0151	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Fiberlite PC palack	010-1496	6	6	12000	22260	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
									Adapter	010-0151	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Nalgene PPCO palack	3141-0250	36	6	12000	22260	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-0151	2	1 hely adapterenként
250,0	250,0	Nalgene PC palack	3140-0250	36	6	12000	22260	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-0151	2	1 hely adapterenként
250,0	-	Corning™ eldobható üveg, kúpos	-	-	6	-	-	-	Adapter	010-1135	2	1 hely adapterenként
175,0	-	Nalgene PPCO palack, kúp alakú, széles nyakkal	3143-0175	36	6	-	-	61 x 144	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-0152	2	1 hely adapterenként
175,0	-	Nalgene PC palack, kúp alakú, széles nyakkal	3144-0175	36	6	-	-	61 x 144	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
									Adapter	010-0152	2	1 hely adapterenként
80,0	73,0	PC Oak Ridge csővek	010-0515	6	6	12000	19190	38 x 109	Zárás	Tartalmazza	6	PP tömítés
									Adapter	010-1114	2	1 hely adapterenként
80,0	76,0	PPCO Oak Ridge csővek	010-1280	6	6	12000	19190	38 x 109	Zárás	Tartalmazza	25	PP csavar, felső
									Adapter	010-1114	2	1 hely adapterenként
50,0	-	Nunc eldobható csővek, kúpos	339653	25	6	-	-	30 x 115	Zárás	Tartalmazza	25	PP tömítés
									Adapter	010-1102	2	1 hely adapterenként
50,0	-	Corning™ eldobható csővek, kúposak	-	-	6	-	-	-	Adapter	010-1102	2	1 hely adapterenként

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- lete- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
50,0	-	Falcon™ eldobható csővek, kúposak	-	-	6	-	-	-	Adapter	010-1102	2	1 hely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge csővek	3138-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1112	2	2 ülőhely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csővek	3139-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1112	2	2 ülőhely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge csővek	3137-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1112	2	2 ülőhely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge csővek	3114-0050	10	12	12000	22580	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-1112	2	2 ülőhely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge csővek	3138-0030	50	18	12000	20640	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1115	2	3 ülőhely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csővek	3139-0030	50	18	12000	20640	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1115	2	3 ülőhely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge csővek	3114-0030	10	18	12000	20640	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-1115	2	3 ülőhely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csővek	3138-0016	50	42	12000	20640	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1105	2	7 ülőhely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csővek	3139-0016	50	42	12000	20640	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1105	2	7 ülőhely adapterenként
15,0	15,0	Coming™ eldobható csővek, kúposak	-	-	36	-	-	-	Adapter	010-1099	2	6 ülőhely adapterenként
15,0	15,0	Falcon™ eldobható csővek, kúposak	-	-	36	-	-	-	Adapter	010-1099	2	6 ülőhely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csővek	3139-0010	50	42	12000	20640	16 x 100	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- lete- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
									Adapter	010-1308	2	7 ülőhely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0010	50	42	12000	20640	16 x 100	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1308	2	7 ülőhely adapterenként
10,0	-	BD Vacutainer™ csövek	-	-	42	-	-	16 x 100	Adapter	010-1103	2	7 ülőhely adapterenként
3,0	-	BD Vacutainer csövek	-	-	84	-	-	10 x 64	Adapter	010-1137	2	14 ülőhely adapterenként

A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatók.



VIGYÁZAT

A Thermo Fisher Scientific csak a felsorolt laboratóriumi eszközöket hagyta jóvá. A felsoroltaktól eltérő laboratóriumi berendezések használata sérülést, a rotor és a centrifuga károsodását és a minták elvesztését eredményezheti.

70. táblázat: Az F12-6x500 LEX forgórész laboratóriumi berendezései

6. 12. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány

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


Report Authorised By


6.13. Fiberlite F14-6x250y

6. 13. 1. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
Fiberlite F14-6x250y-Rotor	096-062075	1
Forgórészápoló készlet	020-062075	1
250 ml-es palack kupakja	010-1475	6
250 ml-es kupak Alul	010-1476	6
250 ml-es kupak O-gyűrű (12-PK)	001-0303	6
250 ml-es PPCO centrifugás palack kupak nélkül	010-1405	6

71. táblázat: F14-6x250y forgórész szállítmány tartalma



6. 13. 2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Szénszálalás kompozit anyag
Nettó súly	8,0 kg
Kapacitás	6 x 250 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	6 x 420 g
Edény mérete Ø x H	62 x 135 mm
Sugár (max. / min.)	138 mm / 61 mm
Beállási szög	23°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C

72. táblázat: Az F14-6x250y forgórész műszaki adatai

6. 13. 3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	14 000 ford./perc	14 000 ford./perc
Maximális RCF érték	30 240 x g	30 240 x g
K tényező $n_{max-nál}$	1 699	1 699
Gyorsítási / fékezési idő	90 s / 95 s	90 s / 100 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	14 000 ford./perc	14 000 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	-2 °C	-2 °C

