

Kriobiologiniai konteineriai

RCB

Naudotojo vadovas



Autorinės teisės© 2024 pagal Cryopal
Dokumento kodas: NH78453- D peržiūra
2024 m. liepos mėn. leidimas
Lietuviška versija
CE ženklo uždėjimo metai: 2005 m.



Notifikuotoji įstaiga : GMED



RCB asortimento prietaisai yra medicininiai prietaisai, skirti biologiniams mėginiams kriokonservuoti. Apie bet koki rimtą incidentą pagal Reglamentą (ES) 2017/745 dėl medicinos prietaisų turėtų būti pranešta gamintojui ir valstybės narės, kurioje yra įsisteigęs naudotojas ir (arba) pacientas, kompetentingai institucijai.

Visos teisės saugomos. Jokia šio dokumento dalis negali būti atgaminta jokia forma be raštiško "Cryopal" leidimo. Šis vadovas atitinka Reglamentą (ES) 2017/745 dėl medicinos prietaisų.



Cryopal
Gustavo Eifelio parkas
8 Gutenbergo prospektas
CS 10172 Bussy Saint Georges
F - 77607 Marne la Vallée Cedex 3
Tel.: +33 (0)1.64.76.15.00
El. paštascontact.cryopal@cryopal.com arba maintenance.cryopal@cryopal.com
Tinklapishttp://www.cryopal.com

ILIUSTRACIJŲ LENTELĖ	4
LENTELIŲ SĄRAŠAS	4
LEXICON	5
FUNKCINIŲ MAZGŲ IDENTIFIKAVIMAS	7
1. GAMINTOJO IDENTIFIKAVIMAS	8
2. SAUGOS INFORMACIJA	8
2.1. BENDRIEJI NURODYMAI	8
2.2. BENDROSIO NAUDOJIMO ATSARGUMO PRIEMONĖS	9
2.3. PIKTOGRAMŲ APIBRĖŽIMAS	10
2.4. ŽENKLINIMAS ANT TALPYKLOS	11
2.5. ŽENKLINIMAS ANT PAKUOČIŲ	12
3. RCB ASORTIMENTO PRISTATYMAS	13
3.1. KONTEINERIŲ PRISTATYMAS	13
3.2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	15
3.3. NUORODOS Į RCB DIAPAZONĄ	16
3.4. NAUDOTOS MEDŽIAGOS	16
4. KONTEINERIŲ NAUDOJIMAS	17
4.1. NAUDOJIMO INDIKACIJOS	17
4.1.1. <i>Naudoti teigė</i>	17
4.1.2. <i>Numatomas techninis našumas</i>	17
4.1.3. <i>Konteinerio tarnavimo laikas</i>	17
4.1.4. <i>Kontraindikacijos ir įspėjimai</i>	17
4.1.5. <i>Pagrindiniai pavojai naudotojams ir mėginiams</i>	17
4.2. LAIKYMO IR NAUDOJIMO SĄLYGOS	19
4.2.1. <i>Laikymo ir transportavimo sąlygos originalioje pakuotėje</i>	19
4.2.2. <i>Įprastos naudojimo sąlygos</i>	19
4.3. KONTEINERIO IŠKROVIMAS IR PERKĖLIMAS	20
4.4. KONTEINERIO NAUDOJIMAS	21
4.4.1. <i>Talpyklos pildymas</i>	21
4.4.2. <i>Skysto azoto lygio kontrolė</i>	22
4.4.3. <i>Temperatūros konteineryje įvertinimas</i>	23
4.4.4. <i>Dangtelio atidarymas</i>	24
4.4.5. <i>Mėginių įvedimas arba išėmimas</i>	25
4.4.6. <i>Darbas su besisukančiu krepšeliu</i>	26
4.4.7. <i>Integruota kojūgalis</i>	27
4.4.8. <i>Pastabos dėl naudojimo</i>	27
5. ĮRENGIMAS IR PROFILAKTINĖ PRIEŽIŪRA	28
5.1. PERIODINIS TIKRINIMAS - STEBĖJIMO KONTEINERIAI	28
5.2. KONTEINERIO PRIEŽIŪRA	28
5.3. TALPYKLOS IŠTUŠTINIMAS	29
5.4. DEZAKTYVAVIMAS	29
6. PAGALBA	30
6.1. BENDRAS ELGESYS ŽALOS ATVEJU	30
6.2. BENDROJI KONTEINERIO GRAŽINIMO EKSPLOATUOTI PROCEDŪRA	30
6.3. BENDROJI PROCEDŪRA, KAI MĖGINIAI UŽBLOKUOJAMI	30
6.4. BENDROJI ELGSENA PURŠKIAMŲ SKYSTUOJU AZOTU	30
6.5. BENDRAS ELGESYS NELAIMINGO ATSITIKIMO ATVEJU	30
6.6. BENDROJI PROCEDŪRA, KAI SUGENDA DANGTELIO ATIDARYMAS	30
7. PRIEDAI IR PARINKTYS	31

8. PAŠALINIMAS -----	35
8.1. KONTEINERIO ŠALINIMAS-----	35
8.2. AZOTO PAŠALINIMAS-----	35
8.3. PRIEDŲ ŠALINIMAS-----	35

Iliustracijų lentelė¹

Paveikslas 1 - RCB funkcinio mazgo identifikavimo schema	7
Paveikslas 2 - Etiketės ant konteinerių	11
<i>Paveikslas 3 - Etiketės ant RCB asortimento konteinerių pakuočių</i>	<i>12</i>
Paveikslas 4 - RCB diapazonas.....	13
Paveikslas 5 - Dujų fazė.....	13
Paveikslas 6 - Skystoji fazė.....	13
Paveikslas 7 - Techninis BCR pavaizdavimas	16
Paveikslas 8 - Iškvėtimo rampa	20
Paveikslas 11 - Ratuko stabdys	20
Paveikslas 10 - Iškvėtimas krautuvu	20
Paveikslas 9 - Iškvėtimas naudojant 3 virvių stropą	20
Paveikslas 12 - Lygio rodmenų nuskaitymas indikatoriuje	22
Paveikslas 13 - Skysto azoto lygio patikrinimo pavyzdys "Dujų fazėje".....	22
Paveikslas 14 - Įšalas ant lygio matuoklio	23
Paveikslas 15 - Kompensacinis kištukas	24
Paveikslas 16 - Rankinis kištukas	24
Paveikslas 17 - Priedų montavimas	25
Paveikslas 18 - Rankinio kėlimo svorio riba.....	25
Paveikslas 19 - Pasukamas pasukamas krepšelis naudojant krepšelio raktą.....	26
Paveikslas 20 - Sukamojo krepšelio laikymas rankenomis	26
Paveikslas 21 - Kojų plokštė	27
Paveikslas 22- Priedų montavimo atvartų RACKS	32

Lentelių sąrašas

Lentelė 1 - Asmeninių apsauginių priemonių, reikalingų dirbant su kriogeninėmis talpyklomis, sąrašas.....	9
Lentelė 2 - Naudotų piktogramų sąrašas	10
Lentelė 3 - Galimi RCB diapazono konteinerių laikymo būdai.....	13
Lentelė 4 - Pagalba renkantis saugojimo būdą.....	14
Lentelė 5 - RCB serijos konteinerių techninės charakteristikos	15
Lentelė 6 - Komercinių nuorodų sąrašas	16
Lentelė 7 - RCB diapazono medžiagos	16
Lentelė 8 - Atskaitos verčių tinklelis	22
Lentelė 9 - Dažniausiai pasitaikančių gedimų nustatymas ir sprendimas.....	30

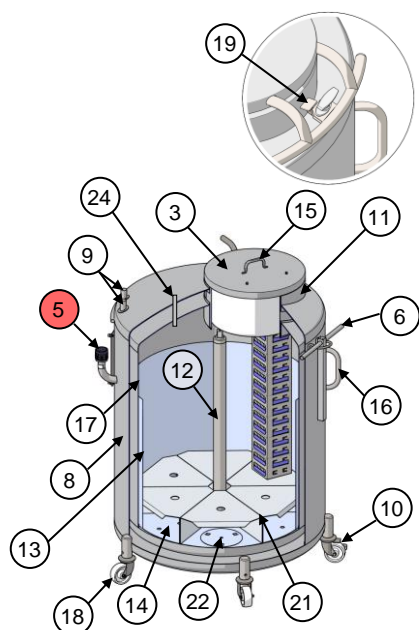
¹ Iliustracijos yra nesutartinės.

LEXICON

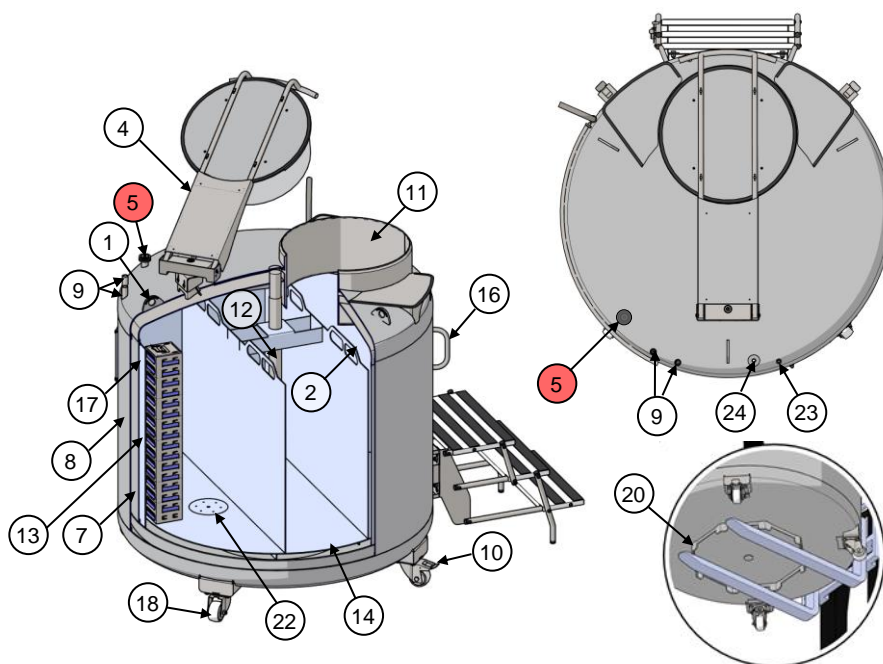
A	Autonomija	Pagal ISO 21014, atvirai sistemai tai yra laikas, kuris praeina nuo pradinio pripildymo lygio iki tol, kol talpykla ištuštėja (nėra skysčio), apskaičiuotas pagal šilumos sąnaudų duomenis.
B	Baldų priedai	Montavimo priedai - tai specialiai mėginių laikymo talpykloms sukurti moduliai. Pavyzdžiai: stovas, kanistras, visotubas, ąsotis, krioplastinė dėžutė ir t. t.
D	Dezaktyvavimas	Operacija, skirta mikrobu skaičiui ant gyvų audinių ir inertinių objektų pašalinti arba sumažinti iki saugaus lygio, kad būtų laikomasi higienos ir visuomenės sveikatos standartų.
	Dujinis dangus	Atidarius dangtelį susidaro kondensuoto oro debesis, kuris trukdo matyti talpyklos vidų.
	Dienos garavimas	Skysto azoto tūrio nuostoliai dėl natūralaus kaitinimo, statinės būsenos talpykla, uždaras dangtelis, išmatuoti ir apskaičiuoti pagal ISO 21014.
	Dujų fazė	Kaip naudoti talpyklą mėginiams laikyti be skystojo azoto. RCB "Phase Gas" konteineriuose skystas azotas yra tik po priedais. Priedai ir mėginiai yra dujiniame azote (žr. Paveikslas 5).
	Deguonies matuoklis	Saugos prietaisas, kuris stebi ir įspėja apie deguonies kiekį aplinkos ore.
G	Gydomoji priežiūra	Tai techninė priežiūra, atliekama nustačius gedimą ir skirta atkurti tokią turto būklę, kad jis galėtų atlikti reikiamą funkciją.
	Galimybė	Tai atskiri, neprivalomi elementai, skirti naudoti su konteineriais. Šie elementai palengvina konteinerių ar priedų naudojimą.
I	Įprastos naudojimo sąlygos	Tai sąlygos, kurių reikia, kad mėginius būtų galima laikyti kriogeninėje temperatūroje ir tvarkyti pagal talpyklos technines charakteristikas.
	Įprastas veikimas	Numatytas konteinerio veikimas pagal jo technines specifikacijas, esant įprastoms naudojimo sąlygoms.
K	Kanistras	Kanistrai yra plastikiniai priedai, naudojami kriogeniniuose induose. Jie naudojami ąsočiams, visotubams ir šiaudeliams priimti, laikyti ir transportuoti.
	Kriogeninė temperatūra	Pagal susitarimą, žemesnė nei -150 °C temperatūra.
L	Lanksti perdavimo žarna	Lankščios kriogeninių skysčių vamzdynų sistemos, kuriomis galima pripildyti talpyklą skysto azoto.
M	Medicinos prietaisai	Pagal Reglamentą 2017/74: "Bet koks prietaisas, aparatas, įranga, medžiaga ar gaminy, naudojamas atskirai ar kartu, įskaitant programinę įrangą, būtiną jo tinkamam veikimui, gamintojo skirtas naudoti žmonėms, siekiant: <ul style="list-style-type: none"> - ligos diagnozavimas, prevencija, kontrolė, gydymas ar palengvinimas, - sužalojimo ar negalios diagnozavimas, kontrolė, gydymas, sušvelninimas ar kompensavimas, - anatomijos ar fiziologinio proceso tyrimas, pakeitimas ar modifikavimas, - dizaino kontrolė, ir kurių pagrindinis numatomas poveikis žmogaus organizme ar ant jo nepasiekiamas farmakologinėmis ar imunologinėmis priemonėmis arba metabolizmo būdu, bet kurių veikimas gali būti palengvintas tokiomis priemonėmis".
P	Perdavimo linija	Tvirtos kriogeninių skysčių vamzdynų sistemos, kuriomis galima pripildyti talpyklą skysto azoto.
	PPE	Asmeninės apsaugos priemonės
	Periodinė patikra	Patikrinkite, ar talpykla veikia normaliai ir ar ji gali išlaikyti tokią būseną.

