

# Krüomahutid

## Arpège

Kasutusjuhend



Autoriõigused© Cryopal 2016. Kõik õigused kaitstud.

Dokumendi kood: NH78451– versioon A

November 2016

Eestikeelne versioon

CE-märgistuse väljastamise kuupäev: 07.07.2005

Teavitatud asutus: LNE GMED 

Kõik õigused kaitstud. Cryopali kirjaliku loata on dokumendi osa või terviku mis tahes kujul reprodutseerimine keelatud.

Käesolev kasutusjuhend on meditsiiniseadmeid puudutava direktiivi 93/42/EMÜ kohane.



Cryopal

Parc Gustave Eiffel

8 Avenue Gutenberg

CS 10172 Bussy Saint Georges

F - 77607 Marne la Vallée Cedex 3

Tel: +33 (0)1 64 76 15 00

Faks: +33 (0)1 64 76 16 99

e-post: [sales.cryopal@airliquide.com](mailto:sales.cryopal@airliquide.com) või [maintenance.cryopal@airliquide.com](mailto:maintenance.cryopal@airliquide.com)

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

# SISUKORD

<b>1. TOOTJA ANDMED</b>	<b>5</b>
<b>2. OHUTUSTEAVE</b>	<b>6</b>
2.1. ÜLDISED NÕUDED	6
2.2. ÜLDISED ETTEVAATUSABINÕUD	7
2.3. ETTEVAATUSABINÕUD KAHJUSTUSTE KORRAL	9
2.4. TOOTEMÄRGISTUSE KIRJELDUS	9
2.5. SÜMBOLITE TÄHENDUS	10
<b>3. SEADE ARPEGE</b>	<b>10</b>
3.1. SEADME TUTVUSTUS	10
3.2. TEHNILISED OMADUSED	14
3.3. TOOTESEERIA TUTVUSTUS	14
<b>4. KASUTUSJUHISED</b>	<b>16</b>
4.1. KASUTUSOTSTARVE	16
4.2. OOTUSPÄRANE FUNKTSIOON	16
4.3. SEADME TÖÖIGA	16
4.4. VASTUNÄIDUSTUSED	16
4.5. VÕIMALIKUD KAHJULIKUD MÕJUD	16
4.5.1. <i>Kasutaja</i>	16
4.5.2. <i>Seade</i>	17
<b>5. KASUTATUD MATERJALID</b>	<b>18</b>
<b>6. HOIUSTAMISE JA KÄITLEMISE TINGIMUSED</b>	<b>19</b>
6.1. HOIUSTAMINE	19
6.2. KASUTAMINE	19
<b>7. SEADME TRANSPORTIMINE</b>	<b>21</b>
<b>8. SEADME ARPEGE KASUTAMINE</b>	<b>22</b>
8.1. SEADME TÄITMINE	22
8.2. LÄMMASTIKUTASEME KONTROLLIMINE	23
8.3. TÄITMISTASE	23
8.3.1. <i>ARPEGE 40</i>	24
8.3.2. <i>ARPEGE 55</i>	25
8.3.3. <i>ARPEGE 75</i>	26
8.3.4. <i>ARPEGE 70</i>	27
8.3.5. <i>ARPEGE 110</i>	28
8.3.6. <i>ARPEGE 140</i>	29
8.3.7. <i>ARPEGE 170</i>	30
8.4. SEADME KASUTAMINE	31
8.4.1. <i>Korgi avamine</i>	31
8.5. PROOVIDE SISESTAMINE VÕI EEMALDAMINE	32
8.6. HOIUSTAMISTARVIKUTE MAHUTAVUS	33
<b>9. PUHASTAMINE JA HOOLDUS</b>	<b>35</b>
9.1. SEADME TÜHJENDAMINE	35
9.2. SEADME HOOLDAMINE	35
9.3. ENNETAV HOOLDUS	36
<b>10. MEDITSIINILINE ABI</b>	<b>37</b>
10.1. ÜLDISED JUHISED, MILLEST LÄHTUDA KÜLMUTATUD VEDELA LÄMMASTIKU PRITSMETE KORRAL	37
10.2. ÜLDISED JUHENDID ÕNNETUSE KORRAL	37

10.3.	KORK ON BLOKEERITUD-----	38
<b>11.</b>	<b>LISATARVIKUD:-----</b>	<b>39</b>
<b>12.</b>	<b>JÄÄTMEKÄITLUS -----</b>	<b>44</b>
12.1.	SEADE-----	44
12.1.	LISATARVIKUD -----	44

---

## 1. Tootja andmed

Meditisiiniseadme ARPEGE tootja on Cryopal:

Cryopal

Parc Gustave Eiffel

8 Avenue Gutenberg

CS 10172 Bussy Saint Georges

F - 77607 Marne la Vallée Cedex 3

Tel: +33 (0)1 64 76 15 00

Faks: +33 (0)1 64 76 16 99

e-post: [sales.cryopal@airliquide.com](mailto:sales.cryopal@airliquide.com) või [maintenance.cryopal@airliquide.com](mailto:maintenance.cryopal@airliquide.com)

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

---

## 2. Ohutusteave

Enne seadme ARPEGE kasutamist lugege tähelepanelikult käesolevat kasutusjuhendit ja kõiki allkirjeldatud ohutusõudeid.

### 2.1. Üldised nõuded

Selle dokumendi objektiks olevat seadet võivad käidelda ja kasutada ainult inimesed, kes on läbi lugenud nii kogu käesoleva kasutusjuhendi kui ka ohutusnõuded ning on läbinud krüovedelike käitlemisega seotud ohte puudutava väljaõppe.

Soovitavalt on seade varustatud varumahutiga, millel on pidev vedela lämmastiku toide, et rikke korral oleks võimalik proovid sinna üle viia.

Juhendis kirjeldatud seade on mõeldud kasutamiseks ainult eelnevalt vastava väljaõppe läbinud isikutele. Hooldustoiminguid võivad läbi viia ainult tootja volitustega isikud, kes on selleks kvalifitseeritud. Seadme korrektseks ja ohutuks kasutamiseks ning ka igasuguste hooldustööde puhul tuleb järgida tavapäraseid ohutusprotseduure.

Kui tundub, et krüoseade ei toimi tavapärastes kasutustingimustes õigesti, on ainult tootja poolt täies ulatuses koolitatud töötaja volitatud krüoseadet ja selle väliseid osi käsitlema. Igasugust kasutajapoolset seadme toimimisse sekkumist tuleks sellega kaasnevate tervise- ja/või turvariskide tõttu vältida. Vältimaks temperatuuri liiga suurt tõusu, peab hooldustehnik väljakutsele võimalikult kiiresti reageerima.

Kaugjärelevalvet võimaldavate seadete või valikute paigaldamisega saab suurendada kogu krüogeense komplekti turvalisust. Samuti tuleb läbi viia korrapäraseid ülevaatusi.

**Tähelepanu / kasutajale suunatud teave** \*\* Cryopal soovib kasutajatel tundlikena kategoriseeritud bioloogiliste proovide hoiustamisel kasutada tooteseeriat ARPEGE, mis on varustatud temperatuuri ja vedela lämmastiku taseme jälgimisseadmega CRYOMEMO, mille kaugseiresüsteemi keskseade näitab häireinfot.

Tooteseeria ARPEGE seadmete puhul, mis pole varustatud CRYOMEMO reguleerimissüsteemiga, soovib Cryopal tagada püsiva kontrolli seadmes oleva lämmastikutaseme üle. Test, mida on kirjeldatud §-s 0, võimaldab kindel olla, et seadme soojuskasutused on alati tootja poolt soovitatud vahemikus.

## 2.2. Üldised ettevaatusabinõud

Seadet käsitledes tuleb kasutada isikukaitsevahendeid:



Krüogeensete kaitsekinnaste kandmine on kohustuslik.



Tulekindla (pikkade käistega) kaitseriietuse kandmine on soovituslik.



Kaitseprillide kandmine on kohustuslik.



Kaitsejalatsite kandmine on soovituslik.

/

Hapnikumõõtur

*Kaitseelemendid*

Üldised ettevaatusabinõud on kõigi krüomahutite puhul samad:



Vedel lämmastik on väga külm ( $-196\text{ °C}$ ). Mahutite osad, mis puutuvad kokku vedela lämmastikuga, eelkõige mahutite täitmise ajal, võivad nahaga kokku puutudes tekitada põletust.

### ***Külmapõletused ja/või -kahjustused***

- Kaelal ja korgil, pärast avamist või täitmise ajal.
- Vedela lämmastiku pritsimisel, seadme avamisel või mahutite eemaldamisel.
- Lukul, täitmise ajal või kohe selle järel.
- Kaelal ja korgil, pärast avamist.
- Mahuti lisatarvikute kasutamise ajal on oht, et vedel lämmastik valgub seadmest välja.

Mis tahes põletuse vältimiseks ei tohiks külmi osi (kael, kork, voolik jne) kunagi katsuda, samuti tuleb vältida seadme igasugust kallutamist ja vedeliku väljavoolamist, hoides seega seadet kindlasti vertikaalses asendis ja kandes soovitatavalt ohutusjuhiste kohaseid isikukaitsevahendeid.



### ***Pitsitus***

- Seadme sulgemisel võivad sõrmed jääda korgi vahele.

---

### ***Jalgade muljumine***

- Jalad võivad seadme käsitlemise ajal jääda selle rataste või selle enese alla.



Aurustumistasemete korrapärase kontrollimise abil on võimalik veenduda, et toode pole kaotanud oma algupäraseid omadusi (vt § 0).

Veenduge igapäevaselt selles, et seadme kaelal ega väliskestal pole härmatist. Selle esinemisel lõpetage kohe krüoseadme kasutamine ja võtke ühendust edasimüüjaga, kes vastutab hooldustööde eest.

Tehke kindlaks korgi seisukord (lagunenud polüstüreen, kaas on seadme küljest lahti). Nähtava kulumise korral vahetage kork välja, et seadme tavapärasest töökindlust säilitada.