73. táblázat: A forgórész teljesítményadatai F14-6x250y

6. 13. 4. Laboratóriumi berendezések

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
250,0	250,0	Fiberlite PPCO palack	010-1495	6	6	14 000	30 240	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
250,0	250,0	Fiberlite PC palack	010-1496	6	6	14 000	30 240	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	6	PPGF kupak PP dugóval
250,0	250,0	Nalgene PPCO palack	3141-0250	36	6	13 350	27 500	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
250,0	250,0	Nalgene PC palack	3140-0250	36	6	13 350	27 500	61 x 124	Zárás	Tartalmazza	36	PP tömítés
85,0	81,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3118-0085	100	6	14 000	30 240	38 x 106	Zárás	Tartalmazza	100	PP csavar, felső
									Adapter	010-1119	2	1 hely adapterenként
80,0	76,0	PPCO Oak Ridge csövek	010-1280	6	6	14 000	30 240	38 x 109	Zárás	Tartalmazza	6	PP tömítés
									Adapter	010-1119	2	1 hely adapterenként
50,0	50,0	Nunc eldobható csövek, kúpos	339653	25	6	9 000	12 497	30 x 115	Zárás	Tartalmazza	25	PP tömítés
									Adapter	75100136	2	1 hely adapterenként
50,0	-	Coming™ eldobható csövek, kúposak	-	-	6	9 000	12 497	-	Adapter	75100136	2	1 hely adapterenként
50,0	-	Falcon™ eldobható csövek, kúposak	-	-	6	9 000	12 497	-	Adapter	75100136	2	1 hely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek csavaros kupakkal	3138-0050	50	6	14 000	30 240	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0138	2	1 hely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0050	50	6	14 000	30 240	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0138	2	1 hely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge csövek	3137-0050	50	8	14 000	30 240	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0138	2	1 hely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek csavaros kupakkal	3114-0050	10	6	14 000	30 240	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-0138	2	1 hely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek csavaros kupakkal	3138-0030	50	12	14 000	30 240	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
									Adapter	010-1072	2	2 üléshely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek csavaros kupakkal	3139-0030	50	12	14 000	30 240	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1072	2	2 üléshely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0030	10	12	14 000	30 240	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-1072	2	2 üléshely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0016	50	30	14 000	30 240	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1074	2	5 üléshely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0016	50	30	14 000	30 240	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1074	2	5 üléshely adapterenként
15,0	-	Coming™ eldobható csövek, kúposak	-	-	30	-	-	-	Adapter	75101073	2	5 üléshely adapterenként
15,0	15,0	Nunc csövek, kúpos	339650	25	30	-	-	-	Adapter	75101073	2	5 üléshely adapterenként
15,0	-	Falcon™ eldobható csövek, kúposak	-	-	30	-	-	-	Adapter	010-1410	2	5 üléshely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0010	50	42	14 000	30 240	16 x 100	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1309	2	7 üléshely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0010	50	42	14 000	30 240	16 x 100	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1309	2	7 üléshely adapterenként
10,0	-	BD Vacutainer™ csövek	-	-	42	-	-	16 x 100	Adapter	010-1117	2	7 üléshely adapterenként
3,0	-	BD Vacutainer csövek	-	-	60	-	-	10 x 64	Adapter	010-1138	2	7 üléshely adapterenként
A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatók.												



VIGYÁZAT

A Thermo Fisher Scientific csak a felsorolt laboratóriumi eszközöket hagyta jóvá. A felsoroltaktól eltérő laboratóriumi berendezések használata sérülést, a rotor és a centrifuga károsodását és a minták elvesztését eredményezheti.

74. táblázat: Az F14-6x250y forgórész laboratóriumi berendezései

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. Jones", written over a horizontal line.

Report Authorised By

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

6.14. Fiberlite F14-14x50cy



6. 14. 1. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
Fiberlite F14-14x50cy forgórész	096-145075	1
Forgórészápoló készlet	020-145075	1

75. táblázat: F14-14x50cy forgórész szállítmány tartalma

6. 14. 2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Szénszálas kompozit anyag
Nettó súly	7,7 kg
Kapacitás	14 x 50 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	14 x 75 g
Edény mérete Ø x H	29 x 115 mm
Sugár max. / min.	154 mm / 83 mm
Beállási szög	34°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C

76. táblázat: Az F14-14x50cy forgórész műszaki adatai

6. 14. 3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	13 000 ford./perc	14 000 ford./perc
Maximális RCF érték	29 097 x g	33 746 x g
K tényező $n_{max-nál}$	798	798
Gyorsítási / fékezési idő	80 s / 90 s	80 s / 90 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	13 000 ford./perc	14 000 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	-3 °C	0 °C

77. táblázat: A forgórész teljesítményadatai F14-14x50cy

6. 14. 4. Laboratóriumi berendezések

Cső térfo- gat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
50,0	45,0	Coming™ eldobható csövek, kúpos ²	-	-	14	14 000	33 746	-	-	-	-	-
50,0	45,0	Falcon™ eldobható csövek, kúpos ²	-	-	14	14 000	33 746	-	-	-	-	-
50,0	45,0	Nunc eldobható csövek, kúpos ²	339653	25	14	8690	13 000	30 x 115	Zárás	Tartalmazza	25	PP tömítés

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
50,0	-	Amicon™ szűrőcsövek	-	-	14	5000	4304	-	-	-	-	-
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0050	50	4	14000	33746	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0377	2	1 hely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0050	50	14	14000	33527	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0377	2	1 hely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge csövek	3137-0050	50	14	14000	33527	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0377	2	1 hely adapterenként
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0050	10	14	14000	33527	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-0377	2	1 hely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1147	2	1 hely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1147	2	1 hely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-1147	2	1 hely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3139-0016	50	14	14000	33527	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0376	2	1 hely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3138-0016	50	14	14000	33527	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0376	2	1 hely adapterenként
15,0	-	Corning™ eldobható csövek, kúposak	-	-	14	14000	33527	-	Adapter	75100378	2	1 hely adapterenként
15,0	-	Falcon™ eldobható csövek, kúposak	-	-	14	-	-	-	Adapter	75100378	2	1 hely adapterenként
15,0	-	Amicon szűrőszközök	-	-	14	5400	4988	-	Adapter	010-1340	2	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Nunc EZ Flip™ csövek, kúposak	362694	50	14	9000	13855	-	Adapter	010-1340	2	1 hely adapterenként
15,0	15,0	Nunc eldobható csövek, kúpos	339650	50	14	9000	13855	17 x 120	Zárás	Tartalmazza	25	PP tömítés