	Purvo gaudyklė	Patekimas į talpyklos dugną per besisukančias krepšio grindis.
	Prevencinė priežiūra	Tai techninė priežiūra, atliekama iš anksto nustatytais intervalais arba pagal nustatytus kriterijus ir skirta sumažinti turto gedimo ar pablogėjimo tikimybę.
S	Stovas	Stovai - tai metaliniai priedai, naudojami kriogeniniuose konteineriuose krioplastiniams maišeliams ir dėžutėms (su biologiniais mėginiais) priimti, laikyti ir transportuoti.
	Skystoji fazė	Kaip naudoti talpyklą mėginiams laikyti skystame azote. <i>RCB "Skystosios fazės"</i> serijos konteineriuose skystas azotas gali būti laikomas iki mėginių viršaus. Tačiau mėginių panardinimas gali būti nepertraukiamas (žr. Paveikslas 6).
	Siuviniai	Į šiaudelius tiesiogiai dedami biologiniai mėginiai, kurie turi būti laikomi talpyklose.
	Statinė būseną	talpyklos būklė stabilizavus joje saugomą kriogeninę temperatūrą, nemanipuliuojant mėginiu ar priedu, neatidarant dangtelio ir nejudinant talpyklos.
	Stabilizavimo laikas	Laikas, per kurį talpykla nuo aplinkos temperatūros pereina prie kriogeninės temperatūros, kai ji pripildoma pirmą kartą (laikas iki įprasto kasdienio garavimo).
T	Tumbleris	Puodeliai - tai priedai, naudojami šiaudeliams ar viskozės vamzdeliams laikyti. Puodeliai dedami į talpyklas.
U	Užsakymas	konteinerio paruošimo naudoti operacijos. Tai taikoma pirmą kartą naudojamam naujam konteineriui arba išmontuotam ir vėl pradėtam naudoti konteineriui.
V	Visotube	"Visotubes" - tai priedai, skirti šiaudeliams laikyti. Tai suteikia naudotojui geresnį mėginių organizavimo puodeliuose laipsnį.

FUNKCINIŲ MAZGŲ IDENTIFIKAVIMAS



Pavyzdys RCB 600



RCB 2000 pavyzdys

Paveikslas 1 - RCB funkcinio mazgo identifikavimo schema

Nuoroda	Pavadinimas	Funkcija
1	Kėlimo žiedas	Tuščią talpyklą galima tvarkyti išstumiant.
2	Krepšelio rankena	Kartu su besisukančiu krepšeliu.
3	Rankinis kištukas	Uždarykite talpyklą.
4	Kompensuojamasis kištukas	Be rankinio kamštelio, įtraukite mechaninę sistemą, kuri kompensuoja kamštelio svorį, kad jį būtų lengviau valdyti.
5	Siurbimo vožtuvas	Laikykite indą gerai izoliuotą.
6	Krepšelio raktas	Leiskite tvarkyti besisukančią krepšį.
7	Daugiasluoksni izoliacija	Termiškai izoliuoti talpyklą. Ji sudaro pakaitomis vienas po kito dedami aliuminio ir popieriaus sluoksniai dideliame vakuume.
8	Išorinis korpusas	Izoliaciją sukurkite naudodami vandeniu nepralaidų gaubtą.
9	Matuoklio įvorė	Sudarykite galimybę iš dvigubo voko patekti į žemiausią įmanomą vidinės talpyklos vietą.
10	Riešutiniai stabdžiai	Laikykite talpyklą statiškoje padėtyje.
11	Konteinerio atidarymas	Leiskite patekti į konteinerio vidų.
12	Krepšelio stiebas	Leiskite besisukančiam krepšeliui sukstis.
13	Pasukamas krepšelis	Uždėkite jungiamąsias detales po talpyklos anga.
14	Pasukamos krepšelio grindys	Atraminių jungiamųjų detalių priedai.
15	Dangtelio rankena	Dirbkite su kompensuotu kištuku.
16	Priežiūros rankena	Tvarkydami talpyklą, su ja elkitės rankomis.
17	Vidinė talpykla	Turi kriogeninio skysčio.
18	Ratukai	Atliekant techninę priežiūrą perkeltkite talpyklą.
19	Rakto užraktas	Užfiksukite kompensuojamąjį kištuką.
20	Kėlimo pagrindas	Konteinerį galima tvarkyti krautuvo šakėmis.
21	Pratėsimas	Pakelkite į besisukančią krepšį sudėtus laikymo reikmenis.
22	Purvo gaudyklė	Užtikrinkite prieigą po besisukančio krepšio grindimis.
23	Pripildymo vamzdelis	Leiskite azotui užpildyti vidinės talpyklos apačią.
24	Perdavimo vamzdelis	Leiskite į talpyklą įstatyti temperatūros zondus.

 Svarbus konteinerių saugos elementas

1. Gamintojo identifikavimas

RCB asortimento konteinerių gamintojas yra :



Cryopal

Gustavo Eifelio parkas

8 Gutenbergo prospektas

CS 10172 Bussy Saint Georges

F - 77607 Marne la Vallée Cedex 3

Tel.: +33 (0)1.64.76.15.00

El. paštas contact@cryopal.com arba maintenance.cryopal@cryopal.com

Tinklapis <http://www.cryopal.com>

2. Saugos informacija

Visos likutinės rizikos rūšys vadove pažymėtos šia piktograma:



2.1. Bendrieji nurodymai

Konteinerių naudojimo išankstinės sąlygos :

- Darbas mokslinių tyrimų srityje,
- Būkite informuoti apie riziką, susijusią su skystuoju azotu ir (arba) dujomis,
- Perskaitėte visą šį naudotojo vadovą,
- turėti operatoriaus išduotą leidimą naudoti konteinerius.

Konteinerių techninės priežiūros sąlygos

- Būkite informuoti apie riziką, susijusią su skystuoju azotu ir (arba) dujomis,
- Visiškai perskaitėte šį naudotojo vadovą ir techninės priežiūros vadovą,
- būti operatoriaus įgaliotas prižiūrėti konteinerius.

Naudotojo vadovas gali būti išsiųstas popieriniu formatu, jei pageidaujate per 7 dienas.

Kad įrenginys būtų tinkamai ir saugiai naudojamas ir kad būtų atliekami bet kokie techninės priežiūros darbai, būtina, kad darbuotojai laikytųsi įprastų saugos procedūrų.

Jei bakas neveikia įprastomis naudojimo sąlygomis, su baku ir jo periferinėmis dalimis gali dirbti tik asmuo, apmokytas ir įgaliotas prižiūrėti RCB serijos bakus. Bet koks naudotojo įsikišimas draudžiamas dėl pavojaus sveikatai ir (arba) saugai. Kad būtų išvengta temperatūros pakilimo, galinčio kelti pavojų mėginių išsaugojimui, intervencijos laikas turi būti kuo trumpesnis.

Šiame vadove aprašyti periodiniai patikrinimai naudojami normaliam veikimui stebėti. Papildomai leidžiama taikyti procedūras, naudoti priedus arba įrengti specialų prietaisą.






"Cryopal" rekomenduoja kasdien tikrinti azoto kiekį talpykloje, jei naudotojas biologinius mėginius laiko jautriais. Šis testas, pateiktas 4.4.2 patvirtina, kad konteinerio šiluminės savybės atitinka gamintojo specifikacijas (žr. Lentelė 5).

Patartina nuolat turėti kriogeninio saugojimo talpyklą su skystuoju azotu, kad sugedus talpyklai būtų galima perkelti mėginius.






2.2. Bendrosios naudojimo atsargumo priemonės

Dirbdami su juo, dėvėkite asmenines apsaugos priemones (AAP):

Lentelė 1 - Asmeninių apsauginių priemonių, reikalingų dirbant su kriogeninėmis talpyklomis, sąrašas

	Būtina mėvėti apsaugines kriogenines pirštines.
	Būtina dėvėti apsauginius drabužius (ilgomis rankovėmis).
	Privaloma dėvėti apsauginį skydelį
	Būtina avėti apsauginius batus
	Būtina dėvėti deguonies matuoklį

Visoms kriogeninėms talpykloms taikomos tos pačios atsargumo priemonės:

	<p>Skystas azotas yra labai šaltas (-196 °C). Konteinerių dalys, kurios liečiasi su skystu azotu, ypač pildymo metu, gali nudeginti odą.</p> <p>Šalčio nudegimai ir (arba) nušalimai</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Ant talpyklos paviršių prie talpyklos angos.▪ Dėl baldų priedų.▪ Ant vamzdžių, einančių per dvigubą korpusą.▪ Purškiant skystu azotu. <p>Tvarkant jungiamąsias detales skystas azotas gali išsilieti už talpyklos ribų.</p> <p>Kad išvengtumėte nudegimų, niekada nelieskite šaltų dalių (talpyklos angos, dangtelio, žarnos ir pan.) ir dėvėkite asmenines apsaugos priemones pagal saugos instrukcijas.</p>
	<p>Suspaudimas</p> <ul style="list-style-type: none">▪ per kamštį, kai talpykla uždaryta. <p>Pėdų sutraiškymas</p> <ul style="list-style-type: none">▪ ratukais ir kriogeniniu konteineriu, kai konteineris perkeliamas.
	<p>Anoksija</p> <p>Sandėliavimo talpyklose naudojamas skystas azotas natūraliai garuoja, kai įkaista; iš 1 litro skysto azoto išsiskiria apie 650 litrų azoto dujų. Azotas yra inertinės dujos ir nėra toksiškas, tačiau patekęs į orą jis išstumia ore esantį deguonį. Jei deguonies kiekis sumažėja žemiau 19 %, kyla anoksijos pavojus.</p> <p>Visose patalpose, kuriose laikomos talpyklos su skystuoju azotu, turi būti įrengta tinkama ventiliacija ir bent vienas deguonies detektorius (žr. naudojimo šalyje galiojančius standartus ir kreipkitės į savo techninį atstovą).</p> <p>Visi darbuotojai turi būti įspėti apie riziką, susijusią su azoto naudojimu.</p>
	<p>Reguliariai tikrinant šilumines charakteristikas užtikrinama, kad konteineris išlaikytų savo pirmines savybes (žr. Lentelė 5).</p> <p>Kasdien tikrinkite, ar ant indo angos arba išorinio korpuso nėra ledo. Jei yra įšalo (ne tuo metu, kai indas pripildomas skystu azotu), sustabdykite kriogeninio indo naudojimą ir kuo greičiau susisiekite su savo techniniu atstovu.</p> <p>Patikrinkite dangtelio būklę (ar jis nesusidėvėjęs, atsiskyręs nuo dangtelio). Jei dangtelis smarkiai susidėvėjęs, pakeiskite dangtelį, kad talpyklos eksploatacinės savybės išliktų nepakitusias.</p>
	<p>Jei skystas azotas išsilieja ant siurblio vožtuvo, gali įvykti izoliacijos gedimas. Tokiu atveju patikrinkite, ar po 24 valandų nuo talpyklos, išskyrus aplink angą, neliko jokių šerkšno pėdsakų. Jei skystas azotas išsiliejo ant siurbimo vožtuvo, kreipkitės į techninį atstovą.</p>



Rekomenduojame talpyklą naudoti ant lygių, lygių grindų, kad būtų užtikrintas jos stabilumas ir skysčio lygio tikrinimo patikimumas. Priklausomai nuo talpyklos talpos, **grindys** turi atlaikyti nuo **1000 kg/m² iki 1600 kg/m²** svorį ir nesideformuoti.



