

Kryobehållare

ARPEGE

Användarhandbok



Copyright© 2016 av Cryopal

Dokumentkod: NH78451 – Revidering A

November 2016

Svensk version.

Datum för CE-märkning: 2005-07-07

Anmält organ: LNE GMED 

Alla rättigheter förbehålls. Detta dokument får inte reproduceras i någon form, varken helt eller delvis, utan skriftligt tillstånd från Cryopal.

Denna handbok uppfyller kraven i EG-direktivet 93/42/EEG för medicintekniska produkter.



Cryopal

Parc Gustave Eiffel

8 Avenue Gutenberg

CS 10172 Bussy Saint Georges

F - 77607 Marne la Vallée Cedex 3

Tfn: +33 (0) 164 761 500

Fax: +33 (0) 164 761 699

e-post: sales.cryopal@airliquide.com eller maintenance.cryopal@airliquide.com

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

Innehållsförteckning

1. TILLVERKARENS BETECKNING	5
2. SÄKERHETSINFORMATION	6
2.1. ALLMÄNNA FÖRESKRIFTER	6
2.2. ALLMÄNNA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	7
2.3. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER I HÄNDELSE AV FEL	9
2.4. BESKRIVNING AV MÄRKNINGEN	9
2.5. DEFINITION AV SYMBOLERNA	10
3. BEHÅLLAREN ARPEGE	10
3.1. PRESENTATION AV UTRUSTNINGEN	10
3.2. TEKNISKA DATA	14
3.3. PRESENTATION AV SORTIMENTET	14
4. ANVÄNDNINGSRÅD	16
4.1. FRAMHÅLLEN ANVÄNDNING	16
4.2. FÖRVÄNTAD PRESTANDA	16
4.3. PRODUKTENS LIVSLÄNGD	16
4.4. KONTRAIKATIONER	16
4.5. POTENTIELLA BIVERKNINGAR	16
4.5.1. Användare	16
4.5.2. Enheten	17
5. ANVÄNDA MATERIAL	18
6. FÖRVARINGSFÖRHÅLLANDEN OCH HANTERING	19
6.1. FÖRVARING	19
6.2. HANTERING	19
7. FÖRFLYTTA ANORDNINGEN	21
8. ANVÄNDA ARPEGE-ANORDNINGEN	22
8.1. FYLLA PÅ ANORDNINGEN	22
8.2. KONTROLLERA KVÄVENIVÅN	23
8.3. Fyllningsnivå	23
8.3.1. ARPEGE 40	24
8.3.2. ARPEGE 55	25
8.3.3. ARPEGE 75	26
8.3.4. ARPEGE 70	27
8.3.5. ARPEGE 110	28
8.3.6. ARPEGE 140	29
8.3.7. ARPEGE 170	30
8.4. ANVÄNDA ENHETEN	31
8.4.1. Öppna locket	31
8.5. LÄGGA NED ELLER TA UPP PROVER	32
8.6. KAPACITET FÖR FÖRVARINGSTILLBEHÖREN	33
9. RENGÖRING OCH UNDERHÅLL	35
9.1. TÖMMA ENHETEN	35
9.2. UNDERHÅLLA ENHETEN	35
9.3. FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL	36
10. HJÄLP	37
10.1. ALLMÄNT HANDLANDE VID STÄNK FRÅN FRUSET FLYTANDE KVÄVE	37
10.2. ALLMÄNT HANDLANDE VID OLYCKSFALL	37

10.3.	LOCKET SITTER FAST	38
11.	TILLBEHÖR	39
12.	BORTSKAFFNING	44
12.1.	ENHETEN	44
12.1.	TILLBEHÖREN	44

1. Tillverkarens beteckning

Tillverkare av den medicintekniska produkten ARPEGE är Cryopal:

Cryopal

Parc Gustave Eiffel

8 Avenue Gutenberg

CS 10172 Bussy Saint Georges

F - 77607 Marne la Vallée Cedex 3

Tfn: +33 (0) 164 761 500

Fax: +33 (0) 164 761 699

e-post: sales.cryopal@airliquide.com eller maintenance.cryopal@airliquide.com

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

2. Säkerhetsinformation

Läs noga igenom den här handboken och alla säkerhetsföreskrifter som beskrivs nedan innan du använder utrustningen *ARPEGE*.