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
									Adapter	010-1340	2	1 hely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0010	50	14	14000	33527	16 x 100	Zárás	Tartalmazza	10	PP tömítés
									Adapter	010-1311 2	2	1 hely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0010	50	14	14000	33527	16 x 100	Zárás	Tartalmazza	10	PP tömítés
									Adapter	010-1311	2	1 hely adapterenként
10,0	-	BD Vacutainer™ csövek	-	-	14	-	-	16 x 100	Adapter	010-1124	2	1 hely adapterenként
5,0	-	Eppendorf mikrocsövek, 5 ml	-	-	14	12000	25000	-	Adapter	75005770	1	1 hely adapterenként

² Az eldobható kúpos csövekre megadott maximális sebességek magasabbak lehetnek, mint a csövekre vonatkozó OEM specifikációk, és a csövek repedezését vagy más kozmetikai károkat okozhatnak. Csak egyszer használja ezeket a csöveket.
A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatók.

78. táblázat: Az F14-14x50cy forgórész laboratóriumi berendezései

6. 14. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
Fiberlite F20-12x50 LEX forgórész	096-124375	1
Forgórészápoló készlet	020-124375	1
PPCO Nalgene 50 ml-es cső	010-1358	12

79. táblázat: F20-12x50 LEX forgórész szállítmány tartalma

6. 15. 2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Szénszálak kompozit anyag
Nettó súly	5,25 kg
Kapacitás	12 x 50 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	12 x 75 g
Edény mérete Ø x H	29 x 115 mm
Sugár (max. / min.)	115 mm / 56 mm
Beállási szög	25°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C

80. táblázat: Az F20-12x50 LEX forgórész műszaki adatai

6. 15. 3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	18 000 ford./perc	20 000 ford./perc
Maximális RCF érték	41 657 x g	51 428 x g
K tényező $n_{max-nál}$	562	455
Gyorsítási / fékezési idő	60 s / 80 s	60 s / 80 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	18 000 ford./perc	20 000 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	2 °C	5 °C

81. táblázat: A forgórész teljesítményadatai F20-12x50 LEX

6. 15. 4. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési mennyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Darab készletenként	Csővek/ Forgórész	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készletenként	Leírás
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge csővek	3138-0050	50	12	20 000	51 428	29 x 115	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csővek	3139-0050	50	12	20 000	51 428	29 x 115	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge csővek	3137-0050	50	12	20 000	51 428	29 x 115	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0050	10	12	20000	51428	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0030	50	12	20000	51428	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0167	2	1 hely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0030	50	12	20000	51428	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0167	2	1 hely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0030	10	12	20000	51428	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-0167	2	1 hely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0016	50	12	20000	51428	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0382	2	1 hely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0016	50	12	20000	51428	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0382	2	1 hely adapterenként
15,0	-	Coming™ eldobható csövek, kúpos ³	-	-	12	-	-	-	Zárás	Tartalmazza	-	PP tömítés
									Adapter	010-1123	2	1 hely adapterenként
15,0	-	Falcon™ eldobható csövek, kúpos ³	-	-	12	-	-	-	Adapter	010-1123	2	1 hely adapterenként
14,0	11,0	PC karimás cső	03246	50	12	20000	51428	18 x 75	Zárás	03269	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003025	2	1 hely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0010	50	12	20000	51428	16 x 82	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1306	2	1 hely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0010	50	12	20000	51428	16 x 82	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1306	2	1 hely adapterenként
10,0	-	BD Vacutainer™ csövek	-	-	12	-	-	16 x 100	Adapter	010-1068	2	1 hely adapterenként
4,0	3,0	PP peremcső	03105	50	24	19200	47850	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 üőhely adapterenként

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
4,0	3,0	PC karimás cső	03104	50	24	19200	47 850	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 ülőhely adapterenként
3,0	-	BD Vacutainer csövek	-	-	12	-	-	10 x 64	Adapter	010-1128	2	1 hely adapterenként
1,5	1,5	Poliallomer mikrocsovek	314352H01	100	36	16600	35 776	11 x 40	Adapter	75003029	2	3 ülőhely adapterenként
1,0	1,0	BD Microtainer™ csövek	-	-	36	-	-	8 x 48	Adapter	010-1127	2	3 ülőhely adapterenként

A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatók.