Talpykla turi būti pripildyta kriogeninio skysto azoto patalpoje, kurioje įrengta nuolatinė vėdinimo sistema, atitinkanti patalpos dydį. Patalpoje taip pat turi būti įrengta deguonies lygio stebėjimo sistema su ekranu, esančiu už patalpos ribų, o naudotojas turi turėti nešiojamą deguonies lygio stebėjimo ir įspėjimo prietaisą.

Už kriogeninės patalpos eksploatavimui būtinas saugos sąlygas ir saugos sistemas atsako operatorius.








Prieš pradėdamas tvarkyti talpyklą (stovas, dangtelis ir pan.), naudotojas turi įsitikinti, kad jis yra stabilioje padėtyje ir kad talpyklos **anga** yra jo **pilvo** lygyje.

2.3. Piktogramų apibrėžimas

Lentelė 2 - Naudotų piktogramų sąrašas

	Gamintojas		Įspėjimas: žema temperatūra
	Vadovaukitės vadove pateiktais nurodymais		Būtina mūvėti pirštines
	Privaloma dėvėti apsauginį skydelį		Vėdinkite kambarį
	Nelieskite matinių dalių		Dėmesio
	CE ženklas, atitiktis Reglamento 2017/745 reikalavimams 0459: notifikuotosios įstaigos identifikavimas		Konteinerio nuoroda
	Pagaminimo data (YYYY-MM formatu)		Serijos numeris
	Talpyklos naudojimo temperatūros ribos		Talpa litrais
	Talpyklos naudojimo aukščio riba		Padėkite talpyklą vertikaliai
	Indo naudojimo drėgmės ribos		Nebliaukite
	Trapus		Saugokitės nuo lietaus
	Saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių		Tuščios talpyklos kėlimo svoris
	Kėlimas su vežimėliu iš šios pusės		Nekelkite su vežimėliu iš šios pusės
	UDI simbolis: UDI-DI + UDI-PI		Medicinos įranga

	<p>Pagal šią etiketę draudžiama naudoti visą atvamzdį ant vožtuvo atraminės alkūnės.</p>
 	<p>Ši etiketė nurodo, kad kėlimo žiedai turi būti naudojami tik tada, kai talpykloje nėra skysčio (tik RCB2000).</p>
	<p>Šioje etiketėje pateikiama informacija apie didžiausią leistiną važiuklės apkrovą (tik RCB2000).</p>
	<p>Užpildykite tik skystu azotu</p>

2.4. Ženklimas ant talpyklos



cryopal Parc Gustave Eiffel - 8 avenue Gutenberg
CS10172 Bussy St. Georges
77607 Marne La Vallée - CEDEX 3 - FRANCE
Tél: +33 (0)164 761 500 - Fax: +33 (0)164 761 699
www.cryopal.com

(01)03760335572418(21)001149999-99


MD RCB1001-L-BC-SANS EQUIPEMENT

Product Id. NH104933-02


REF RCB1001N-L-2

SN 001149999-99

2022-09




500 Kg

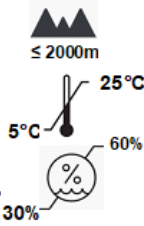


1040 L

CE 0459



≤ 2000m



25°C
5°C
60%
30%

(BR) Registro ANVISA nº 80204410014

AH106745_B 0001142439

Paveikslas 2 - Etiketės ant konteinerių

2.5. Ženklinimas ant pakuočių

RCB 500 600 ir 1001

RCB 2000

AH10601_C

CE 0459
(01)0376033572418(21)001149999-99

MD RCB1001-L-BC-SE
product ID **NH104933-02**

REF RCB1001N-L-2

SN 001149999-99 www.cryopal.com/en/user-manual
0001142439

NH104933-02/001149999-99

Paveikslas 3 - Etiketės ant RCB asortimento konteinerių pakuočių

FR - Dispositif médical pour la cryoconservation d'échantillons biologiques
 GB - Medical device for cryopreservation of biological samples
 DE - Medizinprodukt zur Kryokonservierung von biologischen Proben
 BG - Медицинско устройство за криоконсервация на биологични проби
 HR - Medicinski uređaj za krioprezervaciju bioloških uzoraka
 DK - Medicinsk udstyr til kryokonservering af biologiske prøver
 ES - Dispositivo médico para la criopreservación de muestras biológicas
 EE - Meditsiiniseade bioloogiliste proovide külmsäilitamiseks
 FI - Lääketieteellinen laite biologisten näytteiden kylmäsäilytykseen
 GR - Ιατρική συσκευή για κρυοσυντήρηση βιολογικών δειγμάτων
 HU - Orvosi eszköz biológiai minták mélyhűtésére
 IT - Dispositivo medico per la crioconservazione di campioni biologici
 LV - Medicīniskā ierīce bioloģisko paraugu kriokonservēšanai
 LT - Medicinos prietaisas, skirtas biologinių mėginių kriokonservavimui
 NL - Medisch hulpmiddel voor cryopreservatie van biologische monsters
 NO - Medisinsk utstyr for kryokonservering av biologiske prøver
 PL - Urządzenie medyczne do kriokonserwacji próbek biologicznych
 PT - Dispositivo médico para criopreservação de amostras biológicas
 RO - Dispozitiv medical pentru crioconservarea probelor biologice
 SK - Zdravotnícky prístroj na kryokonzerváciu biologických vzoriek
 SI - Medicinski pripomoček za kriokonzervacijo bioloških vzorcev
 SE - Medicinsk anordning för kryokonservering av biologiska prover
 CZ - Zdravotnický prostředek pro kryokonzervaci biologických vzorků
 TR - Biyolojik numunelerin dondurularak saklanması için tıbbi cihaz

AH107301 A

Medicininės paskirties etiketė

3. RCB ASORTIMENTO PRISTATYMAS

3.1. Konteinerių pristatymas

RCB konteinerių asortimentas - tai medicinos prietaisai, skirti dideliems biologinių mėginių kiekiams laikyti ir saugoti kriogeninėje aplinkoje. Kriogeninė temperatūra palaikoma naudojant skystą azotą.

Šios talpyklos ypač tinka ilgalaikiam saugojimui, nes turi siaurą, ne per vidurį esančią angą, kad būtų optimizuotas skystojo azoto suvartojimas ir palaikoma kriogeninė temperatūra.

Pro šią angą prie jungiamųjų detalių galima prieiti prie konteineriuose įmontuoto besisukančio krepšelio.

RCB asortimentą sudaro 4 talpyklos, kurių kiekviena turi savo matmenis ir skysčio talpą, kurią nurodo jos pavadinimas: RCB 500, RCB 600, RCB 1001 ir RCB 2000.

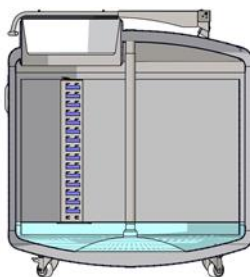


Paveikslas 4 - RCB diapazonas

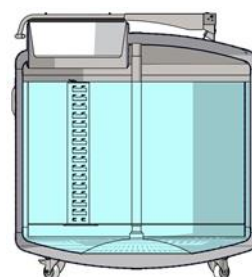
- Mėginiai RCB talpyklose gali būti laikomi dviem būdais:
 - laikymas skystame azote "skystoje fazėje"
 - neskystojo azoto saugojimas "dujų fazės" įrenginyje.

Lentelė 3 - Galimi RCB diapazono konteinerių laikymo būdai

Kriogeninis indas	Dujų fazė	Skysta fazė
RCB 500		■
RCB 600	■	■
RCB 1001	■	■
RCB 2000	■	■



Paveikslas 5 - Dujų fazė



Paveikslas 6 - Skystoji fazė

Laikymo sąlygos pagal naudojimo režimą "Dujų fazė" arba "Skystoji fazė" aprašytos toliau pateiktoje lentelėje:

Lentelė 4 - Pagalba renkantis saugojimo būdą

Privalumai, priklausomai nuo naudojimo būdo	Fazė Dujos	Fazė Skysta fazė
Laikymo temperatūra žemesnė nei -150 °C	X	X
Laikymo temperatūra kuo artimesnė -190 °C	(X) <i>Tik RCB 2000</i>	X
Optimali autonomija (tarp dviejų skysto azoto papildymų)		X
Optimalus skysto azoto lygio matomumas		X
Pašalinama rizika, kad mėginiai turės sąlytį su skystu azotu.	X	
Pašalinti skysto azoto pusrslų riziką tvarkant	X	
Lengvas stelažų ir kitų sandėliavimo priedų tvarkymas	X	
Pagreitinkite konteinerių užpildymo ciklus	X	
Išlaikykite prieigą po besisukančiu krepšiu, kad būtų galima atlikti specialias operacijas (pvz., nukenksminimą).	X	X



Talpyklos turi būti naudojamos tik biologiniams mėginiams laikyti, bet ne užšaldyti.




Kriogeninė temperatūra negali būti palaikoma jokiais kitais skysčiais, išskyrus azotą.



Draudžiama į konteinerį krauti priedus ir mėginius, kurių svoris viršija nurodytą svorį.

3.2. Techninės specifikacijos

Lentelė 5 - RCB serijos konteinerių techninės charakteristikos

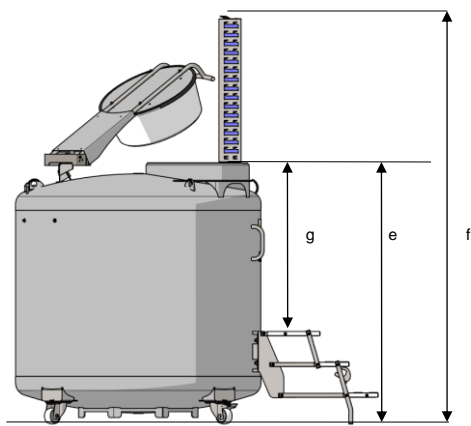
			RCB 500	RCB 600	RCB 1001	RCB 2000
KLINIKA						
Indikacija			Neslėginės talpyklos, skirtos anksčiau užšaldytiems biologiniams elementams laikyti ir išsaugoti labai žemoje temperatūroje.			
Kontraindikacijos			Nenaudokite už nustatytų ribų. Neužpildykite jo niekuo kitu, išskyrus skystą azotą.			
Veikimas			Kriogeninės temperatūros palaikymas biologiniams mėginiams konservuoti naudojant mažą skysto azoto garavimo greitį.			
Nuoroda	TECHNINIS	Vienetai				
	Didžiausia skysto azoto talpa					
	"Skystosios fazės" saugojimo režimas	L	500 +/-5%	625 +/-5%	996 +/-5%	1636 +/-5%
	"Dujų fazės" saugojimo režimas		NA	125 +/-2%	241 +/-2%	223 +/-2%
Ar	Diafragmos skersmuo	mm	461	461	601	618
D_n	Nominalus sandėliavimo skersmuo	mm	850	850	1150	1354
d_m	Vidiniai stiebo matmenys	mm	60	60	60	60
H_n	Nominalus sandėliavimo aukštis	mm	730	786	674	885
H_m	⁽¹⁾ Didžiausias saugojimo aukštis	mm				
	"Skystosios fazės" saugojimo režimas		780	955	858	960
	"Dujų fazės" saugojimo režimas		NA	815	718	960
	Tuščias svoris	kg	270 +/-5%	320 +/-5%	470 +/-5%	750 +/-5%
	Visas skysto azoto svoris <i>(be jungiamųjų detalių)</i>	kg				
	"Skystosios fazės" saugojimo režimas		674 +/-5%	824 +/-5%	1273 +/-5%	2069 +/-5%
	"Dujų fazės" saugojimo režimas		NA	421 +/-2%	665 +/-2%	930 +/-2%
	Didžiausia besisukančio krepšelio apkrova	kg	240	260	420	860
	Didžiausias pilnas svoris su jungiamosiomis detalėmis <i>(tuščias svoris + pilna įranga + maksimalus skysto azoto kiekis)</i>	kg	810	990	1540	2500
e	Priėjimo prie konteinerio angos aukštis nuo žemės paviršiaus	mm	1260	1440	1382	1615
g	Patekimo į konteinerio angą nuo tam skirto laiptelio aukštis	mm	NA	1190 <i>(pasirinktinai)</i>	1132 <i>(pasirinktinai)</i>	1045
d	Bendras aukštis, dangtelis (kompensuotas) uždarytas	mm	1305	1485	1427	1664
b	Gylis (be kojūgalio)	mm	1160	1160	1420	1557
c	Gylis (su užlenktu laipteliu)	mm	NA	NA	NA	1723
a	Plotis	mm	1100	1100	1350	1524
i	Plotis, atviras kompensuojamas dangtelis	mm	1210	1210	1880	1985
f	Didžiausias aukštis, kuriame galima tvarkyti montavimo priedą	mm	2060	2300	2130	2570
	Dienos garavimas ⁽²⁾	L per dieną	5,1	5,1	7	10,5
	Autonomija ⁽³⁾	dienos				
	"Skystosios fazės" saugojimo režimas		98	122	142	155
	"Dujų fazės" saugojimo režimas		NA	24	34	21
	Stabilizavimo laikas	dienos	2	2	3	4
Konteinerio medžiaga:			Nerūdijantis plienas, aliuminio lydinys, polikarbonatas, polistirenas			
 Autonomiškumo vertės nurodytos konteineriams, išbandytiems be priedų. Jos yra orientacinės ir atitinka bendras nustatytas naudojimo sąlygas. Jos gali skirtis priklausomai nuo atmosferos sąlygų, laikymo priedų tipo ir naudojamos stebėjimo ar valdymo elektronikos.						