2.1. Allmänna föreskrifter

Det är endast personal som har läst igenom denna handbok i sin helhet samt säkerhetsföreskrifterna och som har utbildats om riskerna i samband med hantering av kryovätskor som får hantera och använda den utrustning som beskrivs i detta dokument.

Det rekommenderas att det finns en backup-behållare som ständigt försörjs med flytande kväve så att proverna kan föras över till den om det skulle uppstå något fel.

Utrustningen som beskrivs i denna handbok är endast avsedd att användas av personal som fått relevant utbildning. Underhållsarbeten får endast utföras av personal som är kvalificerad och godkänd av tillverkaren. Det är av yttersta vikt att personalen följer de normala säkerhetsrutinerna för korrekt och säker användning samt för alla underhållsarbeten.

Om kryoutrustningen inte skulle verka fungera korrekt under normala användningsförhållanden är det endast personer som är fullt utbildade av tillverkaren som har rätt att göra ingrepp på kryoutrustningen och perifera delar. Användarna förbjuds att utföra alla typer av ingrepp på grund av riskerna för deras hälsa och/eller säkerhet. Tiden fram till ingreppet av underhållsteknikern bör vara så kort som möjligt för att undvika en allt för betydande minskning av kylan i behållaren.

Genom att installera tillval eller fjärrövervakningsutrustning går det att öka säkerheten för kryoenheten. Regelbundna inspektioner ska också utföras.

Varning/Information till användarna ** I samband med förvaring av biologiska prover som användarna klassificerar som känsliga rekommenderar Cryopal att *ARPEGE*-sortimentet används tillsammans med övervakningsutrustning för temperaturen och nivån av flytande kväve vid namn *CRYOMEMO* med larmslav på en central enhet för fjärrövervakning.

För *ARPEGE*-enheter som inte är utrustade med styrenheten *CRYOMEMO* rekommenderar Cryopal täta kontroller av kvävenivån i enheten. Med hjälp av det här testet, som beskrivs i avsnitt 8.2, går det att kontrollera att anordningens termiska prestanda alltid håller sig inom de värden som rekommenderas av tillverkaren.

2.2. Allmänna försiktighetsåtgärder

Använd personlig skyddsutrustning (PPE) vid hantering:



Det är obligatoriskt att använda skyddshandskar mot kryovätskor.



Det rekommenderas att använda flamskyddsbehandlad skyddsrock (långärmad).



Det är obligatoriskt att använda skyddsglasögon.



Det rekommenderas att använda skyddsskor.

/

Syremätare

Skyddsutrustning

De allmänna försiktighetsåtgärderna är desamma för alla kryobehållare:



Flytande kväve är extremt kallt (-196 °C). De delar av behållarna som har varit i kontakt med flytande kväve, bland annat under påfyllningen av behållarna, kan ge upphov till brännskador om de kommer i kontakt med huden.

Brännskador och/eller köldskador

- På kragen och locket, efter öppnandet eller under påfyllning.
- Genom stänk av flytande kväve när behållaren öppnas eller den invändiga utrustningen lyfts upp.
- På låset, under eller direkt efter en påfyllning.
- På kragen och locket, efter öppnandet.
- Vid hantering av tillbehör kan flytande kväve spillas ut och hamna utanför kärlet.

För att undvika brännskador rekommenderas användarna att aldrig vidröra de kalla delarna (kragen, locket, slangen osv.), att undvika att vätska spills eller rinner ut genom att anordningen alltid ska hålla upprätt samt att bära personlig skyddsutrustning i enlighet med säkerhetsföreskrifterna.



Klämda fingrar

- Av locket vid stängning av anordningen.

Klämda fötter

- Av hjulen och kryobehållaren när den hanteras.



Genom regelbunden kontroll av avdunstningshastigheten kan användarna försäkra sig om att produkten behåller sina ursprungliga egenskaper (se avsnitt 8.2).

Kontrollera varje dag att det inte har uppstått rimfrost på utrustningens krage eller på yttre hölje. Om det skulle ha uppstått rimfrost, koppla ifrån kryobehållaren och kontakta omedelbart återförsäljaren som ansvarar för underhållet.