82. táblázat: Az F20-12x50 LEX forgórész laboratóriumi berendezései

6. 15. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány

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
--	---

6.16. Fiberlite F21-8x50y

6. 16. 1. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
Fiberlite F21-8x50y forgórész	096-084275	1
Forgórészápoló készlet	020-084275	1
PPCO Nalgene 50 ml-es cső	010-1358	8

83. táblázat: F21-8x50y forgórész szállítmány tartalma



6. 16. 2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Szénszálak kompozit anyag
Nettó súly	4,8 kg
Kapacitás	8 x 50 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	8 x 75 g
Edény mérete Ø x H	29 x 115 mm
Sugár max. / min.	107 mm / 33 mm
Beállási szög	34°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C

84. táblázat: Az F21-8x50y forgórész műszaki adatai

6. 16. 3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	18 000 ford./perc	20 000 ford./perc
Maximális RCF érték	38 759 x g	47 850 x g
K tényező $n_{max-nál}$	919	744
Gyorsítási / fékezési idő	40 s / 65 s	40 s / 65 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	18 000 ford./perc	20 000 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	-7 °C	-2 °C

85. táblázat: A forgórész teljesítményadatai F21-8x50y

6. 16. 4. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési mennyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Darab készletenként	Csővek/ Forgórész	Max. fordulatszám (ford./perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készletenként	Leírás
50,0	46,0	Nalgene PC Oak Ridge csővek	3138-0050	50	8	20 000	47 850	29 x 115	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
50,0	46,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csővek	3139-0050	50	8	20 000	47 850	29 x 115	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
50,0	46,0	Nalgene PSF Oak Ridge csővek	3137-0050	50	8	20 000	47 850	29 x 115	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
50,0	46,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0050	10	8	20 000	47 850	29 x 108	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
30,0	30,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0030	50	8	20 000	47 850	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0167	2	1 hely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0030	50	8	20 000	47 850	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0167	2	1 hely adapterenként
30,0	30,0	Nalgene FEP Oak Ridge csövek	3114-0030	10	8	20 000	47 850	26 x 102	Zárás	Tartalmazza	10	ETFE csavaros kupak
									Adapter	010-0167	2	1 hely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0016	50	8	20 000	47 850	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0382	2	1 hely adapterenként
16,0	16,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0016	50	8	20 000	47 850	18 x 107	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-0382	2	1 hely adapterenként
15,0	-	Coming™ eldobható csövek, kúpos ³	-	-	8	-	-	-	Adapter	010-1123	2	1 hely adapterenként
15,0	-	Falcon™ eldobható csövek, kúpos ³	-	-	8	-	-	-	Adapter	010-1123	2	1 hely adapterenként
14,0	11,0	PC karimás cső	03246	50	8	20 000	47 850	18 x 75	Zárás	03269	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003025	2	1 hely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PPCO Oak Ridge csövek	3139-0010	50	8	20 000	47 850	16 x 82	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1306	2	1 hely adapterenként
10,0	8,0	Nalgene PC Oak Ridge csövek	3138-0010	50	8	20 000	47 850	16 x 82	Zárás	Tartalmazza	50	PP tömítés
									Adapter	010-1306	2	1 hely adapterenként
10,0	-	BD Vacutainer™ csövek	-	-	8	-	-	16 x 100	Adapter	010-1068	2	1 hely adapterenként
4,0	3,0	PP peremcső	03105	50	16	20 000	47 850	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár
									Adapter	75003023	2	2 ülőhely adapterenként
4,0	3,0	PC karimás cső	03104	50	16	20 000	47 850	11 x 75	Zárás	03264	50	PP pattintós zár

Cső térfo- gatat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RCF ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
									Adapter	75003023	2	2 ülőhely adapterenként
3,0	-	BD Vacutainer csövek	-	-	8	-	-	10 x 64	Adapter	010-1128	2	1 hely adapterenként
1,0	-	BD Microtainer™ csövek	-	-	24	-	-	8 x 48	Adapter	010-1127	2	3 ülőhely adapterenként
A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban találhatók.												

86. táblázat: Az F21-8x50y forgórész laboratóriumi berendezései

6. 16. 5. Biológiai Containment-tanúsítvány

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

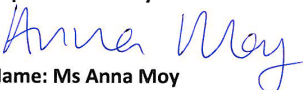
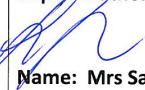
Report No. 195-12 C

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. A szállítmány tartalma

Cikk	Cikkszám	Darabszám
Fiberlite F23-48x1,5 forgórész	096-484075	1
Forgórészápoló készlet	020-484075	1
Hitachi márkájú himac-1,5 ml-es cső	010-1216	48

87. táblázat: F23-48x1,5 forgórész szállítmány tartalma

6. 17. 2. Műszaki adatok

Típus	Fix szögű pohár
Anyag	Szénszálas kompozit anyag
Nettó súly	4,54 kg
Kapacitás	48 x 1,5 ml
A megengedett legnagyobb terhelés	48 x 3,2 g
Edény mérete Ø x H	11 x 40 mm
Sugár max. / min.	97 mm / 64 mm
Beállási szög	45°
Max. autoklávozási hőmérséklet	121 °C

88. táblázat: Az F23-48x1,5 forgórész műszaki adatai

6. 17. 3. A forgórész teljesítményadatai

Centrifuga	LYNX 4000	LYNX 6000
Maximális fordulatszám	18 500 ford./perc	23 000 ford./perc
Maximális RCF érték	37 116 x g	57 368 x g
K tényező $n_{max-nál}$	307	199
Gyorsítási / fékezési idő	40 s / 50 s	40 s / 50 s
Maximális fordulatszám 4 °C-on	18 500 ford./perc	23 000 ford./perc
Min. mintahőmérséklet a max. fordulatszámon (23 °C-os környezeti hőmérséklet és 60 perc futási idő mellett.)	-7 °C	1 °C

89. táblázat: A forgórész teljesítményadatai F23-48x1,5

6. 17. 4. Laboratóriumi berendezések

Cső térfogat (ml)	Töltési meny- nyiség (ml)	Leírás	Cikkszám	Da- rab kész- leten- ként	Cső- vek/ Forgó- rész	Max. for- dulat- szám (ford./ perc)	Max. RZB ² (x g)	Méret ØxH (mm)	Szükséges csőkupakok, adapterek, szerszámok és tartozékok			
									Típus	Cikkszám	Darab készle- tenként	Leírás
1,5	1,5	Poliallomer mikrocsovek	314352H01	100	48	23 000	57 368	11 x 40	Zárás	Tartalmazza	-	Pattintható tömítés

A termék teljesítményére vonatkozó információk a gyártó ajánlásaiban található.