Kui vedel lämmastik satub pumbaklapile, ei pruugi see enam korralikult sulguda. Sel juhul veenduge 24 tunni pärast selles, et härmatis on kaelalt täielikult kadunud. Kui ainet on klapile sattunud, võtke ühendust hoolduspersonaliga.

Seadet soovitatakse selle stabiilsuse tagamiseks kasutada siledal ja tasasel pinnal.



Säilitusmahutites kasutatav vedel lämmastik aurustub tavapärases keskkonnas, 1 liiter vedelat lämmastikku vallandab umbkaudu 700 liitrit gaasilist lämmastikku. Lämmastik on inertne gaas, mis pole toksiline, kuid ümbritsevasse õhku sattudes asub see hapniku kohale. Kui hapnikusisaldus langeb õhus alla 19%, tekib oht elusorganismile.

Iga ruum või koht, kus vedelat lämmastikku sisaldavaid mahuteid hoitakse, peab olema pidevalt hästi ventileeritud ja varustatud vähemalt ühe hapnikuanduriga. Kõik töötajad peavad olema informeeritud lämmastiku kasutamisega seotud riskidest. Kontrollige kehtivaid standardeid ja võtke ühendust edasimüüjaga.



Seadme külma vedela lämmastikuga täitmine tuleb kindlasti läbi viia hea õhuvarustusega kohas (väljas) või ruumis, mis on varustatud pidevalt töötava ventilatsioonisüsteemiga, mis on kohandatud ruumi mõõtudest lähtuvalt. Koht peab olema varustatud ka hapnikutaseme kontrollsüsteemiga, mille ekraan asub ruumist väljas, ja kasutajal peab olema kaasaskantav hapnikutaseme kontrollsüsteemi seade. Kasutaja vastutab krüoruumi kasutamiseks vajalike turvanõuete järgimise ja turvasüsteemide kättesaadavaks tegemise eest.

---



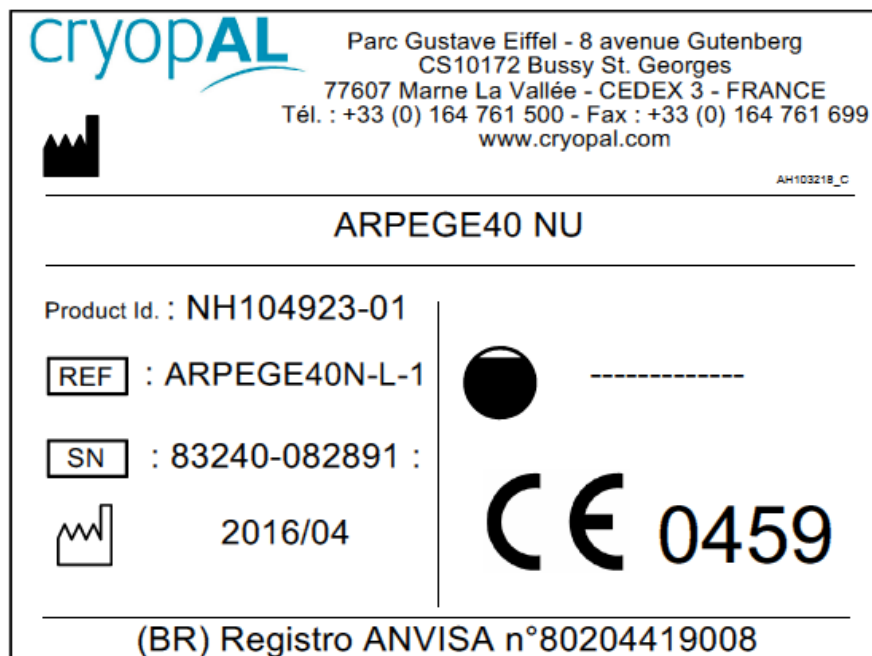
### 2.3. Ettevaatusabinõud kahjustuste korral

Järgmistel juhtudel pole tagatud toote täiesti turvaline kasutamine:

- Kui mahuti on silmnähtavalt kahjustatud.
- Pärast pikaajalist hoiustamist ebasobivates tingimustes.
- Pärast transpordi ajal aset leidnud tõsiseid kahjustusi.
- Kui mahuti soojuskasutus on langenud (vt § 8.1)

Kui on kahtlus, et mahuti pole enam lekkekindel (näiteks transpordi või selle kasutamise ajal aset leidnud kahjustuste tõttu), tuleb see kasutusest eemaldada. Sel juhul tuleb tagada see, et keegi juhuslikult seadet kasutada ei saaks. Seade tuleb kontrolliks üle anda vastavate õigustega tehnikutele.

### 2.4. Tootemärgistuse kirjeldus



Seadme ARPEGE tootemärgistus

## 2.5. Sümbolite tähendus

	Tootja		Tähelepanu: madal temperatuur!
	Järgige kasutusjuhendis esitatud instruksioone.		Kinnaste kandmine on kohustuslik
	Kaitseprillide kandmine on kohustuslik		Ruum peab olema ventileeritud
	Ärge puudutage härmatisega kaetud osi.		Toote viitenumber
	CE-märgistus, direktiivi 93/42/EMÜ kohane		Seerianumber
	Tootmiskuupäev		Mahutavus liitrites

## 3. Seade ARPEGE

### 3.1. Seadme tutvustus

Tooteseeria ARPEGE seadmed on hermetiseerimata krüomahutid, mille abil on võimalik hoiustada ja säilitada eelnevalt külmutatud bioloogilisi elemente vedelas või gaasilises lämmastikus temperatuuril  $-196\text{ °C}$  (vedel/gaasiline lämmastik on krüovedelik).



Tooteperekonna ARPEGE seadmete põhiomadused on alljärgnevad:

- Tooteseeria ARPEGE mahutid jagunevad kaheks:
  - 7 mahutit vedelfaasi hoiustamiseks: Kitsa kaelaga (40-70-110-140-170 l) ja laia kaelaga (55-75 l)
  - 4 mahutit gaasifaasi hoiustamiseks: (70-110-140-170 l)



Krüomahuti	Faas	
	Gaasiline	Vedel
ARPEGE 40		■
ARPEGE 55-75		■
ARPEGE 70-110-140-170	■	■



Gaasifaasil põhineva seadme kasutamiseks soovitatakse CRYOMEMO lisavarustust.

- Tooteseeria ARPEGE seadmed on saadaval koos lisatarvikutega, nagu näiteks need, mida on kirjeldatud §-s 11.
- Seadmetel on liidese tugi automaatse täitmise ja reguleerimissüsteemi CRYOMEMO paigaldamiseks. kuid see võib olla kohandatud ka meerikule T° TRACKER, mis jälgib temperatuuri

ja salvestab selle. Meerikut T° TRACKER soovitatakse tooteseeria ARPEGE seadmetele, millega ei kaasne CRYOMEMO süsteemi.

- Seadmetel on kork, milles on kontsentiline ava, mille kaudu sisestatakse temperatuuriandur, näiteks seadme T° TRACKER oma. Anduri puudumisel on ava blokeeritud kaasneva tüübliga sellisel moel, et säilib seadme töökindlus.
- Seadmeid on võimalik sulgeda sama seeria tabalukkudega, välja arvatud seadme ARPEGE 55–75 puhul (lukustusvõimalus on olemas).
- Valmistatud alumiiniumsulamist, mis tagab väiksema kaalu ja pikema hoiustamisaja.
- Saadaval on erinevad hoiustamissüsteemid, mis on kohandatud ampullide, viaalide, kõrte, kottide jms säilitamiseks.



Seadme kasutusvaldkond on rangelt ainete vedelas või gaasilises lämmastikus (sõltuvalt seadme tüübist) säilitamine, mitte külmutamine. Mis tahes muu gaasi kasutamine on keelatud.



Kui ainete säilitamine krüoseadmes oleks nii vedela kui ka gaasifaasi puhul identne, tehakse valik ühe või teise faasi kasuks alljärgnevatest meditsiinilistest parameetritest lähtuvalt:

Valiku põhjus	Vastava faasi krüoseade	
	Gaasiline	Vedel
Külmutatud ained puutuvad kokku vedela lämmastikuga	Ei	Jah

Vedela lämmastiku asemel gaasilise lämmastiku kasutamine võimaldab:

- Miinimumini viia ristsaastumise ohtu.
- Suurendada kasutaja turvalisust, vältides seadme kasutamise ajal vedeliku pritsimise ohtu.
- Vähendada riiulite kaalu nende käitlemise ajal.

Turvalisuse tagamiseks võib ainete gaasifaasis säilitamine eeldada automaatse täitmissüsteemi kasutamist. Mahuti tuleb ühendada vedela lämmastiku toitega.

### 3.2. Tehnilised omadused

Mahutid	CRYOPAL Seeria: ARPEGE						
Nimi	ARPEGE 40	ARPEGE 70	ARPEGE 110	ARPEGE 140	ARPEGE 170	ARPEGE 55	ARPEGE 75
Näidustused	Hermetiseerimata mahutid eelnevalt külmutatud bioloogiliste elementide hoiustamiseks ja säilitamiseks vedel- või gaasifaasis, väga madalal temperatuuril.						
Vastunäidustused	Mitte kasutada väljaspool kasutusjuhendis kirjeldatud temperatuuri- ja niiskusvahemikke. Mitte täita millegi muuga peale vedela lämmastiku.						
Toime	Hoiab bioloogiliste proovide säilitamiseks krüogeenset temperatuuri.						
Tööiga	10 aastat						
Transporditav materjal	Vedel lämmastik						
Mahutite materjal	Alumiiniumsulam, epoksüvaiguga liidetud klaaskiud (kael)						
Kogumahutavus (l)	40	72	116	144	172	55	72
Kaela läbimõõt (mm)	120	215	215	215	215	378	378
Läbimõõt (mm)	467	586	586	683	683	468	468
Tühikaal (kg)	25	33	40	40	56	31	37
Täiskaal (kg)	57	91	134	156	195	75	95
Kogukõrgus (mm)	735	738	962	911	1028	850	1015
Aurustumine (vedelikku l/päevas)	0,29	0,6	0,65	0,65	0,75	2,4	2,5
Hoiustamisaeg (päevades)	140	130	178	222	229	23	29
Kasutajaga otseses või kaudses kontaktis olevad materjalid	Alumiiniumsulam, epoksüvaiguga liidetud klaaskiud (kael), polükarbonaat ja korgi jaoks vahtpolüstüreen.						