(1): Tai didžiausias aukštis, kurį galima naudoti, kad būtų pasiektas nominalus konteinerio našumas.

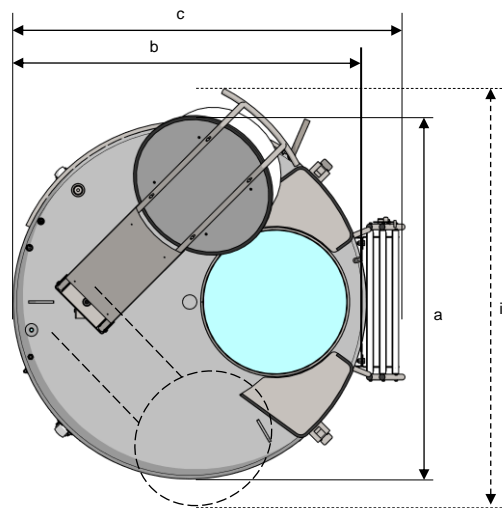
(2): skysto azoto nuostoliai dėl natūralaus kaitinimo, talpykla statinės būklės (stabilizavus kriogeninę temperatūrą, netvarkant mėginio, neatidarant dangtelio ar nepersukant talpyklos), dangtelis uždarytas, matuojama ir apskaičiuojama pagal ISO 21014.

(3): pagal ISO 21014, jei sistema atidaryta esant tam tikram pripildymo lygiui, tai yra prognozuojamas laikas, per kurį talpykla ištuštės nuo pilnos iki tuščios, apskaičiuotas pagal turimus duomenis apie tūrius ir šilumos sąnaudas.

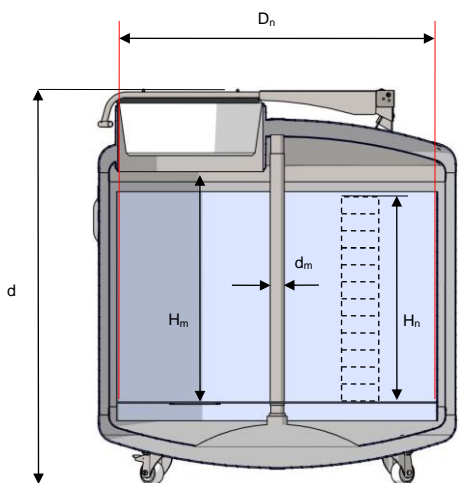
NA: netaikytina



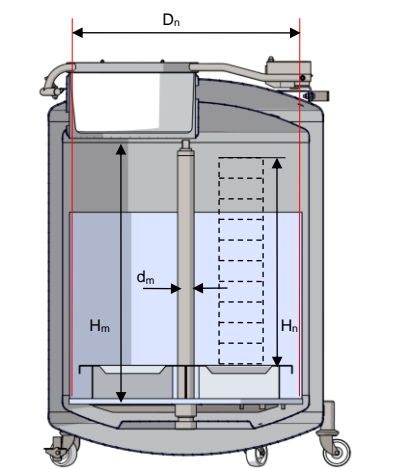
Konteinerio vaizdas iš šono (RCB 2000)



Konteinerio (RCB2000) vaizdas iš viršaus



RCB2000 tipo konteinerio pjūvis



RCB600 tipo konteinerio pjūvis

Paveikslas 7 - Techninis BCR pavaizdavimas

3.3. Nuorodos į RCB diapazoną

Lentelė 6 - Komercinių nuorodų sąrašas

Nuorodos	IUD-DI	Konteinerio aprašymas	DM klasė
RCB500N-L-1	03760335572302	RCB 500 Rankinis kištukas	Ila
RCB500N-L-2	03760335572319	RCB 500 Kompensuojamasis kištukas	Ila
RCB600N-L-1	03760335572340	RCB 600 Rankinis kištukas	Ila
RCB600N-L-2	03760335572357	RCB 600 Kompensuojamasis kištukas	Ila
RCB1001N-L-1	03760335572401	RCB 1001 Rankinis kištukas	Ila
RCB1001N-L-2	03760335572418	RCB 1001 Kompensacinis kištukas	Ila
RCB2000N-L-1	03760335572463	RCB 2000 Kompensuojamasis kištukas	Ila

RCB asortimento medicinos prietaisai atitinka Europos Komisijos interneto svetainėje nurodytą EMDN kodą V0499. EMDN kodo formuluotė V0499: KLINIKINIO NAUDOJIMO KONTEINERIAI (NE IVD) - KITI

3.4. Naudotos medžiagos

Lentelė 7 - RCB diapazono medžiagos

Medžiagos, tiesiogiai ar netiesiogiai besiliečiančios su naudotoju	Nerūdijantis plienas, aliuminio lydinys, polikarbonatas, polistirenas
--	---

4. Konteinerių naudojimas

4.1. Naudojimo indikacijos

4.1.1. Naudoti teigė

RCB kriogeninių talpyklų asortimentas skirtas naudoti laboratorijose, biologiniuose bankuose, ligoninėse ir kitose specializuotose įstaigose biologiniams mėginiams saugoti. Mėginiai gali būti virkštelės kraujas, kraujo maišeliai, ląstelės, kūno audiniai ir kt.

Talpykla turi būti pripildyta tik skysto azoto (kriogeninio skysčio).

Vartotojai

RCB asortimento prietaisai skirti naudoti šių trijų kategorijų specialistams:

- Laboratorijos asistentai ir tyrėjai, dirbantys išsaugojimo įstaigoje.
- Operatoriaus techninės priežiūros specialistai (konservavimo objektas).
- platintojo arba gamintojo techninės priežiūros specialistai.

4.1.2. Numatomas techninis našumas

Tikimasi, kad RCB kriogeninių talpyklų asortimentas leis palaikyti kriogeninę temperatūrą biologiniams mėginiams išsaugoti, o skystas azotas garuos nedaug.

Įprastomis eksploataavimo sąlygomis $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūra dujų fazėje ir kuo artimesnė $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūra skysčio fazėje atitinka didžiausią garantuojamą temperatūrą, jei dangtelis uždarytas, o talpykla termiškai stabilizuota.

4.1.3. Konteinerio tarnavimo laikas

Numatoma RCB serijos eksploataavimo trukmė - 10 metų. Tai atitinka laikotarpį, per kurį konteineris gali išlaikyti optimalaus lygio šilumos izoliaciją, kad būtų kuo labiau apribotas šilumos perdavimas iš išorės į konteinerio vidų.

Konteinerių eksploataavimo laikas gali būti išlaikytas tik tuo atveju, jei laikomasi visų šiame vadove pateiktų rekomendacijų.

4.1.4. Kontraindikacijos ir įspėjimai

RCB diapazono induose kaip kriogeninis skystis naudojamas tik skystas azotas. Jokio kito skysčio indams užpildyti naudoti negalima.

RCB asortimento konteinerius galima naudoti tik naudotojo vadove nurodytomis sąlygomis.

4.1.5. Pagrindiniai pavojai naudotojams ir mėginiams

Naudotojui

Naudojant skystąjį azotą naudotojui kyla du pagrindiniai pavojai:

- Nudegimai, nušalimai ir kiti su šalčiu susiję sužalojimai
Intensyvus ar ilgas sąlytis su skystu azotu, net ir nedideliais kiekiais, gali sukelti sunkius nudegimus ar nušalimus.
- Anoksija
Dėl azoto gebėjimo kambario temperatūroje greitai susidaryti dideliame kiekiui azoto dujų išgarinus nedidelį kiekį skysto azoto, išstumiant deguonį iš oro ir praskiedžiant jį, ilgai veikiant, galima uždusti ir pažeisti centrinę nervų sistemą.

Norint išvengti šių pavojų, būtina laikytis šiame naudotojo vadove aprašytų saugos instrukcijų.

Dėl atrinktos imties

Saugojimo metu biologiniam mėginiui gali kilti įvairių pavojų:

- **Mėginio pakitimai arba degradacija dėl konteinerio šilumos izoliacijos praradimo**
Dėl šiluminės izoliacijos praradimo konteineryje, kai tarp sienelių atsiranda vakuomo trūkumas, temperatūra konteineryje gali pakilti ir dėl to pavyzdžiai gali būti sugadinti ar net sunaikinti.

Labai žema skysto azoto temperatūra (-196 °C°) gali sugadinti įrangą. Dėl pakartotinio sąlyčio su skystu azotu sumažėja medžiagų plastiškumas. Pavyzdžiui, dėl ilgalaikio konteinerio siurbimo vožtuvo sąlyčio su skystu azotu jis gali susilpnėti, todėl konteinerio vidinėje sienelėje gali plyšti vakuumas.



Jei skystasis azotas **perpildė** vožtuvą, patikrinkite, ar per 24 valandas iš talpyklos angos išnyko visi ledo pėdsakai, ir patikrinkite talpyklos šilumines charakteristikas taikydami skystojo azoto lygio kontrolės protokolą (žr. 3 skyrių).4.4.2).

- **Mėginio užterštumas**

Kriokonservavimo skystame azote laikotarpiu yra (labai nedidelė) mėginių mikrobiologinio užteršimo rizika. Ant mėginių gali patekti mikroorganizmų, kurie gali būti užteršti skystu azotu, kai mėginiai patenka į kriogeninę talpyklą. Kai kurie mikroorganizmai gali išgyventi skystame azote ir daugintis ant kitų mėginių.

Ant kriogeninių talpyklų sienelių laikymo metu gali susidaryti ledo kristalai, kuriuose gali įstrigti virusai, bakterijos, grybelių sporos ir šiukšlės. Tai kelia mikroorganizmų perdavimo pavojų.



Siekiant sumažinti kryžminės taršos riziką, rekomenduojama sumažinti ledo susidarymą kriogeninėse talpyklose (ir ant jų) ir pakuoti mėginius į uždaras pakuotes su pirmine ir antrine pakuote.

4.2. Laikymo ir naudojimo sąlygos

Norint užtikrinti saugų RCB asortimento talpyklų naudojimą, reikia laikytis tam tikrų sąlygų ir įspėjimų.

4.2.1. Laikymo ir transportavimo sąlygos originalioje pakuotėje

- Tuščią talpyklą transportuokite ir laikykite originalioje pakuotėje.
- RCB diapazono konteineriai turi būti laikomi vertikaliaje padėtyje.
- Laikykitės temperatūros ir drėgmės intervalų laikymo metu:
 - Aplinkos temperatūra: nuo -30 °C iki +60 °C.
 - Santykinė drėgmė: 0-85 % be kondensato.
- Nelaikykite talpyklų šalia šilumos šaltinių.



Atkreipkite dėmesį, kad pakuotėje esančią talpyklą vežimėliu galima pakelti tik iš vienos pusės. Žiūrėkite ant pakuotės esančias etiketes.

4.2.2. Įprastos naudojimo sąlygos

- RCB diapazono konteineriai turi būti laikomi vertikaliaje padėtyje.
- Venkite smūgių ir staigių judesių.
- Prieš dėdami mėginius į talpyklą (mėgintuvėlius, maišelius, dėklus ir t. t.), juos apsaugokite.
- Laikykitės naudojamų temperatūros ir drėgmės intervalų:
 - Aplinkos **temperatūra: nuo +5 °C iki +25 °C. Rekomenduojama temperatūra - 15°C.**
 - Santykinė drėgmė: 30-60 % be kondensato.
 - Aukštis: ≤ 2000 m

Patalpoje, kurioje naudojama talpykla, turi būti įrengtos asmeninės apsaugos priemonės (AAP).

- Laikykitės bent **0,5 m saugaus atstumo** aplink talpyklą.
- RCB 2000 **lubų aukštis** turi būti ne mažesnis kaip **3,10 m**.
§Nelaikykite talpyklų šalia šilumos šaltinių.
- Užtikrinkite, kad patalpos, kurioje laikomas arba naudojamas skystas azotas, ventiliacija ir tūris būtų pakankami, nes skystas azotas garuoja ir išskiria daug azoto dujų, kurios gali sumažinti deguonies kiekį uždaroje erdvės aplinkos ore, todėl kyla anoksijos pavojus.
- Įrenkite deguonies lygio detektorius, sujungtą su galingu garsiniu ir regimuoju įspėjamuoju indikatoriumi pavojaus atveju. Jis turi būti įrengtas netoli visų sandėliavimo ir mėginių ėmimo vietų.
- Nenaudokite talpyklų uždaroje ir (arba) ankštose patalpose.
- Užtikrinkite, kad **grindys** atlaikytų nuo **1000 kg/m² iki 1600 kg/m² svorį**, priklausomai nuo konteinerio talpos, ir nesideformuotų.