90. táblázat: Az F23-48x1,5 forgórész laboratóriumi berendezései

6.18. TCF-20 átfolyós és zónás rotorok

A TCF-20 forgórészekre vonatkozó további információk a forgórész külön útmutatójában található.



Vegyi ellenállósági táblázat

Vegy ellenállósági táblázat

ANYAG	VEGYSZER																
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	2-MERKAPTOETANOL	S	/	S	M	S	/	S	/	S	/	S	/	S	/	S	/
	ACETALDEHID	S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ACETON	M	S	U	U	S	M	S	S	U	S	U	S	U	S	U	U
	ACETONITRIL	S	S	/	M	S	/	S	S	U	S	U	S	U	S	U	U
	ALCONOX®	U	U	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U
	ALLALKOHOL	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ALUMINIUMKLÓRID	U	U	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	S
	HANGYASAV (100%)	/	S	/	/	U	/	/	/	M	S	U	S	U	S	/	U
	AMONIUMACÉTÁT	S	S	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	AMONIUMKARBONÁT	M	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	U	S	S	S	S
	AMONIUM-HIDROXID (10%)	U	U	S	S	M	S	S	S	U	M	S	S	S	S	M	S
	AMONIUM-HIDROXID (28%)	U	U	S	U	M	S	S	S	U	M	S	S	S	S	M	S
	AMONIUM-HIDROXID (KONCENTRÁLT)	U	U	U	U	U	M	S	/	U	U	U	S	S	S	/	U
	AMONIUM-FOSFÁT	U	/	S	S	S	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	S
	AMONIUM-SZULFÁT	U	M	S	S	U	U	S	/	S	S	/	S	S	S	S	U
	AMILALKOHOL	S	/	/	/	S	S	/	S	S	S	S	S	/	S	/	M
	ANLIN	S	S	U	U	S	S	U	U	U	/	M	M	M	U	U	S
	MARONATON (≤1%)	U	/	S	S	/	/	S	S	/	M	M	S	S	S	/	U
	MARONATON (≤10%)	U	/	U	/	U	/	M	S	U	U	U	S	S	S	/	U
	BÁRMISZÓK	M	U	S	S	S	S	S	/	M	M	/	S	S	S	S	S
	S	Kielégítő	Enyhén maró, az expozíciós időről, fordulatszámról, seb. függően, esetleg kielégítő centrifugálási eredménnyel. Ajánlott a mindenkor körülmények között vizsgálni.														
	M	Nem kielégítő, nem ajánlott.															
	U	Nincsenek adatok; ajánlott a minta anyagával vizsgálni.															
	/																

Vegyi ellenállósági táblázat

ANYAG	VEGYSZER																			
Alumínium	S	S	U	U	U	S	S	U	M	U	U	U	S	U	S	S	S	S	S	S
Eloxált alumínium-bevonat	S	/	U	U	U	/	/	U	M	/	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U
Buna N	S	S	U	U	U	M	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Cellulózacetátbutírat	U	U	U	U	U	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
A forgórész poliuretán festéke	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Szénszál/epoxigyanta kompozit	U	U	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Delrin™	M	M	U	S	S	S	S	S	S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Etilén-propilén-dién kaucsuk	U	U	M	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Üveg	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Neoprén	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Noryl™	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Poliamid/nejl	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
PET ¹ , Polyclear™, Clear Crimp™	U	U	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Poliallomer	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Polikarbonát	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Poliészter, Üveg-duromer	M	U	S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Politermid	U	U	U	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Polietilén	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Polipropilén	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Poliszulfon	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Szilikongumi	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Acél, rozsdamentes	U	/	S	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Titán	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Tygon™	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Viton™	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

S

Kielégítő

M Eryhén maró, az expozíciós időtől, fordulatszámától, stb. függően, esetleg kielégítő centrifugálási eredménnyel. Ajánlott a mindenkor körülmények között vizsgálni.

U Nem kielégítő, nem ajánlott.

/ Nincsenek adatok; ajánlott a minta anyagával vizsgálni.

Vegyi ellenállósági táblázat

ANYAG	VEGYSZER	Viton™																						
		Dioxán	Vasklorid	ECETSAV (ECET)	ECETSAV (5%)	ECETSAV (60%)	ETILACETÁT	ETILALKOHOL (50%)	ETILALKOHOL (95%)	ETILÉNKLORID	ETILÉNGLIKOL	ETILÉNÓXID, GŐZ FORMÁJÚ	FICOLL-HYPAQUE™	HIROGÉNFLUORID (10%)	HIROGÉNFLUORID (50%)	HIROGÉNFLUORID (KONCENTRÁLT)	FORMALDEHID (40%)	GLUTARALDEHID	GLICERIN	GUANINHIROKLORID	HAEMIO-SOL™	HEXÁN		
		M	U	S	S	S	M	S	S	S	S	M	U	U	U	M	S	S	M	S	S	S		
		U	U	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	U	U	U	M	S	S	U	U	U		
		S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		M	U	U	U	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
		S	S	S	S	S	S	S	S															