### 3.3. Tooteseeria tutvustus

Viide	Tootekirjeldus
ARPEGE40N-L-1	ARPEGE 40 Liquide (Vedelfaas)
ARPEGE70N-L-1	ARPEGE 70 Liquide (Vedelfaas)

<b>ARPEGE110N-L-1</b>	ARPEGE 110 Liquide (Vedelfaas)
<b>ARPEGE140N-L-1</b>	ARPEGE 140 Liquide (Vedelfaas)
<b>ARPEGE170N-L-1</b>	ARPEGE 170 Liquide (Vedelfaas)
<b>ARPEGE55N-L-1</b>	ARPEGE 55 Liquide (Vedelfaas)
<b>ARPEGE75N-L-1</b>	ARPEGE 75 Liquide (Vedelfaas)

Gaasifaasis kasutamiseks ettenähtud seadmed on saadaval ainult CRYOMEMO versioonis.

---

## 4. Kasutusjuhised

### 4.1. Kasutusotstarve

Seeria ARPEGE mahutid on mõeldud kasutamiseks laborites või haiglates bioloogiliste proovide hoiustamiseks ja säilitamiseks.

Proovid võivad olla järgmised: nabaväädiveri, verekott, rakud jms.

### 4.2. Ootuspärane funktsioon

Seadme ootuspärane funktsioon on bioloogiliste proovide säilitamiseks ülimadala temperatuuri hoidmine.

Tavapäraste täitmistingimuste ja suletud kaane korral on garanteeritud temperatuur  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### 4.3. Seadme tööiga

Tooteseeria ARPEGE seadmete vaakumi säilitamise võime on garanteeritud kuueks aastaks. Tavapärase kasutuse korral on seadme ARPEGE tööiga kümme aastat.

Kui ei peeta kinni kasutusjuhendis kirjeldatud soovitustest, võib seadme tööiga lüheneda.

### 4.4. Vastunäidustused

Tooteseeria ARPEGE mahuteid võib kasutada ainult kasutusjuhendis ettenähtud temperatuuri- ja niiskustvahemikkudes ja ainult vedelfaasis lämmastikuga (vt § 6).

### 4.5. Võimalikud kahjulikud mõjud

#### 4.5.1. Kasutaja

Vedela lämmastiku kasutamisega kaasneb kaks peamist võimalikku ohtu:

1. Külmapõletus või krüogeenne põletus.
2. Anoksia

Nende ohtude vältimiseks tuleb järgida kasutusjuhendis kirjeldatud ohutusjuhiseid.



#### 4.5.2. Seade

Vedela lämmastiku kasutamiseks kaasneb kaks peamist võimalikku ohtu:

1. Korgi kulumine: korgi korduva avamise ja sulgemise ajal toimuvast hõõrdumisest tingitud korgi tihendi kulumine või lahtitulek.



Seetõttu on soovituslik omada ka varukorki, nii saab originaalkorgi esimeste kulumise märkide tekkimisel kohe välja vahetada.

2. Pumbaklapi leke: Kui vedel lämmastik satub pumbaklapile, võib see viia tihendi lekkeni.



Kui vedelat lämmastikku voolab klapile, veenduge selles, et 24 tunni pärast pole mahuti kaelal enam jääkristalle, ja seejärel kontrollige seadme soojuskasutust lähtuvalt lämmastikutaseme kontrollimise protokollist (vt § 0).



Joonis4-1: ARPEGE 170 pumbaklapi paigutuse näide

---

## 5. Kasutatud materjalid

<b>Kasutajaga otsees või kaudses kontaktis olevad materjalid</b>	Alumiiniumsulam, epoksüvaiguga liidetud klaaskiud (kael), polükarbonaat ja korgi jaoks vahtpolüstüreen.
--	---

---

## 6. Hoiustamise ja käitlemise tingimused

Tooteseeria ARPEGE seadmete ohutuks kasutamiseks tuleb täita mitmeid tingimusi ja kinni pidada mitmetest nõuetest.

### 6.1. Hoiustamine

- Koht, kus seadmeid hoiustatakse, peab olema varustatud isikukaitsevahenditega.
- Seadme ümber peab olema turvatsoon raadiusega vähemalt 0,5 m.
- Äрге hoidke seadmeid soojusallika läheduses.
- Hoiustamise lubatud temperatuuri- ja niiskustvahemikud (originaalpakendis) :
  - Ümbritsev temperatuur:  $-30\text{ °C}$  kuni  $60\text{ °C}$ .
  - Suhteline niiskus: mitte kondenseeruv niiskus vahemikus 0% kuni 85%.
  - Õhurõhk: 500 hPa kuni 1150 hPa
- Ruumis, kus vedelat lämmastiku hoiustatakse või kasutatakse, tuleb tagada piisav ventilatsioon, sest vedel lämmastik aurustub ja tekib suures koguses lämmastikgaasi, mis võib suletud ruumis õhus oleva hapniku osakaalu vähendada, tuues kaasa anoksia riski. Hapniku vähenemist sissehingatavas õhus pole tunda. Seetõttu kaotab inimene anoksia tulemusel ilma ühegi eelneva ohumärgita teadvuse ja võib surra.
- Hoiustamise ja proovide hoidmise paiga lähedusse peab kindlasti olema paigaldatud hapnikumõõtur, mis on ühendatud võimsa heli- ja valgussignaali.
- Seadet ei tohi hoida kinnises väikeses ruumis (nt kapis vms).
- Seadmeid tuleb kindlasti hoida vertikaalses asendis.

*Eelnev loetelu ei ole ammendav.*

### 6.2. Kasutamine

- Temperatuuri- ja niiskustvahemikud seadme töötamise ajal:
  - Ümbritsev temperatuur:  $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , eemal otsesest päikesevalgusest..
  - Suhteline niiskus: mitte kondenseeruv niiskus vahemikus 30% kuni 65%.

- Vältige lööke ja mahuti järsku liigutamist.
- Mahutisse asetatavad proovid peavad olema kaitsvas ümbrises (viaalid, kotid, karbid jne).

*Eelnev loetelu ei ole ammendav.*

---

## 7. Seadme transportimine

Seadet võib kahvellaaduri abil liigutada ainult siis, kui see on pakendis, ja seejuures tuleb järgida valdkonna häid tavasid.

Kui mahuti pole pakendis, ei tohi mingil tingimusel kahvellaadurit kasutada, vaid seadme liigutamine toimub:

- sangadest hoides.
- lükates seda mahuti põhja all olevate rataste abil.

Mahutit on võimalik ohutult liigutada ainult lühikest maad (paarkümmend sentimeetrit), et oleks võimalik hooldustööde käigus selle tagumisele küljele ligi pääseda.

Kui krüomahutit on juba kasutatud ning on vaja see teise kohta transportida, tuleb seda transportida tühjana, originaalpakendis ja järgides kehtivatest siseriiklikest ja rahvusvahelistest määrustest tulenevaid nõudeid.



Krüoseadme transportimine on keelatud, kui see on täis vedelat lämmastikku ja sisaldab proove.

---

Krüoseade pole ametlikult registreeritud hoiustamiseks välitingimustes.

---

Seadme transportimisel tuleb igasuguse mehaanilise löögi vältimiseks erilist tähelepanu pöörata seadme klapile.

---

---

## 8. Seadme ARPEGE kasutamine

### 8.1. Seadme täitmine

Seadme esimesel täitmisel järgige juhiseid, mis on esitatud hoolduskäsiraamatus NH78452. Esimese täitmise peab kindlasti läbi viima vastava koolituse saanud ja selleks volitatud personal.

Lämmastikuga täidetakse tühi mahuti ning proovid pannakse sinna alles siis, kui mahuti on vedela lämmastikuga täidetud.

Meditšiiniseade täidetakse, kallates selle kaelast krüogeenseteks protseduurideks sobiva ja Euroopa standardi EN 12434 kohase vooliku abil vedelat lämmastikku otse seadmesse.

Gaasilises lämmastikus ainete säilitamise korral on vedeliku maksimaalne tase 100 mm (kontrollitakse tasemeindikaatoriga).

Kui täidetakse seade on soe, ei tohi täitmisprotseduuri ühe kallamisega läbi viia, sest muidu võib vedelikku välja pritsida. Seadme esimesel täitmisel täidetakse kolmveerand mahutit, lastakse sel paar minutit jahtuda ning täidetakse see seejärel ülemise piirini.

Kui seade sisaldab juba vedelat lämmastikku, võib selle ühe kallamisega täielikult täita.



Kui meditsiiniseade on alguses kuum, saavutatakse täielik isoleeritus 48 tunni pärast.

Vedela lämmastiku kadu on esimeste tundide jooksul tavapärasest suurem ja üldiselt kahe esimese päeva jooksul tootja spetsifikatsioonides esitatust kõrgem. Tagamaks seadme maksimaalset hoiustamisaega, tuleks kaks või kolm päeva pärast täitmist mahutisse vedelat lämmastikku juurde kallata, kuni selle tase on taas ülemisel piiril.

---

Mahuti täitmise ja lämmastiku mahutisse viimise käigus tuleb kasutada sobivat varustust (voolik, vaakumklapp) ja viia protseduurid läbi turvalisust tagaval moel.

---

Vähemalt üks inimene peaks kuni täitmise lõpuni kogu aeg seadme juures viibima, et toimuval silma peal hoida.



Vältimaks pritsmete lendumise ohtu, soovib Cryopal kasutada aeraatoriga ülekandetu.

---

Seadme täitmisel tuleb erilist tähelepanu pöörata seadme klapile, et seda külma eest kaitsta.

---

## 8.2. Lämmastikutaseme kontrollimine

Et näha allesoleva vedela lämmastiku taset, käituge järgmiselt:

- Eemaldage kork.
- Suruge plastikust tasemeindikaator 3 või 4 sekundiks mahuti põhja (pöörake tähelepanu võimalikule üleliigsele vedelikule seoses kanistrite jaoturiga).
- Eemaldage see ja raputage seda õhus.