Deguonies sumažėjimas įkvepiamame ore nesukelia jokių pojūčių. Dėl to **anoksija** sukelia sinkopę ir mirtį be jokių įspėjamųjų signalų.

4.3. Konteinerio iškrovimas ir perkėlimas

Pakuotėje esančią talpyklą reikia perkelti naudojant krautuvą arba padėklų krautuvą.

Prieš išpakuodama "Cryopal" rekomenduoja priartėti prie pakuotės kuo arčiau konteinerio montavimo vietos.

Išpakuodami talpyklą, laikykitės ant **pakuotės** išspausdintų **nurodymų**. Konteineriui išpakuoti reikia **dviejų žmonių**. Jums reikės ant pakuotės nurodytų įrankių.

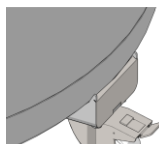


Prieš nuimdami konteinerį nuo padėklo nuimkite ratukus laikančius spaustukus.

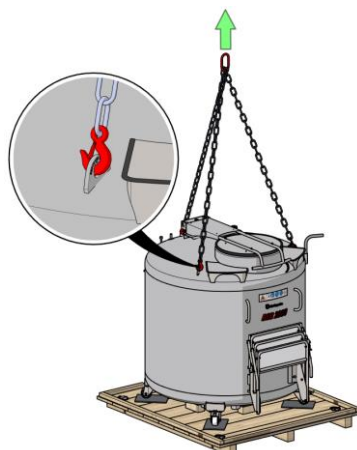
RCB500, RCB600 ir RCB1001 pakuotėje yra konteinerio iškrovimo rampa, kad konteinerį būtų galima nuleisti nuvažiuojant nuo transportavimo padėklo.

RCB 2000 padėklą galima iškrauti :

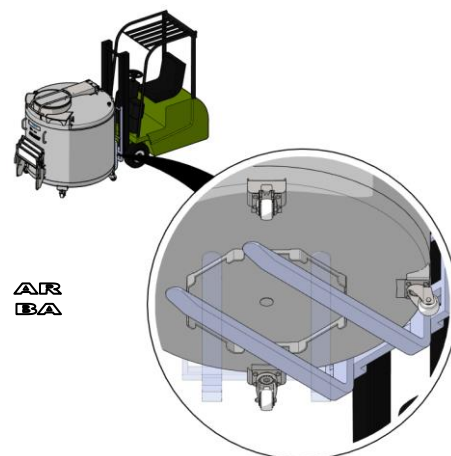
- Arba naudojant konteinerio viršuje esančius kėlimo žiedus, naudojant kėlimo įtaisą su bent trijų virvių stropu, laikantis geros krovos praktikos ir saugos taisyklių.
- Arba dėl kėlimo pagrindo, skirto krautuvo šakėms pritvirtinti.



Paveikslas 9 -
Ratuko stabdys



Paveikslas 11 - Iškrovimas naudojant
3 virvių stropą



Paveikslas 10 - Iškrovimas
krautuvu

Ant grindų tuščią talpyklą perkelti sukdami ją ant ratukų.

Pastatę konteinerį į reikiamą padėtį, jį reikia sustingdyti užblokovus ratukų stabdžius.

Techninės priežiūros tikslais talpyklą galima perkelti tik tam, kad būtų lengviau patekti į galinę dalį. Tam pirmiausia atleiskite ratukų stabdžius ir saugokitės, kad išvengtumėte bet kokių susidūrimų ar staigių judesių, galinčių sugadinti konteinerį.

Jei kriogeninis indas jau buvo naudojamas ir jį reikia perkelti, jis turi būti gabenamas be mėginio ir skysčio.



Draudžiama judinti ar kelti iš RCB diapazono kriogeninį indą su skystuoju azotu ir (arba) mėginiais.

Tvarkydami talpyklą be priedų, mėginių ir skysčių, patikrinkite, ar kėlimo įranga atitinka standartus, ir laikykitės geriausios praktikos, susijusios su atliekama operacija.

Įsitikinkite, kad indas yra vertikalus ir subalansuotas.

Draudžiama kelti per kitas, nei šiam tikslui numatytas sąsajas.

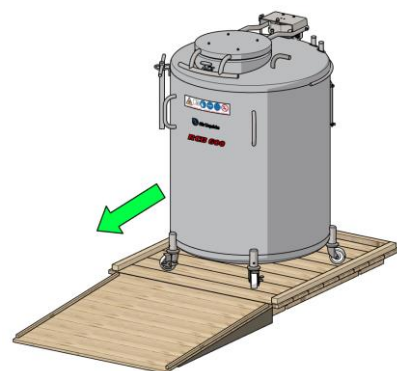
Draudžiama naudoti bet kokias kitas kėlimo priemones.

Įrangos paleidimą į eksploataciją turėtų atlikti jūsų techninės pagalbos komanda, kuri prieš tai atliks patikrinimus ir visus būtinus pertvarkymus.

Venkite bet kokio mechaninio poveikio siurblio vožtuvui.



Atkreipkite dėmesį, kad pakuotėje esančią talpyklą vežimėliu galima pakelti tik iš vienos pusės. Žiūrėkite ant pakuotės esančias etiketes.



Paveikslas 8 - Iškrovimo rampa

4.4. Konteinerio naudojimas

4.4.1. Talpyklos pildymas

Pirmą kartą pildami skystąjį azotą arba iš naujo pradėdami eksploatuoti, vadovaukitės galiojančiu techninės priežiūros vadovu. **Papildymo** darbus turi atlikti tik **apmokyti ir įgalioti darbuotojai**.

Norint pasiekti kriogeninę temperatūrą, *RCB* diapazono talpyklos turi būti pripildytos skysto azoto.

Iš skystojo azoto talpyklos arba iš perpylimo linijos užpildymas gali būti atliekamas perduodant :

- tiesiogiai atidarant talpyklą, pavyzdžiui, naudojant žarną ir pripildymo vamzdelį;
- Galima įsigyti tik kaip pasirenkamąją funkciją "Cryopal" produktų asortimente.

Prieš pildami įsitikinkite, kad į talpyklą įdėti laikymo reikmenys be mėginių.

Tada pripildykite indą iki $\frac{3}{4}$ norimo galutinio tūrio, palikite kelioms minutėms atvėsti ir papildykite iki galutinio lygio. Kiekvienai talpyklai būdingas **stabilizavimo laikas** leidžia pasiekti nominalias šiluminės charakteristikas (žr. **Lentelė 5**), užtikrinant, kad per šį laikotarpį dangtelis būtų sandariai uždarytas ir aplinkos **temperatūra** būtų apie **15 °C**.

Užpildymas turi būti atliekamas keliais etapais iki viršutinio lygio ir atsargiai, kad skystasis azotas nepapurkštų.

Skysčio lygis natūraliai krenta, nes azotas išgaruoja. Todėl įprastai eksploatuojant reikia reguliariai tikrinti lygį (žr. §4.4.2), lyginant rezultatus su techninėse charakteristikose pateiktais duomenimis (žr. Lentelė 5), ir papildyti talpyklą, kai lygis nukrenta žemiau norimo lygio.

Jei ankstesnio bandymo rezultatai atitinka specifikacijas, mėginius galima sudėti į talpyklas naudojant kriogeninės temperatūros laikymo priedus.

Naudojant "**Dujų fazėje**", skysto azoto lygis turi būti žemesnis už laikymo reikmenų lygį (žr. 4.4.2 skirsnį).4.4.2).



Per talpyklos **stabilizavimo** laiką skystasis azotas **išgaruoja daug** ir paprastai viršija specifikaciją. Norint pasiekti maksimalų autonomiškumą, po šio laikotarpio būtina papildyti skystojo azoto lygį.



Pildydami ir įdėdami mėginius, būtina naudokite tinkamas asmenines apsaugos priemones ir laikykitės saugos procedūrų (žr. §.2).

"Cryopal" rekomenduoja, kad visą laiką būtų bent vienas asmuo, kuris stebėtų užpildymo procesą iki galo.

Didžiausias užpildymo šaltinio **slėgis** turi būti mažesnis nei **3 bar** absoliutusias **slėgis** (rekomenduojama 1,5 bar).

Neįmanoma palaikyti kriogeninės temperatūros talpykloje be skysto azoto.

Užpildymo metu **siurblio vožtuvo nelaikykite** žemesnėje nei **-20 °C** temperatūroje.



Prieš užpildant talpyklą, į ją turi būti įdėtos jungiamosios detalės be mėginių, kad būtų išvengta šiluminio smūgio, kuris gali sukelti pūslę ar azoto garavimą.



Jei technikas negali viena ranka laikyti žarnos virš angos, o kita ranka nekeisdamas vietos valdyti azoto įleidimo vožtuvo, **pripildymui** reikalingi **du žmonės**.

4.4.2. Skysto azoto lygio kontrolė

Patartina **kasdien** tikrinti azoto kiekį.

Tikrinant skysčio lygį galima :

- kriogeninės temperatūros palaikymo RCB indų diapazone užtikrinimas;
- Įspėti, kad reikia pripildyti skysto azoto.

Norėdami patikrinti skysto azoto lygį talpykloje, naudokite kartu su talpykla pateiktą plastikinį lygio indikatorių:

- **Atsargiai atidarykite** dangtelį, kad nesusidarytų dujų debesis.
- Įstatykite lygio indikatorių vertikaliai **tarp krepšelio ir talpyklos šono**, kol žymė **COLLEGE LEVEL** atsidurs ties kaklelio kraštu. (Žr. Lentelė 8)
- Praėjus ne daugiau kaip 3 sekundėms, nuimkite indikatorių ir pakratykite jį ore, kol pasirodys šerkšnas.

Šalčio buvimas rodo, kad talpykloje yra azoto.

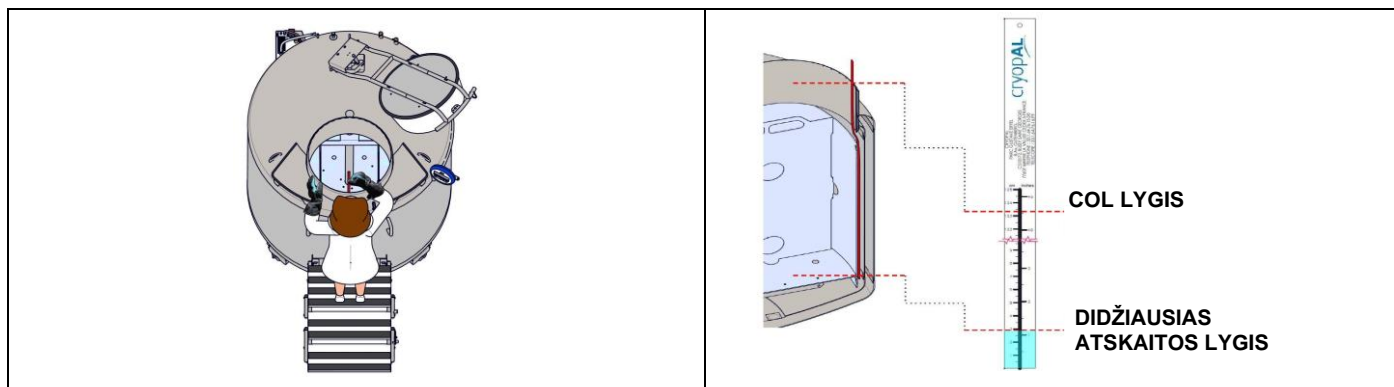
Pastebėjimai: Šaltis turi būti žemiau **MAXIMALAUS REFERENCINIO LYGIO** ir kuo arčiau jo.



Paveikslas 12 - Lygio rodmenų nuskaitymas indikatoriuje

Specialios atsargumo priemonės :

- Jei šaltis **viršija** MAKSIMALŲ REFERENCINĮ LYGĮ:
Neįpilkite daugiau azoto, kol lygis natūraliai nesumažės žemiau šio atskaitos lygio.
- Jei mėginiai neturi liestis su azotu :
Išimkite vieną lentyną ir vizualiai patikrinkite, ar azotas nepateko ant besisukančio krepšio dugno. Jei taip yra, atitinkamus mėginius perkelti į avarinę talpyklą.
- Jei ant indikatoriaus **nesusidaro šerkšnas**, kaip aprašyta pirmiau, talpykloje nebegalima palaikyti kriogeninės temperatūros.