ANYAG		VEGYSZER																										
		Alumínium	Eloxált alumínium-bevonat	Buna N	Cellulózacetátbutirát	A forgórész poliuretán festéke	Szénszál/epoxigyanta kompozit	Delrin™	Etilén-propilén-dién kaucsuk	Üveg	Neoprén	Noryl™	Poliamid/nejlon	PET¹, Polyclear™, Clear Crimp™	Poliallomer	Polikarbonát	Poliészter, Üveg-duromer	Politermid	Polietilén	Polipropilén	Poliszulfon	Polivinilklorid	Rulon A™, Teflon™	Szilikongumi	Acél, rozsdamentes	Titán	Tygon™	Viton™
	ISOBUTILALKOHOL	/	/	M	U	/	/	S	/	U	/	S	S	U	S	S	M	S	S	S	/	S	S	/	S	/	S	S
	ÉZOPROPILALKOHOL	M	M	M	U	S	S	S	S	U	S	S	S	U	S	U	M	M	S	S	S	S	S	M	M	M	M	S
	JÓDSAV	S	S	M	/	S	S	/	S	M	S	S	S	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M	M
	KALIUMBROMID	U	S	S	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	M	S	S	S
	KALCIUMKARBONÁT	M	U	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	KÁLIUMKLORID	U	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	KÁLIUMDIOXID (5%)	U	U	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	/	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	U	M	S	U
	KÁLIUMDIOXID (KONCENTRÁLT)	U	U	M	U	/	/	/	/	M	S	S	/	U	S	U	U	U	U	S	M	/	M	/	U	U	/	U
	KÁLIUMPERMANGANÁT	S	S	S	/	S	S	/	S	S	S	S	U	S	S	S	S	M	/	S	M	S	U	S	M	S	U	S
	KÁLIUMKLORID	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	KÁLIUMFOSFORIT	M	/	U	/	S	M	M	S	/	M	/	S	/	S	M	M	S	/	S	S	M	U	S	U	S	/	S
	KEROZIN	S	S	S	/	S	S	S	U	S	M	U	S	U	M	M	M	S	/	M	M	M	S	S	U	S	U	S
	KONYHÁSÓ (10%)	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	M	/	S
	KONYHÁSÓ (KONCENTRÁLT)	U	/	S	U	S	S	/	/	/	/	/	S	S	S	S	S	S	/	S	S	/	S	/	S	M	/	S
	SZÉNTETRAKLORID	U	U	M	S	S	U	U	U	S	U	U	S	U	M	U	U	S	S	M	M	M	M	M	U	U	S	S
	KIRÁLYVÍZ	U	/	U	U	/	/	/	/	/	/	/	/	/	U	U	U	U	U	U	/	/	/	/	/	S	/	M
555-ÖS OLDAT (20%)	S	S	S	/	/	/	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	
MÁGNEZUMKLORID	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
MERKAPTO-ÁLSAV	U	S	U	/	S	M	S	/	S	M	S	U	U	U	U	U	/	S	U	U	M	S	S	S	S	S	S	
MÉTALKOHOL	S	S	S	U	S	M	S	S	S	S	S	S	U	S	U	U	M	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U	
MÉTÉNKLORID	U	U	U	U	M	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	U	M	U	U	U	S	M	U	S	U	
S		Kielégítő																										
M		Enyhén maró, az expozíciós időtől, fordulatszámától, stb. függően; esetleg kielégítő centrifugázási eredménnyel. Ajánlott a mindenkorai körülmények között vizsgálni.																										
U		Nem kielégítő, nem ajánlott																										
/		Nincsenek adatok: ajánlott a minta anyagával vizsgálni.																										

Vegyi ellenállósági táblázat

ANYAG	VEGYSZER																						
		METILETETONOK	METRIZAMIDE™	TESS® (100%)	TESS® (20%)	NBUTALKOHOL	NBUTILFLAT	N, N-DIMETILFORMAMID	NÁTRUMBORÁT	NÁTRUMBROMID	NÁTRUMKARBONÁT (2%)	NÁTRUM-HODEKLISZULFÁT	NÁTRUMHPOKLORIT (5%)	NÁTRUMOÓD	NÁTRUMNITRÁT	NÁTRUMSZULFÁT	NÁTRUMSZULFID	NÁTRUMSZULFIT	NIKELSÓK	OLAJOK (ISZANYOLAJOK)	OLAJOK (ÉSTÉB)	OLASIAK	
Viton™		U	S					U	S					S					S			M	
Tygon™		U	S	/					S					S	M				S		M	M	
Titán		S	S	S	/				S					S					S		S		
Acél, rozsdamentes		S	M	S	S	/			S					S					S		S		
Szilikongumi		S	S	M	M				M					S					S		/	M	
Rulon A™, Teflon™		S	S	S	S	M			S					S					S		S		
Polivinilklorid		U	S	M	M	M			U					S					S		S		
Poliszulfon		U	S	/	S	M			U					S					S		S		
Polipropilén		S	S	S	S	S			S					M					S		S		
Polietilén		S	S	S	S	S			U					S					S		S		
Politermid		U	/	M	S	S			/					S					S		S		
Poliészter, Üveg-duromer		U	/	S	S	S			U					/				M	/	S	S		
Polikarbonát		U	S	S	S	M			U					S				S		M	S		
Poliallomer		S	S	S	S	S			S					M				S		U	S		
PET¹, Polyclear™, Clear Crimp™		U	/	/	/	U			U					S				S		U	U	M	
Poliamid/nejlon		S	S	U	M	/			S					S				S	/	S	S		
Noryl™		U	S	S	M	S			U					S				S		S	S		
Neoprén		U	S	M	M	S			S					M				S		S	U		
Üveg		S	S	/	/	/			S					S				M		S	S		
Etilén-propilén-dién kaucsuk		S	/	/	/	/			S					S				S		U	U		
Delrin™		M	S	/	/	S			S					U				S	/	S	M		
Szénszál/epoxigyanta kompozit		S	S	/	/	/			M					S				S		/	/		
A forgórész poliuretán festéke		S	S	/	/	/			S					S				S		/	/		
Cellulózacetátbutirát		U	/	/	S	U			U					S				/		/	/		
Buna N		U	S	S	S	S			S					S				S		S	S		
Eloxált alumínium-bevonat		S	S	/	/	S			S					S				S		/	/		
Alumínium		S	M	/	/	S			S					M				S		/	/		
S		Kielégítő																					
M		Erythén maró, az expozíciós időtől, fordulatszámától, stb. függően, esetleg kielégítő centrifugálási eredménnyel. Ajánlott a mindenkor körülmények között vizsgálni.																					
U		Nem kielégítő, nem ajánlott.																					
/		Nincsenek adatok; ajánlott a minta anyagával vizsgálni.																					