Õhuniiskuse kondenseerumine näitab mahutis allesoleva vedeliku taset.



Tasemeindikaatoriga mõõdetud andmete ja regulatsioonidest lähtuvate andmete vahel võib olla erinevus, mis on tingitud mõõtmisteks kasutatud kontrollväärtustest.

---

Tagamaks seadme toimimise järelevalvet ja hooldamist, tuleks aurustumistaset korrapäraselt kontrollida, pidades seejuures silmas konkreetse seadme hoiustamisaega (vt § 3.2).

Nende mõõtmiste tulemused saab kontrollkaardile üles märkida, mis annab seadme toimimisest parema ülevaate (täitmiste arv, päevane tarbimine, aurustumistasemed jne).

---

Seade tühjeneb loomulikul teel, kuna lämmastik aurustub, ja seetõttu tuleb seda proovide turvaliseks säilitamiseks korrapäraselt täita.

Kui aurustumistaseme on tavapärastes kasutustingimustes ebanormaalselt kõrge, viitab see rikkele vaakumsüsteemis. See väljendub ka kondensatsiooniga ja härmatise moodustumisega seadme väliskorpusele. Külmkambri sisu kaitsmiseks tuleb sel juhul rakendada kõiki vajalikke meetmeid. Kui olukord ei muutu, võtke ühendust seadme tootjaga.

---

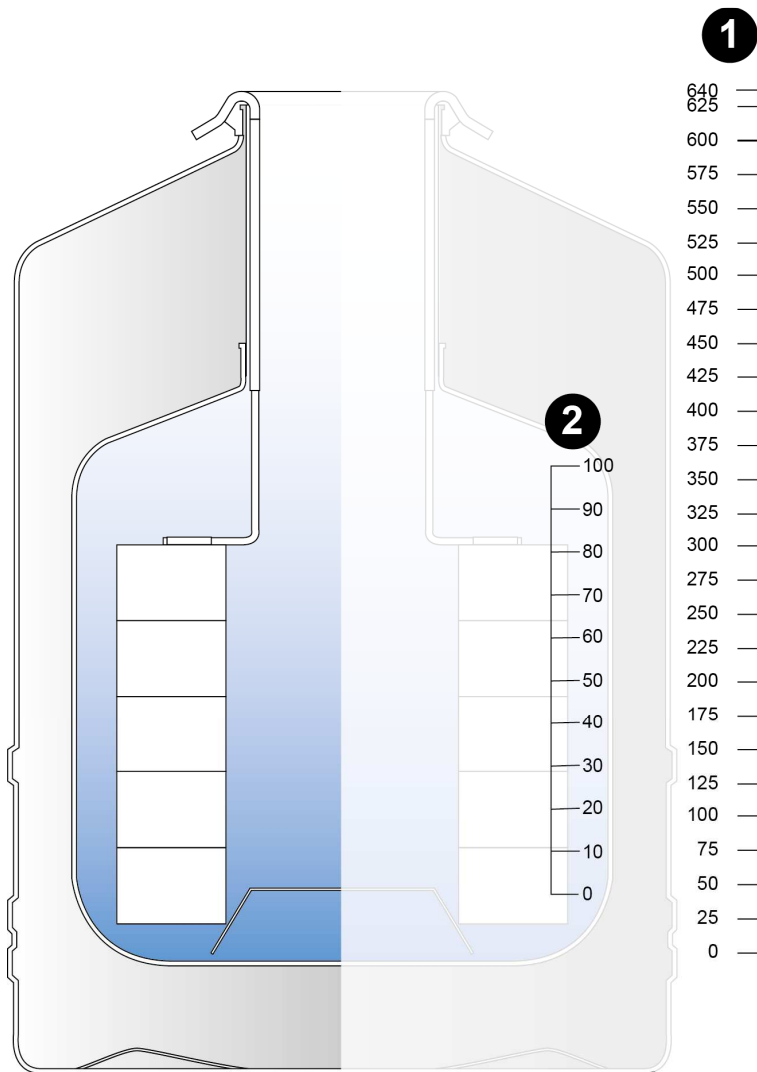
## 8.3. Täitmistase



**Tähelepanu:** kork ei tohi loksuda.

---

### 8.3.1. ARPEGE 40



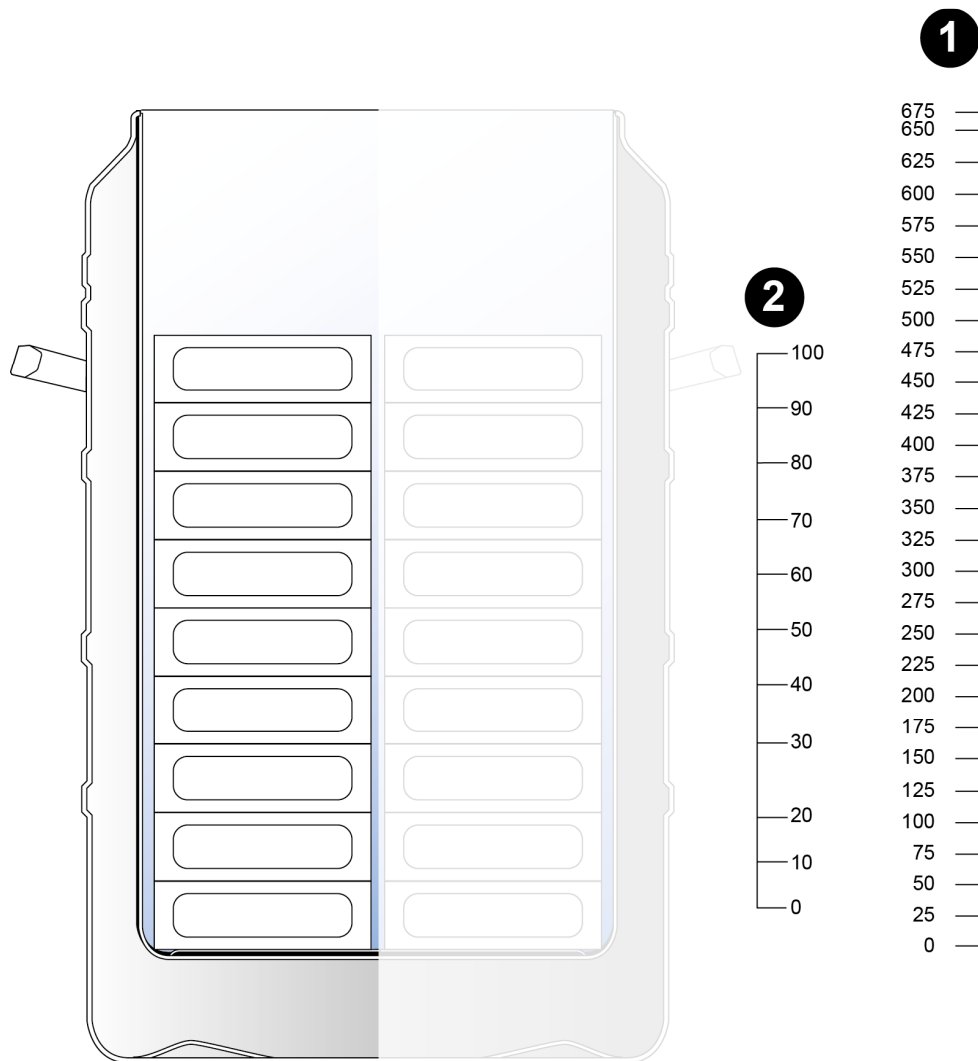
Joonis8-1: ARPEGE 40 – vedelfaas – mõõteskaala

	ARPEGE 40
Gaasifaas (cm)	25
Vedelfaas (cm)	275

- 1 Mõõdetud kõrgused (mm)
- 2 Mõõtevahemiku tase (%)



### 8.3.2. ARPEGE 55

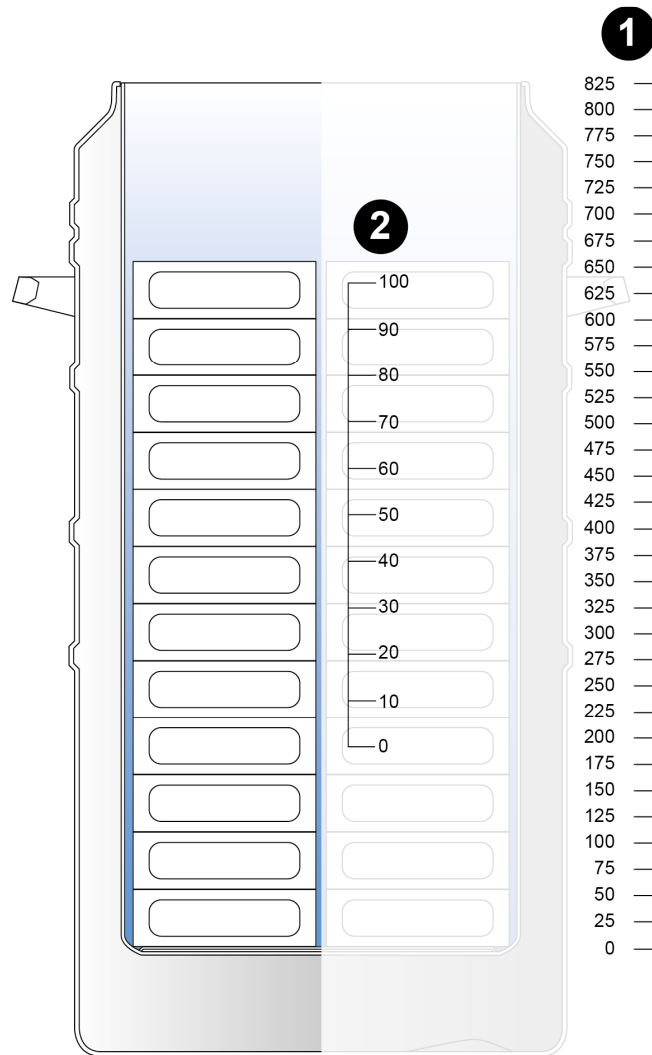


Joonis8-2: ARPEGE 55 – vedelfaas – mõõteskaala

	ARPEGE 55
Gaasifaas (cm)	75
Vedelfaas (cm)	425

- 1 Mõõdetud kõrgused (mm)
- 2 Mõõtevahemiku tase (%)