Paveikslas 13 - Skysto azoto lygio patikrinimo pavyzdys "Dujų fazėje"

Lentelė 8 - Atskaitos verčių tinklėlis

Saugojimo režimas	Orientyrai	RCB 500	RCB 600	RCB 1001	RCB 2000
DUJŲ FAZĖ	COL LYGIS	X	115 cm	115 cm	135 cm
	DIDŽIAUSIAS ATSKAITOS LYGIS (po besisukančiu krepšeliu)	X	5,5 cm	15,5 cm	7 cm
SKYSTA FAZĖ	DIDŽIAUSIAS ATSKAITOS LYGIS (virš lentynų)	Vizualiai patikrinkite, ar nėra azoto tiesiai po besisukančio krepšio rankenomis arba tiesiai po lentynų rankenomis.			



Jei dienos **garavimas** gerokai viršija techninėse charakteristikose nurodytas specifikacijas (plg. Lentelė 5) statinėje būsenoje, tai rodo **izoliacijos gedimą**, kuris taip pat atsispindi :

-
- Per didelis azoto išgaravimas (anoksijos ir talpyklos įkaitimo pavojus).
 - ant išorinio konteinerio korpuso susidaro šerkšnas (konteinerio įkaitimo pavojus).

Gedimo atveju būtina imtis visų būtinų saugos priemonių:

- Mėginiai perkeliama į avarinį kriogeninį konteinerį;
- Izoliuokite talpyklą vėdinamoje aplinkoje;
- Kreipkitės į platintoją.

Tikrindami skysto azoto lygį, būtinai naudokite tinkamas asmenines apsaugos priemones ir laikykitės saugos procedūrų (žr. §.2).



Šiame vadove aprašyti periodiniai patikrinimai naudojami normaliam veikimui stebėti. Papildomai leidžiama taikyti procedūras, naudoti priedus arba įrengti specialų prietaisą.



Reguliariai tikrinant šilumines charakteristikas užtikrinama, kad konteineris išlaikytų savo pirmines savybes (žr. Lentelė 5).

"Cryopal" rekomenduoja fiksuoti matavimo rezultatus, kad būtų galima stebėti talpyklos pokyčius (pripildymų skaičių, dienos suvartojimą, dienos garavimą ir t. t.).

Konteineris natūraliai ištuštėja nuolat garuojant skystam azotui, todėl turi būti periodiškai pripildomas, kad mėginiai būtų tinkamai saugomi kriogeninėje atmosferoje.

Palaukite, kol talpa stabilizuosis, ir tik tada patikrinkite jos lygį per **dumblo gaudyklę** (kelias valandas).

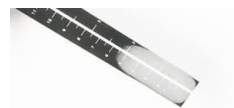
4.4.3. Temperatūros konteineryje įvertinimas

Šerkšnas rodo, kad talpykloje yra azoto, ir užtikrina, kad mėginiai būtų laikomi kriogeninėje temperatūroje.

Temperatūrą taip pat galima patikrinti prie talpyklos pritvirtintus temperatūros zondą, kurį galima įsigyti "Cryopal" produktų asortimente.

Norėdami įvertinti talpyklos temperatūrą, įdėkite temperatūros jutiklį arba :

- Per talpyklos angą.
- Per praėjimo vamzdelį.



Paveikslas 14 - Įšalas ant lygio matuoklio



Temperatūros jutiklį turi montuoti apmokyti ir įgalioti darbuotojai. Negalima keisti jutiklio vietos.

4.4.4. Dangtelio atidarymas



Asmuo, galintis naudotis kriogeninės talpyklos turiniu, turi būti apmokytas ir įgaliotas ja naudotis.

Atsargiai atidarykite dangtelį, kad nesusidarytų dujų debesys. Norėdami pagerinti matomumą talpykloje, palaukite, kol dujos natūraliai išsisklaidys (mažiausiai 15 minučių). Dujos gali išnykti greičiau, į talpyklą įpurškus nedidelį kiekį skysto azoto pagal pildymo instrukcijas (žr. §4.4.1).

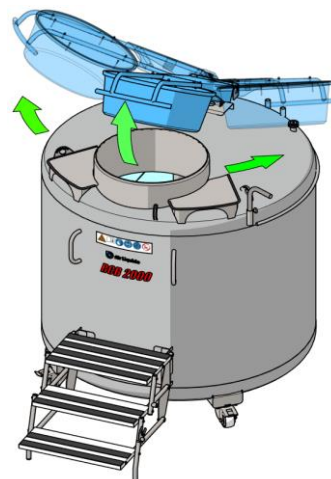
Kad azoto sąnaudos būtų optimalios, kad būtų apribotas šilumos patekimas ir ledo susidarymas, nedirbant su mėginiais dangtelis turi būti uždarytas.

Kadangi **kamštį** veikia kriogeninė temperatūra, **su** kamščiu būtina visada **elgtis** naudojant tinkamas **asmenines apsaugos priemones** (žr. §.2).

Kompensuojamasis kištukas

Kompensacinis dangtelis gali būti naudojamas kiekvienai RCB asortimento talpyklai.

Šis dangtelis turi rankeną ir cilindrus, padedančius **atidaryti**. Norėdami atidaryti, pakelkite rankeną/užraktą ir judinkite jį į kairę arba į dešinę, kol jis **sustos**. Norėdami uždaryti, judesį atlikite atvirkščiai.



Paveikslas 15 - Kompensacinis kištukas



Kompensuojamąjį kištuką manipuluokite rankenėle ir judesį atlikite iki galo.



Dangtis turi būti atidarytas savanoriškai. Užraktas nėra apsauga nuo įsilaužimo. Juo gali naudotis tik įgalioti darbuotojai; prieiga prie mėginių turi būti apsaugota kitomis priemonėmis.

Rankinis kištukas

Rankinį dangtelį galima įsigyti tik RCB 500, RCB 600 ir RCB 1001 gaminiams.

Norėdami atidaryti, pakelkite dangtelį už rankenėlės (-ių) ir padėkite jį ant lygaus, švaraus ir sauso paviršiaus.

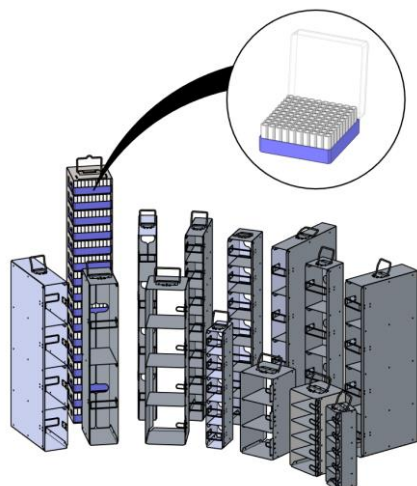


Paveikslas 16 - Rankinis kištukas



Įsitinkite, kad turite pakankamai vietos dangteliui ir mėginiams laikyti.

4.4.5. Mėginių įvedimas arba išėmimas



Prieš pradėdami **dirbti su mėginiais**, vadovaukitės **bendrosiomis naudojimo atsargumo priemonėmis** (žr. §.2).

Mėginiai sudedami į stelažus. Tuomet jie dedami į konteinerį.

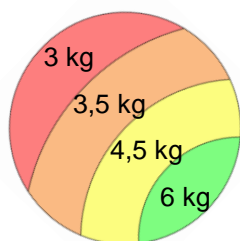
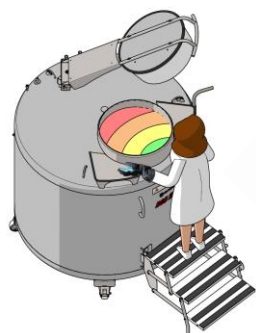
Už mėginių laikymo sąlygas atsako operatorius.

Pardavėjai gali pateikti išdėstymo planus, kurie padės jums išdėstyti priedus konteineriuose.

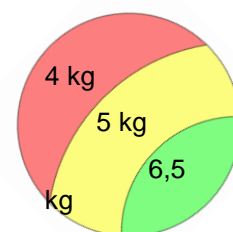
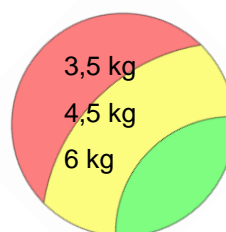
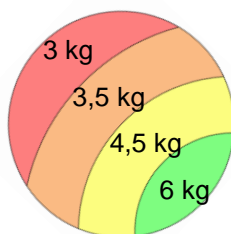
Kai naudojate kėlimo įtaisą, rankiniu būdu nukreipkite stovą iš konteinerio arba į jį.

Paveikslas 17 - Priedų montavimas

²Priklausomai nuo padėties, kurioje stelažai laikomi atidarius konteinerį, jei **stelažų naudingoji masė** turi viršyti toliau nurodytas **ribas**, rekomenduojame naudoti **vertikalią kėlimo sistemą**, kad būtų išvengta pavojaus naudotojų sveikatai.



RCB 2000 RCB 1001 RCB 600 RCB 500



Paveikslas 18 - Rankinio kėlimo svorio riba



Saugokitės, kad išimdami arba įdėdami stelažus į konteinerį nepažeistumėte konteinerio angos.

Tvarkant priedus gali būti purškiamas skystas azotas. Būtina dėvėti **asmenines apsaugos priemones**, pvz., kriogenines pirštines, ilgus drabužius ir apsauginį skydelį.

Palaipsniui pakelkite priedus, kad azotas tekėtų be purslų.

Į konteinerį būtina sudėti visas talpyklas, net jei jis tuščias. Prieš įdedant bet kokią talpyklą, kurios temperatūra prieš įdedant į talpyklą nėra pritaikyta prie jos temperatūros, temperatūra labai pakyla, todėl iš jos gali išgaruoti daug azoto, o tai kelia pavojų naudotojo saugumui.

Tikrindami lygį su besisukančio krepšelio grindimis, įsitinkite, kad pastarasis yra pasiekiamas.



Mėginiai turi būti kuo trumpiau laikomi už konteinerių ribų, kad būtų išvengta mėginių atšildymo pavojaus. Už tai atsako operatorius.

²Sąlygos pateiktos kaip orientacinės, kai stelažai tvarkomi dviem rankomis ir kai kas 10 minučių atliekama ne daugiau kaip viena vertikali krovos operacija.

4.4.6. Darbas su besisukančiu krepšeliu

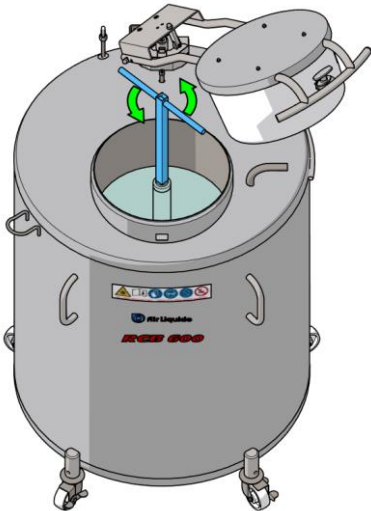


Dirbant su besisukančiu krepšeliu būtina naudoti tinkamas **asmenines apsaugos priemones**, pvz., pirštines, ilgus drabužius, apsauginį skydelį ir t. t. (žr. skyrių.2)



Saugokite šaldytų produktų ir šaltų konteinerio dalių temperatūrą.

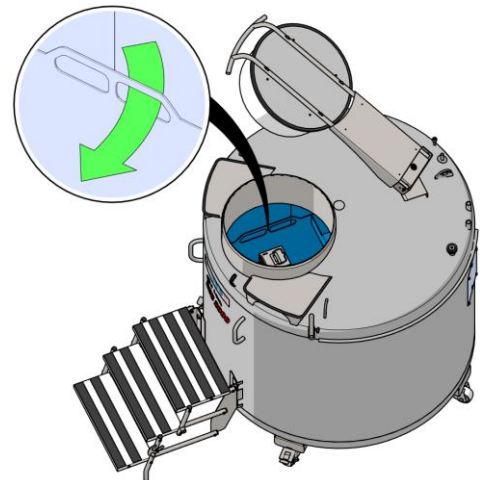
RCB asortimento konteineriai turi besisukančią krepšį, kad priedus būtų galima padėti po konteinerio angą.



Paveikslas 19 - Pasukamas pasukamas krepšelis naudojant krepšelio raktą

Norėdami valdyti *RCB 500*, *RCB 600* ir *RCB 1001* besisukančią krepšį, naudokite kartu su konteineriu pateiktą krepšio raktą (jis yra kairėje konteinerio pusėje) ir pritvirtinkite jį prie krepšio stiebo.

Prieš uždarydami dangtelį, raktą įdėkite atgal į laikiklį.



Paveikslas 20 - Sukamojo krepšelio laikymas rankenomis

Norėdami valdyti *RCB 2000* besisukančią krepšį, naudokite krepšio sienelėse įmontuotas rankenas. Jos pasiekiamos iš konteinerio angos, todėl jį galima pasukti rankomis.



Įsitikinkite, kad neviršijate **didžiausios leistinos besisukančio krepšelio apkrovos**, kad būtų išsaugotas konteinerio vientisumas.