Vegyi ellenállósági táblázat

ANYAG	VEGYSZER																				Viton™
	Oxálsav	U	U	M	S	S	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	PERKLORSAV (10%)	U	/	U	/	S	U	U	/	S	/	S	/	S	/	S	/	S	/	S	S
	PERKLORSAV (70%)	U	U	U	/	/	U	U	U	S	U	U	U	S	U	U	U	U	U	S	S
	FENOL (5%)	U	S	U	/	S	M	M	/	S	/	S	/	S	/	S	/	S	/	M	S
	FENOL (50%)	U	S	U	/	S	U	M	/	S	U	S	U	U	U	U	U	U	U	M	S
	FOSZFORSAV (10%)	U	U	M	S	S	S	U	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S
	FOSZFORSAV (KONCENTRÁLT)	U	U	M	M	/	/	U	S	S	/	S	U	S	M	S	U	M	U	/	S
	FIZIOLÓGIAI ANYAGOK (SZÉRUM, VIZELET)	M	S	S	S	/	/	S	/	S	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S
	PIRKISAV	S	S	U	/	S	M	S	S	S	S	S	S	S	U	S	U	S	M	S	S
	PRIDIN (50%)	U	S	U	U	S	U	U	/	S	U	U	U	/	M	S	S	U	U	U	U
	RUBIDIUMBROMID	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S
	RUBIDIUMKLORID	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S
	SZAHARÓZ	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	SZAHARÓZ, ALKÁLI	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S
	SZALICILSAV	U	U	S	S	S	S	S	/	S	/	S	S	/	S	S	S	U	S	S	S
	SALETROMSAV (10%)	U	S	U	S	S	U	U	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	SALETROMSAV (50%)	U	S	U	M	S	U	U	/	S	U	M	U	M	S	S	S	S	S	M	S
	SALETROMSAV (95%)	U	/	U	U	/	U	U	/	/	U	U	U	U	U	U	U	S	S	/	S
	SÓSAV (10%)	U	U	M	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S
	SÓSAV (50%)	U	U	U	U	S	U	U	/	S	U	U	U	S	S	S	S	S	U	M	M
	KÉNsav (10%)	M	U	U	S	S	U	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	S
S	Kielégítő																				
M	Eryhén maró, az expozíciós időtől, fordulatszámától, stb. függően, esetleg kielégítő centrifugálási eredménnyel. Ajánlott a mindenkori körülmények között vizsgálni.																				
U	Nem kielégítő, nem ajánlott.																				
/	Nincsenek adatok; ajánlott a minta anyagával vizsgálni.																				

Vegyi ellenállósági táblázat

ANYAG	VEGYSZER																				Viton™
Kénsav (60%)	M	U	U	U	S	S	U	U	S	U	U	U	U	S	S	S	S	S	S	S	M
Kénsav (koncentrált)	M	U	U	U	/	/	U	U	M	U	U	U	U	/	/	S	/	S	/	S	
Sztearinsav	S	/	S	/	/	/	/	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Tetrahidrofurán	S	S	U	U	S	U	U	U	M	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Toluol	S	S	U	U	S	U	S	S	U	U	U	U	U	S	S	U	U	U	U	M	
Triklórecsav	U	U	U	/	S	U	S	S	U	M	U	U	U	/	/	/	S	/	S	U	
Triklóretán	S	/	U	/	/	/	/	/	M	U	U	U	U	U	U	U	U	/	/	S	
Triklóretilén	/	/	U	U	/	U	/	/	/	U	U	U	U	U	U	U	U	/	/	S	
Trinátriumfoszfát	/	/	/	/	/	/	/	/	M	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	S	
Tris-puffer (pH-semleges)	U	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Triton X100*	S	S	S	/	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Víz/élet	S	/	U	S	S	S	S	S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	S	
Hidrogénperoxid (10%)	U	U	M	S	/	S	U	U	/	/	U	U	U	S	U	S	M	M	S	U	
Hidrogénperoxid (3%)	S	M	S	S	S	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Xilol	S	S	U	S	S	S	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	M	M	S	U	
Cink-klorid	U	U	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	
Cink-sulfát	U	S	S	/	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	
Cromsav (10%)	M	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
S	Kielégítő																				
M	Erythén maró, az expozíciós időtől, fordulatszámától, stb. függően, esetleg kielégítő centrifugálási eredménnyel. Ajánlott a mindenkor körülmények között vizsgálni.																				
U	Nem kielégítő, nem ajánlott.																				
/	Nincsenek adatok; ajánlott a minta anyagával vizsgálni.																				