### 8.3.3. ARPEGE 75

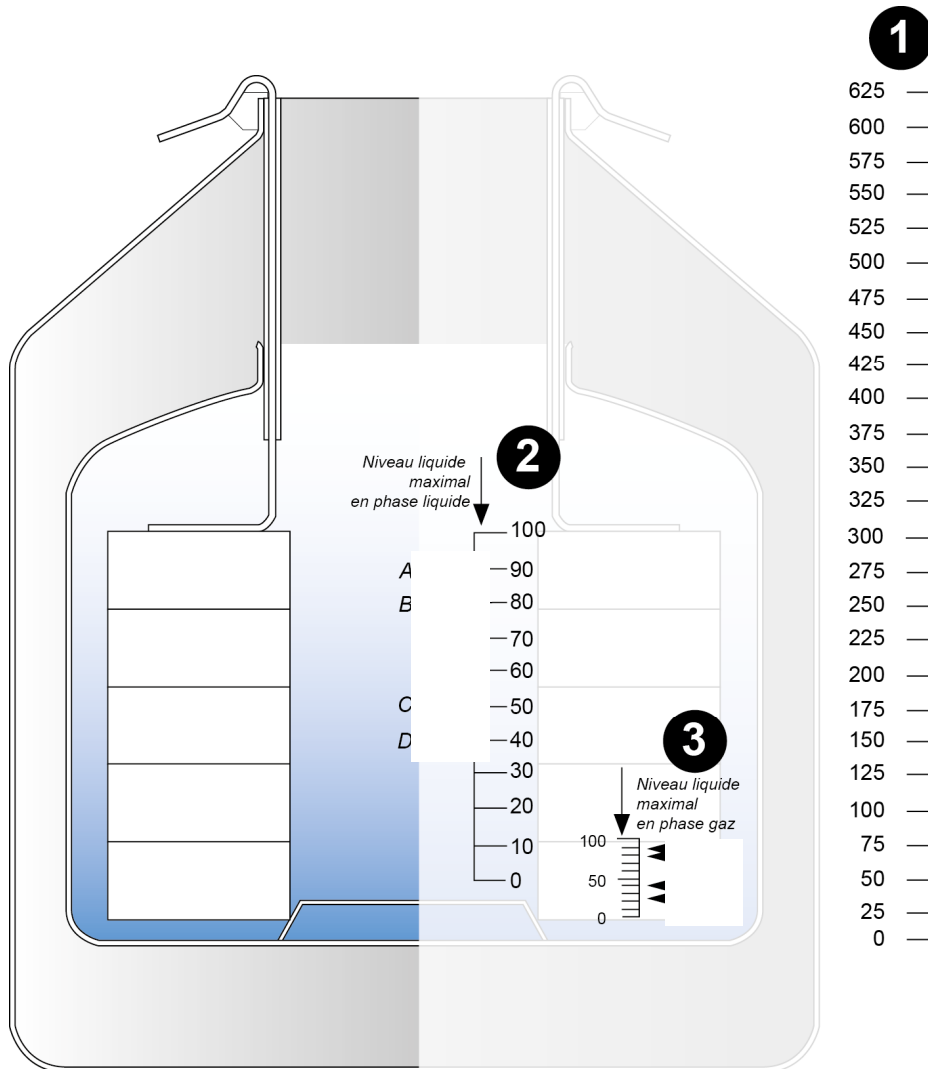


Joonis8-3: ARPEGE 75 – vedelfaas – mõõteskaala

	ARPEGE 75
Gaasifaas (cm)	235
Vedelfaas (cm)	585

- 1 Mõõdetud kõrgused (mm)
- 2 Mõõtevahemiku tase (%)

### 8.3.4. ARPEGE 70

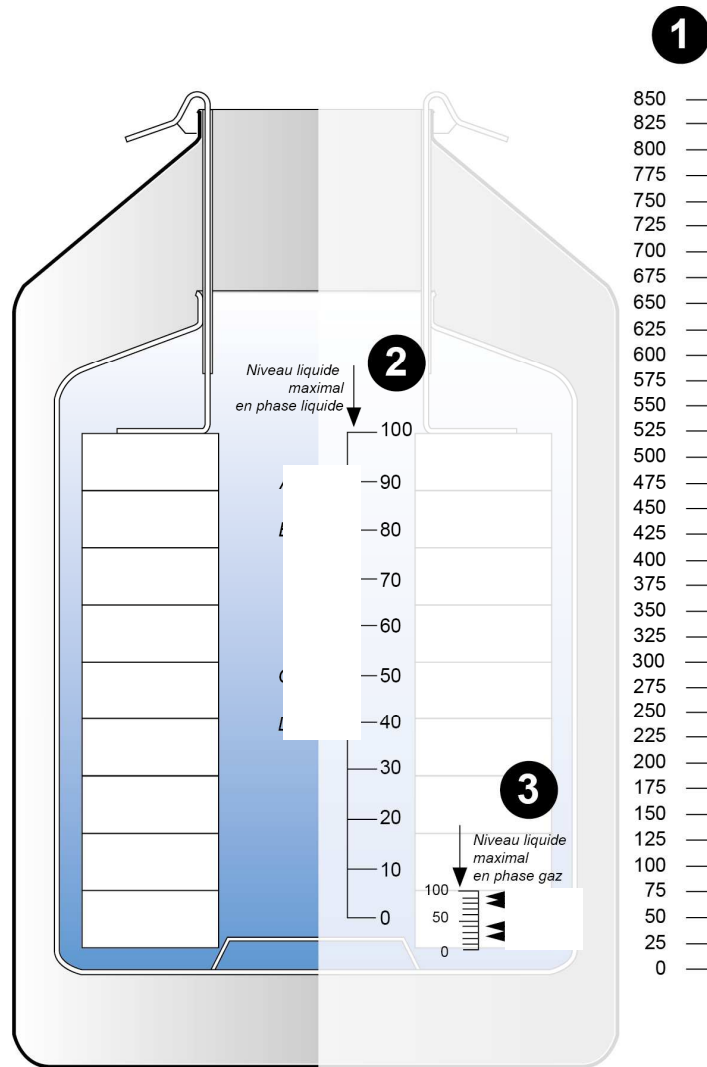


Joonis8-4: ARPEGE 70 – vedelfaas – mõõteskaala

	ARPEGE 70
Gaasifaas (cm)	62
Vedelfaas (cm)	300

- ① Mõõdetud kõrgused (mm)
- ② Mõõtevahemiku tase (%) vedelfaasis
- ③ Mõõtevahemiku tase (%) gaasifaasis

### 8.3.5. ARPEGE 110

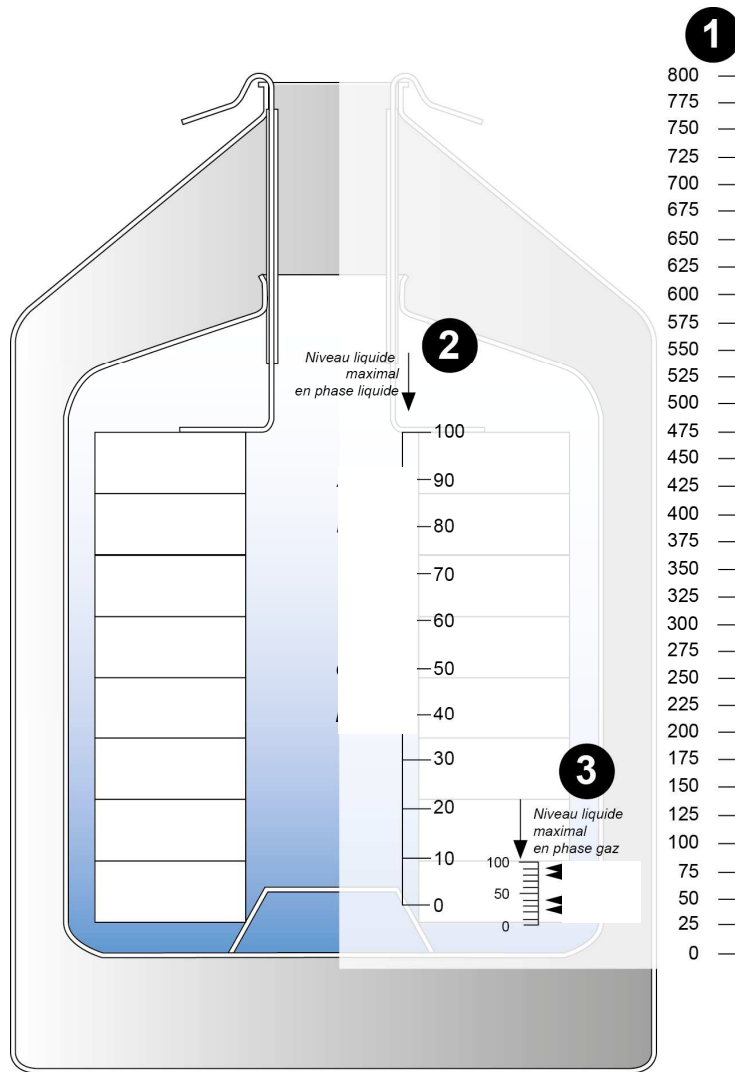


Joonis8-5: ARPEGE 110 – vedelfaas – mõõteskaala

	ARPEGE 110
Gaasifaas (cm)	50
Vedelfaas (cm)	500

- 1** Mõõdetud kõrgused (mm)
- 2** Mõõtevahemiku tase (%) vedelfaasis
- 3** Mõõtevahemiku tase (%) gaasifaasis