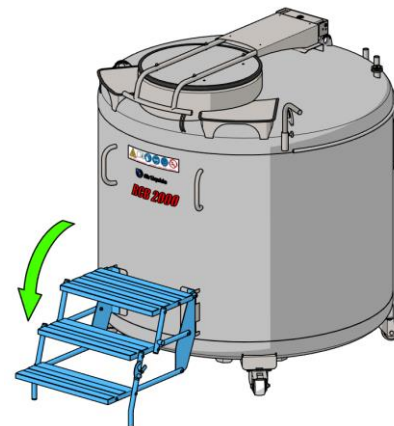
Įsitikinkite, kad krovinys tolygiai pasiskirstė besisukančiame krepšyje, kad krepšys būtų mažiau apkrautas ir jį būtų lengviau pasukti rankiniu būdu.

4.4.7. Integruota kojūgalis

Šią funkciją galima naudoti tik RCB2000.

Didžiausia bendra važiuojamosios dalies **apkrova** neturi viršyti **150 kg**.

Išardyti ir surinkti gali tik įgalioti darbuotojai.



Paveikslas 21 - Kojų plokštė

4.4.8. Pastabos dėl naudojimo

- Dėl kriogeninės temperatūros ant išorinių talpyklos paviršių gali susidaryti šerkšnas, ledas ir net kondensatas. Kad šios nuosėdos nesikaupytų, svarbu jas dažnai šalinti.
- Reikia periodiškai tikrinti, ar konteineris veikia įprastai ir ar jis gali šią būklę išlaikyti.
- Jei susidaro per didelis šaltis ar ledas, nedelsdami kreipkitės į techninės priežiūros platintoją.
- **Ūkio subjektas** turi įdiegti **kasdienės** įrenginių **stebėsenos** procedūras (tikrinti skysčių lygį, tikrinti signalizaciją ir t. t.).
- Pasibaigus naudojimo laikui, leiskite indui natūraliai sušilti. Išdžiovinkite kriogeninės talpyklos vidų sausu oru, kad pašalintumėte visus drėgmės pėdsakus.

5. Įrengimas ir profilaktinė priežiūra

• Įrengimas

Kiekvienas platinimo grandinės operatorius turi būti susipažinęs su RCB asortimento konteinerių įrengimu ir patikra.

Jei RCB konteineriuose įrengta papildoma valdymo sistema, platintojas arba operatorius turi :

- Atlikite paleidimo arba įrengimo kvalifikacijos (IQ) ir eksploatavimo kvalifikacijos (OQ) darbus, kaip rekomenduoja "Cryopal" prie konteinerių pridedamuose kvalifikacijos protokoluose.
- Sistemingai siųskite paleidimo ir kvalifikacijos ataskaitas "Cryopal" šiuo adresu: sqhe.cryopal@cryopal.com.



Įvedimo į eksploataciją ir kvalifikacijos kėlimo operacijas gali atlikti tik atitinkamus mokymus baigę ir "Cryopal" leidimą gavę technikai.

Nepateikus eksploatacijos pradžios ir kvalifikacijos įrašų, įrangos garantija bus sustabdyta.

"Cryopal" atsisako bet kokios atsakomybės už incidentus, susijusius su įrangos veikimu.

• Prevencinė priežiūra

Norint užtikrinti, kad talpykla ir toliau veiktų tinkamai ir saugiai, būtina atlikti profilaktinę techninę priežiūrą. Už tai atsako konteinerio naudotojas. Jei techninė priežiūra nebuvo atlikta pagal "Cryopal" rekomendacijas, konteineriui nebetaikoma garantija.



Profilaktinės techninės priežiūros operacijas gali atlikti tik atitinkamus mokymus baigę ir "Cryopal" įgalioti technikai.

Jei talpykla sugenda dėl nepakankamos profilaktinės priežiūros, gamintojas negali būti laikomas atsakingu už dėl šio gedimo prarastus saugumus produktus, net ir garantiniu laikotarpiu.



Konteineriui nebetaikoma garantija, jei naudojamos ne "Cryopal" atsarginės dalys.

Prevencinę įrangos priežiūrą turi atlikti pagal gamintojo nurodymus, pateiktus galiojančiame techninės priežiūros vadove, asmuo, apmokytas ir įgaliotas atlikti šių talpyklų techninę priežiūrą.

5.1. Periodinis tikrinimas - Stebėjimo konteineriai

Talpyklą reikia kasdien tikrinti, kad būtų galima stebėti, kaip ji veikia įprastomis naudojimo sąlygomis.

Ši **kontrolė** būtinai turi apimti :

- § Vizualiai patikrinkite, ar ant konteinerio išorės nėra **smūgių** pėdsakų;
- Vizualiai patikrinkite, ar ant talpyklos išorės nėra **oksidacijos** pėdsakų;
- Vizualiai patikrinkite, ar ant talpyklos **išorės** nėra **šerkšno**;
- Vizualinis **ratukų** vientisumo patikrinimas ;
- Vizuali **kamščio** vientisumo patikra ;
- Vizualiai patikrinkite **važiuoklės**, jei ji įrengta, vientisumą;
- vizualiai patikrinti, ar talpykloje yra pakankamas **skystojo azoto kiekis**, arba patikrinti kitu aptikimo būdu.

5.2. Konteinerio priežiūra

Techninė priežiūra ir valymas yra privalomi siekiant užtikrinti, kad įranga veiktų normaliomis sąlygomis. Už tai atsako konteinerio naudotojas.

Šios operacijos turi būti atliekamos naudojant neabrazyvinius, nepjaunančius ir neaštrius įrankius.

- **Dangtelio atitirpinimas (2 kartus per mėnesį) :**

Atidarykite kamštį ir uždenkite talpyklos angą švariu apsauginiu brezentu, kad į kriogeninę talpyklą nepatektų karšto oro ir drėgmės. Palikite kamštį natūraliai atitirpti atvira ore, kol išnyks visi šerkšno pėdsakai. Prieš uždėdami dangtelį ant angos atsargiai nuvalykite vandens likučius.



Ledą ir (arba) vandenį reikia surinkti taip, kad jis nepatektų į talpyklą.

▪ **Talpyklos išorės valymas (kartą per mėnesį) :**

Valomos tik išorinės talpyklos dalys. Nenaudokite acetono, tirpiklių, chloro pagrindu pagamintų skysčių ar kitų degių produktų.

Plastikines dalis nuvalykite sausa šluoste, o jei reikia, šiek tiek drėgna kempine arba neabrazyvine šluoste (nenaudokite abrazyvinių miltelių).

Likusiai talpyklos daliai, įskaitant metalines dalis, galite naudoti buitines priemones (mažai abrazyvinius amoniako kremus). Nuplaukite šiek tiek vandeniu sudrėkinta šluoste ir sausai nušluostykite.



Kad talpykla veiktų normaliai, palaikykite ją švarią.



Jei būtina, konteinerį galima nukenksminti ir išvalyti jo vidų. Pirmiausia talpyklą reikia ištuštinti.

Valymui galima naudoti plataus veikimo spektro baktericidus.

Pateikti techninės priežiūros intervalai yra tik rekomendacinio pobūdžio ir turėtų būti pritaikyti prie talpyklos naudojimo dažnumo.

Prieš vėl pradėdant naudoti talpyklą, ji turi būti tuščia ir sausa.

▪ **Kištukinių lizdų keitimas (1 kartą / 2 metus) :**

Jei žvakių sistemose sumontuoti cilindrai, rekomenduojame cilindrų keisti kas dvejus metus pagal techninės priežiūros vadove nustatytą cilindrų keitimo procedūrą.

5.3. Talpyklos ištuštinimas

Talpyklos **ištuštinimas** yra techninės priežiūros operacija, kurią ne rečiau kaip kas 5 metus turi atlikti įgaliotasis personalas.



Prieš tai išimkite užšaldytus mėginius ir perkelkite juos į kitą kriogeninį konteinerį.



Neišmeskite azoto į kanalizaciją, rūsius, duobes ar kitas vietas, kur jo kaupimasis gali būti pavojingas.

Vėdinkite patalpą.



Prieš bet kokią operaciją techninės priežiūros specialistas gali paprašyti **išduoti pažymėjimą, patvirtinantį**, kad talpykla **neužteršta arba neužteršta**.

5.4. Dezaktyvavimas



Kartu su visa gamintojui gražinama įranga ar talpyklomis turi būti pateiktas nukenksminimo arba neužteršimo sertifikatas.

Prireikus galima atlikti konteinerių vidaus ir išorės **nukenksminimą**. Jo metu pašalinami visi kenksmingi veiksniai ir infekcinės medžiagos, kad būtų apsaugoti konteinerį tvarkantys darbuotojai ir išvengta aplinkos užteršimo. Tokiems darbams atlikti reikia kviesti **patvirtintą įmonę**. Už nukenksminimą atsako operatorius.

6. Pagalba

6.1. Bendras elgesys žalos atveju

Nenaudokite talpyklos su smūgio ar oksidacijos požymiais, įlenkta metaline plokštele, sulaužytu ratuku ar kitais pažeidimais.

Jei reikia, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.

6.2. Bendroji konteinerio grąžinimo eksploatuoti procedūra

Įrangos paleidimas turi būti atliekamas su jūsų technine pagalba, kuri iš anksto atliks patikrinimus ir bet kokius remonto darbus.

6.3. Bendroji procedūra, kai mėginiai užblokuojami

(pvz., mėginiai nukrenta į talpyklos dugną, talpykloje įstrigo stovas su mėginiais ir t. t.).

- kriogeninio indo šaldymo palaikymas ir kontrolė;
- Patikrinkite, ar neužblokuotas skystojo azoto įtekėjimas į talpyklą;
- Kreipkitės į technines tarnybas arba platintoją.

6.4. Bendroji elgsena purškiant skystuoju azotu

Dirbant su skystu azotu, patekus į akis ir (arba) ant odos :

- | | |
|-----------------|--|
| Akyse | ▪ Nedelsiant praplaukite akis dideliu kiekiu vandens mažiausiai 15 minučių; |
| Ant odos | ▪ Nušalimo atveju bent 15 minučių purškite vandeniu.
▪ Uždėkite sterilų tvarstį.
▪ Gaukite medicininę pagalbą. |

6.5. Bendras elgesys nelaimingo atsitikimo atveju

- Pažymėkite perimetrą, kad išvengtumėte nelaimingo atsitikimo.
- Skubiai įsikišti: gelbėtojas turi būti panaudojęs asmenines apsaugos priemones (autonominį kvėpavimo aparatą, asmenines apsaugos priemones).
- Atlikite skubų nukentėjusiojo (-ųjų) išlaisvinimą.
- Taikykite bendrąją procedūrą išsiliejus azotui.
- Laikykitės savo įstaigos avarinio reagavimo taisyklių.
- Išvėdinkite patalpą.
- Avarijos priežastis.

6.6. Bendroji procedūra, kai sugenda dangtelio atidarymas

Lentelė 9 - Dažniausiai pasitaikančių gedimų nustatymas ir sprendimas

Nesėkmė	Korekciniai veiksmai
Užrakinta užrakinta	Spynos atrakinimas
Užraktas užstrigo ir užšalo	Spynos atitirpinimas
Užraktas nėra matinis	Spynos keitimas
Matinis kamštis ant talpyklos	Jei labai užsikimšęs, atitirpinkite orą naudodami prietaisą, pučiantį karštą orą ne aukštesnėje kaip 50 °C temperatūroje. Dangtį galima nuimti, kad būtų lengviau pasiekti užšalusią vietą. Tada visiškai atitirpinkite talpyklą.

7. Priedai ir parinktys



Tik "Cryopal" priedai ir atsarginės dalys buvo patvirtinti su "Cryopal" konteineriais. Kitų priedų ir atsarginių dalių naudojimas gali turėti įtakos "Cryopal" talpyklų saugai ir (arba) veikimui ir atleidžia "Cryopal" nuo bet kokios atsakomybės įvykus incidentui. Naudojant kitus priedus ir atsargines dalis, konteineriui nebetaikoma garantija.