* Polietiléntereftalát

MEGJEGYZÉS A vegyszerállósági adatok nem kötelező érvényűek. Nem állnak rendelkezésre strukturált vegyszerállósági adatok a centrifugálás közben. Kétes esetében ajánlott tesztsorozat végzése próba tötekkel.

Tárgymutató

A

A21-24x15c 72
A22-24x16 75
A23-6x100 78
A27-6x50 82
A27-8x50 86
A centrifuga be- és kikapcsolása 25
A centrifugálási paraméterek megadása 30
A centrifuga lehorgonyzása (opcionális) 15
Aeroszoltömör használat 35
A fedél mechanikus vészkioldása 45
A felhasználó által elhárítható hibák 46
A forgórész beszerelése előtt 26
A forgórész feltöltése 28
A forgórész szakszerű kezelése 27
A forgórész üzemeltetése 26
A labor centrifugák rendeltetésszerű használata 8
Ápolás 39
A szállítmány tartalma 7
A termék felszereltségi jellemzői és felhasznált anyagok 49
A termék felszereltségi opciói 49
Autoklávózás 43

B

BIOFlex HC 55
BIOFlex HS 60
Biztonsági előírások 11

C

Centrifugálás 33
Csatlakoztatási adatok 54

D

Dekontamináció 42

E

Élettartam 44

F

Fertőtlenítés 42
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
Forgórész adatok 55

H

Hálózati csatlakozás 20
Hasznos felszereltségi opciók 37
Hibaelhárítás 45
Hibás feltöltés 29
Hűtőközegek 54

I

Információk az ügyfélszolgálatnak 48
Írányelvek 53

J

Jégképződés 46

K

Karbantartás 39, 43
Kezelőfelület 22
Kicsomagolás 14

M

Maximális terhelés 29
Megsemmisítés 44
Működés 22
Műszaki adatok 49, 51

P

Program szerinti üzemeltetés 34

S

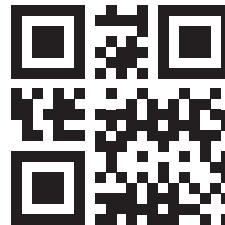
Szabványok 53
Szállítás és telepítés 14
Szerelje ki a forgórészt 35

T

T29-8x50 68
TCF-20 átfolyós és zónás rotorok 118
Telepítési hely 14
TH13-6x50 64
Tisztítás 41
Tisztítási időközök 39

V

Választható centrifugák 50
Választható forgórészek 50



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



Thermo Scientific LYNX sorozat

50171087 az eredeti kezelési útmutató.

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

© 2025 Thermo Fisher Scientific Inc. Minden jog fenntartva.

Ha nem jelöljük kifejezetten másképp, akkor a márkanevek a Thermo Fisher Scientific Inc. és a hozzá kapcsolódó cégek tulajdonát képezik.

A Delrin a Dupont Polymers, Inc. bejegyzett márkaneve. A TEFLON és Viton a The Chemours Company FC bejegyzett márkanevei. A Noryl és Valox a Sabic Global Technologies bejegyzett márkanevei. A POLYCLEAR a Hongye CO. Ltd. bejegyzett márkaneve. A Hypaque az Amersham Helath As. bejegyzett márkaneve. A RULON A és Tygon a Saint Gobain Performance Plastics bejegyzett márkanevei. A Alconox a Alconox, Inc. bejegyzett márkaneve. A Ficoll a Cytiva Sweden AB bejegyzett márkaneve. A Haemo-Sol a Haemo-Sol International, LLC. bejegyzett márkaneve. A Triton a Union Carbide Corporation bejegyzett márkaneve.

A specifikációk, feltételek és árak bármikor módosíthatók. Nem minden termék kapható minden országban. Pontosabb információért érdeklődjön helyi kereskedelmi partnerünknel.

A jelen kezelési útmutatóban közölt képet tájékoztató jellegűek. Az ott bemutatott beállítások és nyelvek eltérhetnek. A jelen kezelési útmutatóban közölt képek a kezelőfelületről az angol változatot mutatják.

Ausztrália
+61 39757 4300

Ausztria
+43 1 801 40 0

Belgium
+32 53 73 42 41

Kína
+800 810 5118
vagy +400 650 5118

Franciaország
+33 2 2803 2180

Németországban belföldről, díjtalan
0800 1 536 376

Németország külföldről
+49 6184 90 6000

India
+91 22 6716 2200

Olaszország
+39 02 95059 552

Japán
+81 3 5826 1616

Hollandia
+31 76 579 55 55

Újzéland
+64 9 980 6700

Északi országok/Baltikum/FÁK országok
+358 10 329 2200

Oroszország
+7 812 703 42 15

Spanyolország/Portugália
+34 93 223 09 18

Svájc
+41 44 454 12 12

Nagy-Britannia / Írország
+44 870 609 9203

USA/Kanada
+1 866 984 3766

Egyéb ázsiai országok
+852 2885 4613

Más országok
+49 6184 90 6000