### 8.3.6. ARPEGE 140

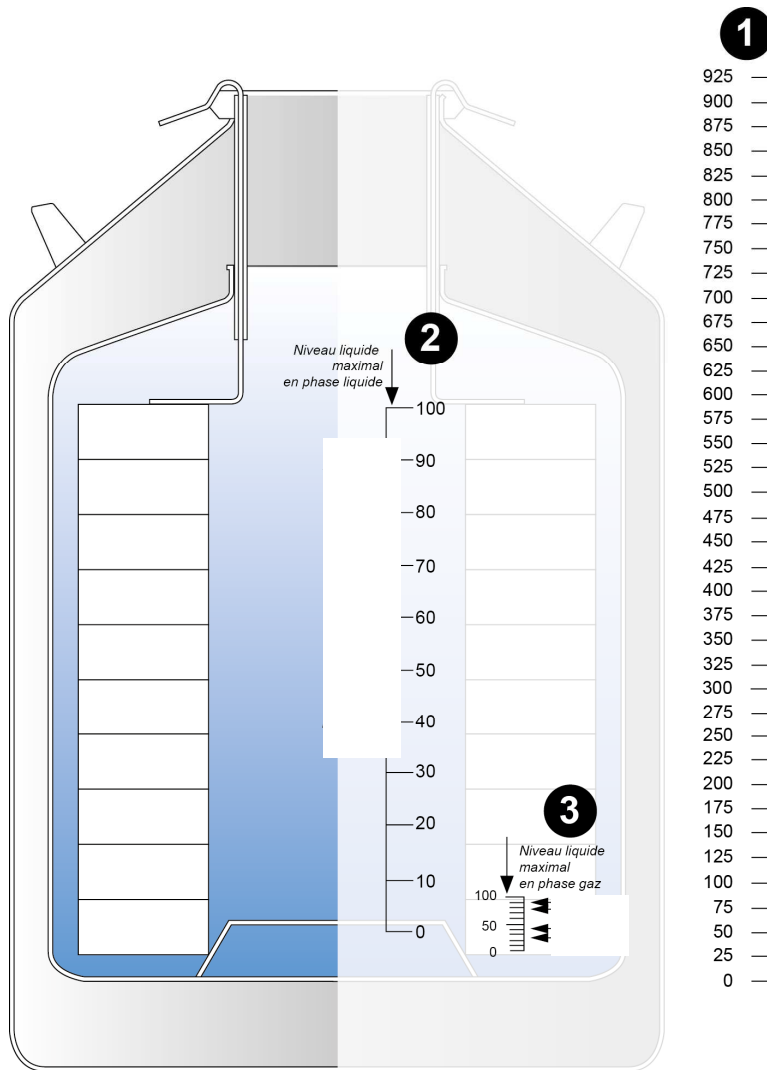


Joonis8-6: ARPEGE 140 – vedelfaas – mõõteskaala

	ARPEGE 140
Gaasifaas (cm)	25
Vedelfaas (cm)	400

- 1 Mõõdetud kõrgused (mm)
- 2 Mõõtevahemiku tase (%) vedelfaasis
- 3 Mõõtevahemiku tase (%) gaasifaasis

### 8.3.7. ARPEGE 170



Joonis8-7: ARPEGE 170 – vedelfaas – mõõteskaala

ARPEGE 170	
Gaasifaas (cm)	20
Vedelfaas (cm)	525

- 1** Mõõdetud kõrgused (mm)
- 2** Mõõtevahemiku tase (%) vedelfaasis
- 3** Mõõtevahemiku tase (%) gaasifaasis

## 8.4. Seadme kasutamine

Enne seadme kasutamist tuleks läbi viia järgmine tegevus:

Tegevus	Normi piires	Pole normi piires
Kontrollige vedela lämmastiku taset korrapäraselt seadmega kaasneva tasemeindikaatoriga (vt §0).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Kasutamisega seotud märkused:

- Väga madalate temperatuuride tõttu võib moodustuda jää või vesi. Need eemaldatakse nõuetekohaselt.
- Seadet inspekteeritakse korrapäraselt (välimus, säilitatud elemendid, mahuti seisukord, vedela lämmastiku tase).
- Kaugjärelevalvet võimaldavate seadete või valikute paigaldamisega saab suurendada kogu krüogeense komplekti turvalisust.
- Veenduge igapäevaselt selles, et seadme kaelal pole härmatist. Selle esinemise korral võtke kohe ühendust edasimüüjaga, kes vastutab ka hoolduse eest.
- Kasutaja peab igapäevaselt teostama paigaldatud seadmete (alarmid jms) järelevalvet.
- Kasutusperioodi lõpus laske seadmel loomulikul viisil üles soojeneda. Kuivatage krüomahuti sisemus hoolikalt kuiva õlivaba õhu abil, et välistada rooste tekkimise oht.

### 8.4.1. Korgi avamine



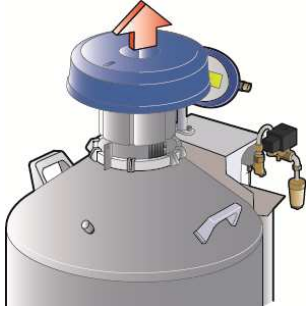
Krüomahuti sisemusele tohib ligi pääseda ainult vastava väljaõppega ja selleks volitatud isik.

Seadme optimaalset toimimist silmas pidades on oluline, et korki avataks ainult varustusega töötamise ajal.

Korgil on isoleeriv kate. On väga oluline, et korki kasutataks ainult vastavaid isikukaitsevahendeid kandes.

Kate on võimalikult kaua suletud, et vältida külmaleket ja jää moodustumist.

Kork on varustatud turvasüsteemiga (ARPEGE 55/75 lisatarvik). Soovitame mahuti lukustada (tabalukk on lisatarvik) ja võtit mitte kunagi lukustussüsteemi juurde jätta.



Joonis8-8: korgi avamine või sulgemine

Korgil on mugavamaks kasutamiseks käepide. On väga oluline, et korki kasutataks ainult selle käepideme abil.

Korgi avamiseks tõstke käepidet. Korgi uuesti sulgemiseks liigutage seda vastassuunas. Korki tohib kasutada ainult ühtepidi. Sulgege seadmed korralikult vastavate korkidega.

## 8.5. Proovide sisestamine või eemaldamine



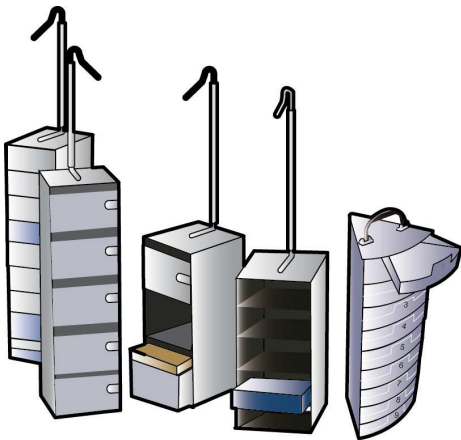
Sobivate isikukaitsevahendite, nagu kinnaste, kaitseriiete, prillide jms kandmine on kohustuslik.



Pidage silmas külmutatud ainete ja ka seadme külmade osade temperatuuri.



Olge ettevaatlik, et riulite või kanistrite seadmesse sisestamisel või nende eemaldamisel mitte selle kaela kahjustada.



Proovid sisestatakse alles siis, kui seade on vedela lämmastikuga täidetud.

Proovid asetatakse üldiselt riulitesse või topsidega täidetud kanistritesse. Need viiakse omakorda krüomahuti sisemusse.

Proovide säilitamistingimuste eest vastutab seadme kasutaja.

Joonis8-9: riulite või kanistrite näide



Riulite käitlemise ajal on oht, et vedelat lämmastikku pritsib seadmest välja. Isikukaitsevahendite, näiteks külmakindlate kinnaste ja visiiri kasutamine, on kohustuslik.

Tõstke lisatarvikuid järk-järgult, et lämmastik saaks pritsimata voolata ja ei kahjustaks lisatarvikuid.

Kõik mahutid tuleb seadmesse asetada, isegi kui need on tühjad. Mahuti, mida pole enne seadmesse asetamist selle temperatuuriga kohandatud, toob kaasa olulise



temperatuuritõusu ja ohu kasutaja turvalisusele.



Ühtlasema temperatuuri saavutamiseks soovitatakse roostevabast terasest riulite asemel kasutada alumiiniumriiuleid.

## 8.6. Hoiustamistarvikute mahutavus

Vedelfaasi lisatarvikud:

	ARPEGE 40	ARPEGE 70	ARPEGE 110	ARPEGE 140	ARPEGE 170	ARPEGE 55	ARPEGE 75
Riulite arv	6	4	4	6	6	6	6
Kastide mõõdud (mm)	76 x 76	133 x 133	133 x 133	133 x 133	133 x 133	Krüoplastist sahtlid	Krüoplastist sahtlid
Mahutustasandite arv (1 või 2 ml viaalid)	5	5	9	8	10	9	12
Viaali kogumahutavus 1 või 2 ml	750 (2 ml)	2000	3600	4800	6000	3618 (indikaatoriga 3015)	4824 (indikaatoriga 4020)
Mahutustasandite arv (5 ml viaalid)	–	3	5	4	5	1	2
Kogumahutavus 5 ml viaal	–	972	1620	1944	2430	1071 (alustel)	2142 (alustel)
Mahutavus kõrtes (0,25 ml, kanistrites)	–	–	–	–	–	51 660	68 880

**Gaasifaasi lisatarvikud:**

	ARPEGE 40	ARPEGE 70	ARPEGE 110	ARPEGE 140	ARPEGE 170	ARPEGE 55	ARPEGE 75
Riulite arv	–	4	4	6	6	–	–
Kastide mõõdud (mm)	–	133 x 133	133 x 133	133 x 133	133 x 133	–	–
Mahutustasandite arv (1 või 2 ml viaalid)	–	4	8	7	9	–	–
Viaali kogumahutavus 1 või 2 ml	–	1600	3200	4200	5400	–	–
Mahutustasandite arv (5 ml viaalid)	–	2	4	3	4	–	–
Kogumahutavus 5 ml viaal	–	648	1296	1458	1944	–	–
Mahutavus kõrtes (0,25 ml, kanistrites)	–	–	–	–	–	–	–

---

## 9. Puhastamine ja hooldus

### 9.1. Seadme tühjendamine

Seadme tühjendamine on hooldustöö, mille peab läbi viima vastavate volituste ja väljaõppega personal.