RCB 500	RCB 600	RCB 1001	RCB 2000	KOMERCINĖ REF	APRAŠYMAS	FUNKCIJA
		X		ACC-RCB-214	Kompensacinės viršutinės ribos pasirinkimo galimybė	Uždarykite talpyklą
X	X			ACC-RCB-215	Kompensacinės viršutinės ribos pasirinkimo galimybė	
		X		ACC-RCB-212	Žingsnio parinktis	Priėjimas prie konteinerio angos
	X			ACC-RCB-213	Žingsnio parinktis	
X	X			ACC-RCB-5	Dvigubos pertvaros parinktis	Krepšelio suskirstymas į skyrius
X	X			ACC-RCB-6	Trijų skirsnių parinktis	
X	X			ACC-RCB-7	Keturių skirsnių parinktis	
		X		ACC-RCB-8	Dvigubos pertvaros parinktis	
		X		ACC-RCB-9	Trijų skirsnių parinktis	
		X		ACC-RCB-10	Keturių skirsnių parinktis	
X	X	X		ACC-BOXTUBE-304	Puodelio laikiklio parinktis	Sandėliavimo organizavimas
X	X	X	X	ACC-ESP-344	Apsauginis valymo kištuko dangtelis	Neleiskite karštam orui ir drėgmei patekti į talpyklą.
X	X	X		ACC-BOXTUBE-412	Lygio indikatorius (rankinis matavimas)	Azoto kiekio matavimas
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-416	Lygio indikatorius (rankinis matavimas)	
X	X	X	X	ATNAUJINTI-ESP-RCB (Cryomemo)	Naujos elektroninės ESP-RCB versijos atnaujinimas (be variklio dangčio - atraminės rankenos)	Stebėti temperatūrą ir reguliuoti užpildymą
X	X	X	X	UPGRADE-RCB (Cryomemo)	RCB CRYOMEMO atnaujinimas (įskaitant atraminę rankeną) (RCB500-600-1001)	
X	X	X	X	TRACKER-1	T° TRACKER	Stebėkite temperatūrą talpykloje
X	X	X	X	ACC-TRACKER-1	T° TRACKER temperatūros jutiklio rinkinys	
X	X	X	X	ACC-TRACKER-2	Priedų rinkinys (velcro, kabliukas, zondo įvorė, rišanas) T° TRACKER	
X	X	X	X	ACC-TRACKER-3	Maitinimo šaltinio rinkinys (USB laidas, maitinimo šaltinio adapteris) T° TRACKER	
X	X	X	X	ACC-TRACKER-4	T° TRACKER atramos rinkinys	

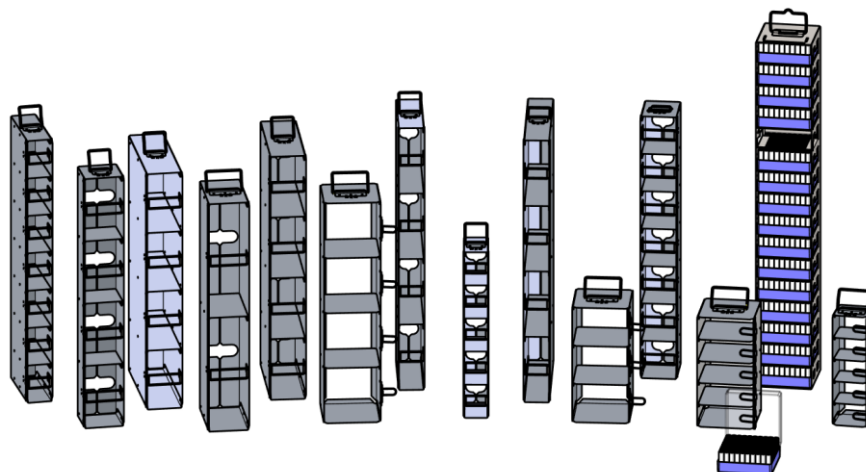
TTRACKER ir CRYOMEMO stebėjimo ir (arba) valdymo priedai RCB serijos laivuose yra neprivalomi.

RCB serijos konteineriai parduodami "pliki" (be vidaus įrangos) su galimybe pridėti šiuos priedus:

- stelažų saugojimo sistemos.
- Galimybė naudotis įvairiomis laikymo sistemomis, pritaikytomis vamzdeliams, šiaudeliams, maišeliams ir kt.



Konteineriuose laikomi mėginiai turi būti apsaugoti sandariu konteineriu (pvz., kriotūbelė + plomba, šiaudelis + plomba ir t. t.).



Paveikslas 22- Priedų montavimo atvartų RACKS

RCB 500	RCB 600	RCB 1001	RCB 2000	KOMERCINĖ REF	APRAŠYMAS	FUNKCIJA
	X	X		ACC-BOXTUBE-414	Partija: 250 rankovių	Organizuoti
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-6	Partija: 100 kriotūbelių po 1 ml	Mėginių laikymas
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-11	Partija: 100 kriotūbelių po 2 ml	
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-16	Partija: 100 kriotūbelių po 5 ml	
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-301	Partija: 20 cilindrų Ø 65 mm	Blizgučių laikymas
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-302	5 "Marguerite" taurės Ø 65 mm su kamščiu	
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-415	Partija: 10 Ø 65 mm perforuotų taurių su kamščiu.	
X				ACC-BOXTUBE-404	Kampinis 5 pakopų talpyklos traukimo skirtukas	Puodelių tvarkymas
	X	X		ACC-BOXTUBE-406	6 pakopų kanistro rankovės kampinis traukimo laidas	
				ACC-BOXTUBE-409	Stovo kablys	Kriboitų tvarkymas
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-1	Partija: 100 daugiakampių Visotubes	Blizgučių laikymas
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-3	Partija: 100 Visotubes Ø 10 mm	
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-4	Partija: 100 Visotubes Ø 12 mm	
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-5	Partija: 100 Visotubes su dangteliu	
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-104	Partija: 10 dėžučių 133x133x51 mm krioplastiko (100 mėgintuvėlių po 2 ml)	Laikyti 2 ml mėgintuvėlius
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-105	Partija: 8 dėžutės 76x76x51 mm krioplastiko (25 mėgintuvėliai po 2 ml)	
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-106	Partija: 4 dėžutės 133x133x51 mm krioplastiko (81 mėgintuvėlis po 2 ml)	
X	X	X	X	ACC-BOXTUBE-107	Partija: 4 dėžutės 133x133x95 mm krioplastiko (81 mėgintuvėlis po 5 ml)	
	X			ACC-RACK-3	8 pakopų stovas 5 ml mėgintuvėliams be dėžutės	Maišelių ir vamzdelių laikymas
		X		ACC-RACK-5	12 pakopų stovas 1,2 ir 2 ml mėgintuvėliams (81/100 dėžučių)	
X				ACC-RACK-6	13 pakopų stovas 1,2 ir 2 ml mėgintuvėliams (81/100 dėžučių)	
X				ACC-RACK-9	13 pakopų stovas 1,2 ir 2 ml mėgintuvėliams (dėžutė 25)	
X	X	X		ACC-RACK-10	4 lygių stovas 50 ml maišeliams	
X		X		ACC-RACK-29	7 pakopų stovas 5 ml mėgintuvėliams (81 dėžutė)	

RCB 500	RCB 600	RCB 1001	RCB 2000	KOMERCINĖ REF	APRAŠYMAS	FUNKCIJA	
	X			ACC-RACK-30	14 pakopų stovas 1,2/2 ml mėgintuvėliams (81/100 dėžučių)		
	X			ACC-RACK-31	14 pakopų stovas 1,2/2 ml mėgintuvėliams (dėžutė 25)		
X	X	X		ACC-RACK-32	2 lygių stovas 700 ml maišeliams		
X	X	X		ACC-RACK-34	4 pakopų stovas 500 ml maišeliams		
X	X	X		ACC-RACK-35	4 pakopų stovas 750 ml maišeliams		
X	X	X		ACC-RACK-36	4 pakopų stovas 700 ml horizontaliems maišeliams		
X	X	X		ACC-RACK-37	7 pakopų stovas 50 ml maišeliams		
X	X	X		ACC-RACK-38	4 lygių stovas 200 ml maišeliams		
X	X	X		ACC-RACK-39	4 aukštų blizgučių stovas		
			X	ACC-RACK-50	16 pakopų stovas 1,2 ir 2 ml mėgintuvėliams (81/100 dėžučių)		
X	X			ACC-RACK-155	Partija: 26 dviejų lygių stelažai 700 ml maišeliams		
		X		ACC-RACK-162	Partija: 50 dviaukščių stelažų 700 ml maišeliams		
		X		ACC-RACK-167	Pakuotė: 30 4 pakopų stelažų 750 ml maišeliams		
X				ACC-RACK-168	Partija: 20 13 aukštų stelažų (dėžė 81/100) + 4 13 aukštų stelažai (dėžė 25) 2 ml mėgintuvėliams.		
	X			ACC-RACK-170	Partija: 20 lentynų po 14 lygių (dėžutė 81/100) + 4 lentynos po 14 lygių (dėžutė 25) 2 ml mėgintuvėliams.		
	X			ACC-RACK-171	Partija: 20 lentynų, 8 lygiai, 5 ml mėgintuvėlis (81 dėžutė)		
		X		ACC-RACK-172	Partija: 40 12 aukštų stelažų 2 ml mėgintuvėliams (81/100 dėžutė)		
	X			ACC-RACK-193	10 pakopų stovas 25 ml maišeliams		
	X	X		ACC-RACK-194	9 pakopų stovas 25 ml maišeliams		
X		X		ACC-RACK-195	8 pakopų stovas 25 ml maišeliams		
X	X			ACC-RACK-200	Pakuotė: 20 x 4 aukštų blizgučių stelažai		
X		X		ACC-RACK-204	7 pakopų stovas 25 ml maišeliams		
	X	X		ACC-RACK-205	8 pakopų stovas 25 ml maišeliams		
	X			ACC-RACK-206	9 pakopų stovas 25 ml maišeliams		
X		X		ACC-PLASCAN-3	5 pakopų plastikinė talpykla		Šiaudelių ir vamzdelių laikymas
	X			ACC-PLASCAN-5	6 pakopų plastikinė talpykla		
X		X		ACC-PLASCAN-100	Partija: 120 penkiaaukščių talpyklų + 600 puodelių		
	X			ACC-PLASCAN-101	Partija: 120 6 pakopų talpyklų + 720 puodelių		
		X		ACC-PLASCAN-102	Partija: 225 penkiaaukštės talpyklos + 1125 puodeliai		
		X		ACC-PLASCAN-118	"Serotheque" pakuotė: 207 penkiaaukštės talpyklos		
	X			ACC-PLASCAN-119	Partijos serotheque: 105 kanistras 6 aukštai		
X	X	X		ACC-BOXTUBE-200	Aliuminio dėklas 50 ml maišeliams		Kišenių apsauga
X	X	X		ACC-BOXTUBE-201	Aliuminio dėklas 500 ml maišeliams		
X	X	X		ACC-BOXTUBE-202	Aliuminio-plastiko dėklas 500 ml maišeliams		
X	X	X		ACC-BOXTUBE-203	Aliuminio-plastiko dėklas 50 ml maišeliams		
X	X	X		ACC-BOXTUBE-204	Aliuminio-plastiko dėklas 200 ml maišeliams		
X	X	X		ACC-BOXTUBE-205	Aliuminio dėklas 200 ml maišeliams		

RCB 500	RCB 600	RCB 1001	RCB 2000	KOMERCINĖ REF	APRAŠYMAS	FUNKCIJA
X	X	X		ACC-BOXTUBE-206	Aliumininis dėklas 700 ml horizontaliam paketėliui	
X	X	X		ACC-BOXTUBE-207	Pusiau aliuminio, pusiau plastiko dėklas 700 ml horizontaliam paketėliui	
X	X	X		ACC-BOXTUBE-250	Partija: 600 kartoninių dėžučių 50 ml maišeliams	
X	X	X		ACC-BOXTUBE-251	380 kartoninių dėžučių 200 ml maišeliams	
X	X	X		ACC-BOXTUBE-252	Partija: 300 kartoninių dėžučių 500 ml maišeliams	
X	X	X		ACC-BOXTUBE-253	Partija: 300 kartoninių dėžučių 700 ml maišeliams	
X	X	X		ACC-BOXTUBE-254	Partija: 700 kartoninių dėžučių 25 ml maišeliams	

Jei reikia papildomų jungiamųjų detalių, kreipkitės į platintoją.



"**Skysčio fazės**" metu aukščiausių lentynų lygis **nebus panardintas**, nes maksimalus užpildymo lygis turi būti žemiau lentynų rankenų.

8. Pašalinimas

8.1. Konteinerio šalinimas

95 % RCB asortimento talpyklų sudaro metalas (nerūdijantis plienas, aliuminio lydinys). Jokiu būdu negalima išmesti konteinerių per buitinių atliekų kanalus. Juos reikia išmesti arba perdirbti specializuotuose metalo laužo ir metalo perdirbimo centruose, esančiuose jūsų šalyje.

8.2. Azoto pašalinimas

Neišmeskite azoto į kanalizaciją, rūsius, duobes ar kitas vietas, kur jo kaupimasis gali būti pavojingas. Azotas pašalinamas garuojant.

Vėdinkite patalpą.

Dėl konkrečių rekomendacijų kreipkitės į azoto tiekėją.

8.3. Priedų šalinimas

Visos atliekos, susidariusios naudojant talpyklą (vamzdeliai, maišeliai ir kt.), turi būti šalinamos naudojant atitinkamus atliekų tvarkymo kanalus.

Jei abejojate, kreipkitės į konteinerio techninės priežiūros darbuotojus.



Kartu su visa gamintojui gražinama įranga ar talpyklomis turi būti pateikiamas nukenksminimo sertifikatas.

Jūsų paslaugų teikėjas

NH78453_LT_MU_RCB_Rev D