Eemaldage esmalt seadmest külmunud proovid ja pange need teise krüoseadmesse.

---

### 9.2. Seadme hooldamine

Et tagada materjali säilimine normaalsetes tööoludes, tuleb seda kindlasti hooldada. See kuulub seadme kasutaja vastutusalasse.

Et tagada materjali säilimine normaalsetes tööoludes, tuleb seda kindlasti puhastada. See kuulub seadme kasutaja kohustuste hulka.

Need toimingud tuleb läbi viia mitteabrasiivsete vahenditega, mis ei lõika ega ole teravad, et mitte kahjustada puhastatavaid pindu.

- **Jäite eemaldamine mahuti korgilt ja kaelalt** (2 korda kuus):  
Kergitage korki, eemaldage see kaelalt ja katke kael kinni, et soe õhk ja niiskus krüomahutisse ei pääseks. Laske korgil oleval jääl vabas õhus sulada. Pühkige kork hoolikalt kuivaks, enne kui selle uuesti kaelale paigaldate.



Jää ja/või vesi peavad olema täielikult eemaldatud, et need ei saaks seadmesse kukkuda.

---

- **Veenduge selles, et kork on terve** (igal kasutuskorral): kui kork on nähtavalt kulunud või polüstüreenitihend lahti tulnud, vahetage kork välja.
- **Seadme väline puhastamine** (1 kord kuus): puhastatakse ainult seadme väliseid osi. Atsetooni, lahustite või mis tahes teiste kergestisüttivate toodete ja klooripõhiste vedelike kasutamine on keelatud.

Plastmaterjalist osi puhastage kuiva lapiga ja vajadusel niisutatud mitteabrasiivse käsna (ei tohi kasutada abrasiivseid pulbreid) või niisutatud rätikutega.

Seadme ja alumiiniumosade puhastamiseks piisab tavapäraestest puhastusvahenditest (pisut abrasiivsed ammoniaagipõhised kreemid), mis kantakse puhastatavatele osadele käsna abil. Seejärel loputage osad märja lapi abil, puhastage ja laske neil kuivada.



Hoidke seadet töökorras ja puhtana.



Vajaduse korral on võimalik ka meditsiiniseadme desinfektsioon ja selle sisemuse puhastamine. Selleks peab kasutaja võtma ühendust vastavate volitustega ja tehnohoolduse alase väljaõppega töötajaga.

Siin esitatud ülevaatusagedus on näitlik ja seda tuleb seadme kasutamissagedusest lähtuvalt kohandada.

---

### 9.3. Ennetav hooldus

*Seadet peab hooldama sellisel moel, et oleks tagatud materjali turvalises seisukorras püsimine. See kuulub seadme kasutaja kohustuste hulka. Kui seadet tootja soovitude kohaselt ei hooldata, ei kuulu see garantii alla.*



Ennetava hooldusega peavad tegelema vastava väljaõppe saanud tehnikud, kellel on selleks tootja volitused.

Nagu igal teisel seadmel, võib ka sellel mahutil olla mehaaniline rike. Tootja ei vastuta ühegi proovi eest, mis rikke ajal seadmes on ja selle käigus riknevad, seda ka garantiiperioodi jooksul.



Hooldustöödel tohib kasutada ainult Cryopali originaalvaruosi. Teistsuguste varuosade kasutamine võib mõjutada meditsiiniseadme turvalisust ja Cryopal ei vastuta sellest tulenevate õnnetusjuhtumite korral. Teistest allikatest pärinevate varuosade kasutamise korral garantii enam seadmele ei kehti.

---

Seadmete ennetavad hooldustööd tuleb läbi viia tootja juhiste kohaselt, mis on kirjas hoolduskäsiraamatus ja selle uuendatud versioonides.

---

---

## 10. Meditsiiniline abi

### 10.1. Üldised juhised, millest lähtuda külmutatud vedela lämmastiku pritsmete korral

Mahuti lämmastikuga täitmisel võib seda pritsida silma ja/või nahale:

#### Silmades

- Peske silma vähemalt 15 minuti vältel ohtra veega.
- Käituge ettevõtte hädaolukorra sekkumiseeskirjade kohaselt.
- Konsulteerige arstiga.

#### Nahal

- Ärge hõõruge nahka.
- Võimaluse korral eemaldage riided või laske neid lödvemaks.
- Soojendage lämmastikuga kokkupuutunud kohta mõõdukalt ja progresseeruvalt.
- Ärge määrige midagi põletada saanud kohale.
- Käituge ettevõtte hädaolukorra sekkumiseeskirjade kohaselt.
- Konsulteerige arstiga.

*Eelnev loetelu ei ole ammendav.*

### 10.2. Üldised juhendid õnnetuse korral

- Märgistage ala, et vältida edasisi õnnetusi.
- Sekkuge kiiresti: päästja peab kasutama isikukaitsevahendeid (kompaktne hingamisaparaat).
- Seejärel andke ohvri(te)le esmaabi.
- Käituge ettevõtte hädaolukorra sekkumiseeskirjade kohaselt.
- Õhutage ruumi.
- Tegelege õnnetuse algpõhjusega.

*Eelnev loetelu ei ole ammendav.*

### 10.3. Kork on blokeeritud

Põhjus	Lahendus
Kork on seadme kaelale jäätunud	Tõsise ummistuse korral proovige seda sulatada sooja õhku puhuva seadmega, mille temperatuur ei ole kõrgem kui 60 °C. Jäätunud kohtadele kergemini ligi pääsemiseks võib kaane eemaldada. Seejärel sulatage mahuti täielikult.  Olge plastosadega (kork, kate jms) ümber käies tähelepanelik.



Jää ja/või vesi peavad olema täielikult eemaldatud, et need ei saaks seadmesse kukkuda.

---

## 11. Lisatarvikud:



Meie seadmed on mõeldud kasutamiseks ainult Cryopali lisatarvikutega. Teistsuguste lisatarvikute kasutamine võib mõjutada meditsiiniseadme turvalisust ja Cryopal ei vastuta sellega seotud õnnetusjuhtumite korral. Teiste lisatarvikute kasutamise korral garantii enam seadmele ei kehti.

Viitenumber	Kirjeldus	Funktsioon
ACC-ALU-29	Standardikohane rataste kinnitusplaat (sobivad seadmed: ARPEGE40/70/170/55/75)	Mahutite transport lühikesel distantsil (hooldustööd)
ACC-ALU-30	Standardikohane rataste kinnitusplaat (sobivad seadmed: ARPEGE110/140)	
ACC-ALU-32	Kinnituskomplekt (3 ühikut)	
ACC-GT-103	Seeria ARPEGE tasemeindikaator	Vedela lämmastiku taseme kontrollimine seadmes
ACC-FLTC-1	Aeraatorita ülekandetoru	Pritsmete vältimine seadme täitmise ajal
ACC-FLTC-2	Aeraatoriga ülekandetoru	
TRACKER-1	T° TRACKER	Võimaldab elektroonilise anduri abil mõõta krüomahuti või mis tahes teise mahuti, mille jälgitav temperatuur jääb vahemikku –200 kuni +50 °C, sisetemperatuuri.
ACC-TRACKER-1	Temperatuurianduri komplekt TRACKER	
ACC-TRACKER-2	Lisatarvikute komplekt (takjariba, konks, andurikate, kaabliside) TRACKER	
ACC-TRACKER-3	Toitekomplekt (USB-juhe, võrguadapter) TRACKER	
ACC-TRACKER-4	Tugikomplekt TRACKER	
CALIB-TRACKER-1	Kalibreerimine - patareide vahetamine - kalibreerimissertifikaat	

Tooteseeria ARPEGE seadmeid müüakse „tühjana“, st ilma sisemiste anumatega, ja neile saab lisada alljärgnevat lisatarvikuid:

- riulite ja kanistritega säilitussüsteemid.
- Saadaval on erinevad hoiustamissüsteemid, mis on kohandatud ampullide, vialide, kõrte, kottide jms säilitamiseks.

Viitenumber	Kirjeldus	Funktsioon
ACC-BOXTUBE-411	Metallist viaalialus kuue 2 ml viaali või kolme 5 ml viaali jaoks	Viaalide mahutist eemaldamine / käitlemine
ACC-BOXTUBE-6	Krüoviaal 1 ml	Proovide säilitamine
ACC-BOXTUBE-11	Krüoviaal 2 ml	
ACC-BOXTUBE-16	Krüoviaal 5 ml	
ACC-BOXTUBE-302	Korgiga tops Marguerite, diameetriga 65 mm	Viaalide ja kõrte hoiustamine
ACC-BOXTUBE-301	Tops diameetriga 65 mm	
ACC-BOXTUBE-415	Augustatud tops, korgiga, diameetriga 65 mm	
ACC-BOXTUBE-409	Riulikonks	Riulite mahutist eemaldamine / käitlemine
ACC-BOXTUBE-3	Püstprismamahuti Visiotube diameetriga 10 ml	Körte säilitamine
ACC-BOXTUBE-4	Püstprismamahuti Visiotube diameetriga 12 ml	
ACC-BOXTUBE-5	Korgiga mahuti Visiotube	
ACC-BOXTUBE-1	Hulknurkne mahuti Visiotube	
ACC-BOXTUBE-104	10 krüoplastikust kasti mõõtudega 133 x 133 x 51 (100 2 ml viaali kasti kohta)	2 ml viaalide hoiustamine
ACC-BOXTUBE-105	8 krüoplastikust kasti mõõtudega 76 x 76 x 51 (25 2 ml viaali kasti kohta)	
ACC-BOXTUBE-106	4 krüoplastikust kasti mõõtudega 133 x 133 x 51 (81 2 ml viaali kasti kohta)	
ACC-BOXTUBE-107	4 krüoplastikust kasti mõõtudega 133 x 133 x 95 (81 5 ml viaali kasti kohta)	
ACC-RACK-11	1-tasandiline riul kotile DF700	25 ml kottide hoiustamine
ACC-RACK-207	Neli 3-tasandilist riulit 25 ml kottidele	
ACC-RACK-208	3-tasandiline riul 25 ml kottidele	
ACC-RACK-209	Neli 2-tasandilist riulit 25 ml kottidele	
ACC-RACK-210	2-tasemelised riulid 25 ml kottidele	
ACC-RACK-211	Neli 5-tasandilist riulit 25 ml kottidele	
ACC-RACK-213	Neli 4-tasandilist riulit 25 ml kottidele	
ACC-RACK-214	4-tasandiline riul 25 ml kottidele	
ACC-RACK-215	Kuus 5-tasandilist riulit 25 ml kottidele	
ACC-RACK-216	5-tasandiline riul 25 ml kottidele	
ACC-RACK-217	Kuus 4-tasandilist riulit 25 ml kottidele	
ACC-RACK-218	4-tasemelised riulid 25 ml kottidele	
ACC-RACK-219	Kuus 6-tasandilist riulit 25 ml kottidele	
ACC-RACK-220	6-tasandiline riul 25 ml kottidele	



Viitenumber	Kirjeldus	Funktsioon
ACC-RACK-221	Kuus 5-tasandilist riulit 25 ml kottidele	Kõrte hoiustamine
ACC-RACK-222	5-tasemelised riulid 25 ml kottidele	
ACC-RACK-111	Neli vertikaalset 2-tasandilist kõrreriulit (ilma Visiotube'ita)	
ACC-RACK-112	Neli vertikaalset 3-tasandilist kõrreriulit (ilma Visiotube'ita)	
ACC-RACK-113	Kuus vertikaalset 3-tasandilist kõrreriulit (ilma Visiotube'ita)	
ACC-RACK-114	Kuus vertikaalset 4-tasandilist kõrreriulit (ilma Visiotube'ita)	
ACC-RACK-14	3-tasandiline kõrreriul	
ACC-RACK-23	Vertikaalne 2-tasandiline kõrreriul (ilma Visiotube'ita)	
ACC-RACK-24	Vertikaalne 3-tasandiline kõrreriul (ilma Visiotube'ita)	
ACC-RACK-25	Vertikaalne 4-tasandiline kõrreriul (ilma Visiotube'ita)	
ACC-RACK-100	Kuus vertikaalset 5-tasandilist riulit 1,2/2 ml viaalidele	Viaalide hoiustamine
ACC-RACK-101	Neli vertikaalset 5-tasandilist riulit 2 ml viaalidele	
ACC-RACK-102	Neli vertikaalset 9-tasandilist riulit 2 ml viaalidele	
ACC-RACK-103	Kuus vertikaalset 8-tasandilist riulit 2 ml viaalidele	
ACC-RACK-104	Kuus vertikaalset 10-tasandilist riulit 2 ml viaalidele	
ACC-RACK-109	Kuus vertikaalset 9-tasandilist riulit 2 ml viaalidele	
ACC-RACK-110	Kuus vertikaalset 12-tasandilist riulit 2 ml viaalidele	
ACC-RACK-16	Vertikaalne 5-tasandiline riul seadmele ARPEGE 40, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-17	Vertikaalne 5-tasandiline riul seadmele ARPEGE 70, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-18	Vertikaalne 9-tasandiline riul seadmele ARPEGE 110, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-19	Vertikaalne 8-tasandiline riul seadmele ARPEGE 140, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-21	Vertikaalne 10-tasandiline riul seadmele ARPEGE 170, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-26-A	Vertikaalne 12-tasandiline riul seadmele ARPEGE75, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-26-B	Vertikaalne 12-tasandiline riul seadmele ARPEGE75, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-26-C	Vertikaalne 12-tasandiline riul seadmele ARPEGE75, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-26-D	Vertikaalne 12-tasandiline riul seadmele ARPEGE75, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-26-E	Vertikaalne 12-tasandiline riul seadmele ARPEGE75, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-26-F	Vertikaalne 12-tasandiline riul seadmele ARPEGE75, 1,2/2 ml viaalidele	

Viitenumber	Kirjeldus	Funktsioon
	ml viaalidele	
ACC-RACK-27-A	Vertikaalne 9-tasandiline riul seadmele ARPEGE55, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-27-B	Vertikaalne 9-tasandiline riul seadmele ARPEGE55, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-27-C	Vertikaalne 9-tasandiline riul seadmele ARPEGE55, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-27-D	Vertikaalne 9-tasandiline riul seadmele ARPEGE55, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-27-E	Vertikaalne 9-tasandiline riul seadmele ARPEGE55, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-27-F	Vertikaalne 9-tasandiline riul seadmele ARPEGE55, 1,2/2 ml viaalidele	
ACC-RACK-105	Neli vertikaalset 3-tasandilist riulit 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-106	Neli vertikaalset 5-tasandilist riulit 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-107	Kuus vertikaalset 4-tasandilist riulit 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-108	Kuus vertikaalset 5-tasandilist riulit 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-12	3-tasandiline riul 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-13	5-tasandiline riul 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-20	Vertikaalne 4-tasandiline riul 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-22	Vertikaalne 5-tasandiline riul 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-304	Neli vertikaalset 2-tasandilist riulit 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-305	Neli vertikaalset 4-tasandilist riulit 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-306	Kuus vertikaalset 3-tasandilist riulit 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-307	Kuus vertikaalset 4-tasandilist riulit 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-308	2-tasandiline riul 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-309	4-tasandiline riul 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-313	Vertikaalne 3-tasandiline riul 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-315	Vertikaalne 4-tasandiline riul 5 ml viaalidele	
ACC-RACK-212	5-tasandiline riul 25 ml kottidele	Kottide
ACC-RACK-32	2-tasandiline riul kotile DF700	hoiustamine
ACC-PLASCAN-2	3-tasandiline plastkanister kõrtele	Körte hoiustamine
ACC-PLASCAN-4	4-tasandiline plastkanister	
ACC-PLASCAN-107	21 kanistrit + 84 tassi kõrte hoiustamiseks	
ACC-PLASCAN-109	21 kanistrit + 63 tassi kõrte hoiustamiseks	
ACC-PLASCAN-108	21 kanistrit + 21 tassi 1,2/2,5 ml viaalide hoiustamiseks	Körte hoiustamine
ACC-PLASCAN-110	21 kanistrit + 42 tassi 1,2/2,5 ml viaalide hoiustamiseks	
ACC-PLASCAN-1	2-tasandiline plastkanister arp55 jaoks	

Viitenumber	Kirjeldus	Funktsioon
ACC-BOXTUBE-253	Pappkast (komplekt 300)	Kottide kaitsmine
ACC-BOXTUBE-254	Pappkast (komplekt 700)	

Viitenumber	Kirjeldus
ACC-ARPN-18	Uuendatud komplekt ARP40 – ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-19	Uuendatud komplekt ARP55-75 – ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-20	Uuendatud komplekt ARP55-75 – ITNR–RS/420+MEMO
ACC-ARPN-21	Uuendatud komplekt ARP55-75 – ITNR–RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-22	Uuendatud komplekt ARP70 Liq (vedelfaasile) – ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-23	Uuendatud komplekt ARP70 Liq (vedelfaasile) – ITNR–RS/420+MEMO
ACC-ARPN-24	Uuendatud komplekt ARP70 Liq (vedelfaasile) – ITNR–RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-25	Uuendatud komplekt ARP70 Gaz (gaasifaasile) – ITNR–RS/420+MEMO
ACC-ARPN-26	Uuendatud komplekt ARP70 Gaz (gaasifaasile) – ITNR–RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-27	Uuendatud komplekt ARP110 Liq (vedelfaasile) – ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-28	Uuendatud komplekt ARP110 Liq (vedelfaasile) – ITNR–RS/420+MEMO
ACC-ARPN-29	Uuendatud komplekt ARP110 Liq (vedelfaasile) – ITNR–RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-30	Uuendatud komplekt ARP110 Gaz (gaasifaasile) – ITNR–RS/420+MEMO
ACC-ARPN-31	Uuendatud komplekt ARP110 Gaz (gaasifaasile) – ITNR–RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-32	Uuendatud komplekt ARP140 Liq (vedelfaasile) – ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-33	Uuendatud komplekt ARP140 Liq (vedelfaasile) – ITNR–RS/420+MEMO
ACC-ARPN-34	Uuendatud komplekt ARP140 Liq (vedelfaasile) – ITNR–RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-35	Uuendatud komplekt ARP140 Gaz (gaasifaasile) – ITNR–RS/420+MEMO
ACC-ARPN-36	Uuendatud komplekt ARP140 Gaz (gaasifaasile) – ITNR–RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-37	Uuendatud komplekt ARP170 Liq (vedelfaasile) – ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-38	Uuendatud komplekt ARP170 Liq (vedelfaasile) – ITNR–RS/420+MEMO
ACC-ARPN-39	Uuendatud komplekt ARP170 Liq (vedelfaasile) – ITNR–RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-40	Uuendatud komplekt ARP170 Gaz (gaasifaasile) – ITNR–RS/420+MEMO
ACC-ARPN-41	Uuendatud komplekt ARP170 Gaz (gaasifaasile) – ITNR–RS/420+MEMO+KD

*ITN: temperatuuri- ja tasemeandur*

*ITNR: temperatuuri-, taseme- ja reguleerimisandur*

*KD: degaseerimiskomplekt*

*\* CE-märgistusega meditsiiniseadmed, mis on standardi 93/42/EMÜ kohased*

---

## 12. Jäätmekäitlus

### 12.1. Seade

Kui soovite seadet kõrvaldada, võtke ühendust seadme hooldajatega, kes vastutavad selle kõrvaldamise eest.

### 12.1. Lisatarvikud

Kõik seadme kasutamisel tekkinud jäätmed (torud, kotid jms) tuleb käidelda vastavates jäätmekäitlusasutustes.

Kahtluse korral võtke ühendust seadme hooldajatega.





[www.Cryopal.com](http://www.Cryopal.com)