Kontrollera lockets skick (skador på polystyrenet, locket ligger inte an). Vid betydande slitage måste locket bytas ut för att utrustningen ska behålla sina egenskaper.



Om det skulle rinna ut flytande kväve på pumpventilen kan det uppstå problem med ventilens täthet. Kontrollera i så fall 24 timmar senare att alla spår av rimfrost har försvunnit från kragen. Kontakta underhållspersonalen om det skulle spilla ut kväve på ventilen.

Det rekommenderas att enheten placeras på ett plant och jämnt underlag för att säkerställa dess stabilitet.



Det flytande kväve som används i lagringstankarna avdunstar i rummet; 1 liter flytande kväve frisätter cirka 700 liter kvävgas. Kväve är en inert gas och är inte giftig, men om den släpps ut i luften tränger den undan syret från luften. Om syrekoncentrationen faller till ett värde under 19 procent utgör det en risk för kroppen. Alla rum eller lokaler där behållare med flytande kväve förvaras måste ha god, ständig ventilation och ha minst en syresensor. All personal ska varnas för riskerna i samband med användning av kväve. Se gällande normer och kontakta återförsäljaren.



Påfyllning av anordningen med flytande kväve måste nödvändigtvis utföras på en plats med god ventilation (utomhus) eller i en lokal med ett permanent ventilationssystem som är anpassat efter lokalens storlek. Lokalen måste även vara utrustad med ett kontrollsystem för syrenivån med nivåindikation utanför lokalen, och användaren måste ha ett bärbart kontrollsystem för syrenivån. Det är operatörens ansvar att garantera de obligatoriska säkerhetskraven och tillhandahålla säkerhetssystemen för att ha en lokal med kryoutrustning.

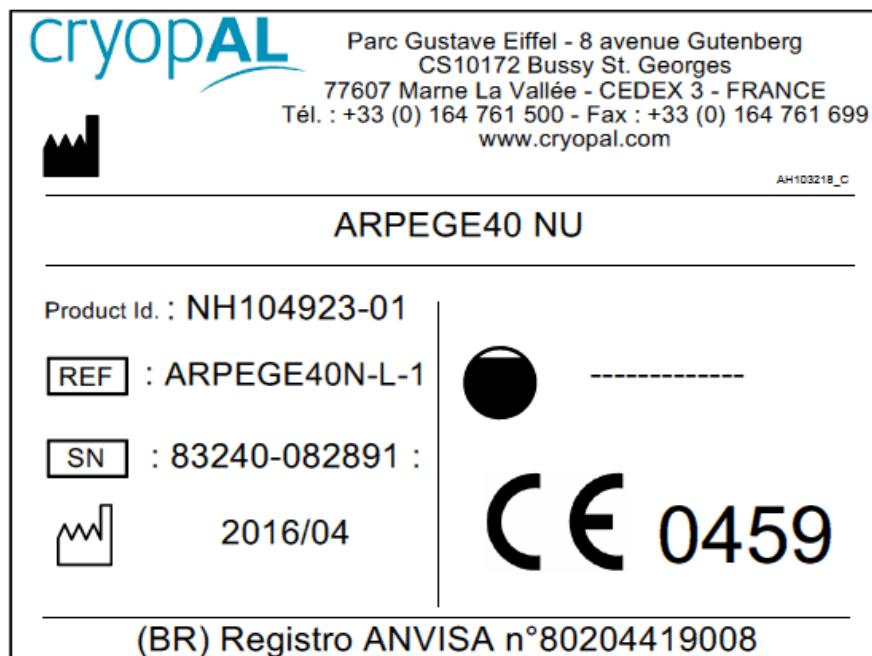
2.3. Försiktighetsåtgärder i händelse av fel

Säker användning av apparaten kan inte garanteras i följande fall:

- Utrustningen uppvisar tydliga skador.
- Efter långvarig förvaring under ogynnsamma förhållanden.
- Efter allvarliga skador som skett under transporten.
- Behållaren har förlorat sin termiska prestanda (se avsnitt 8.1).






I de fall det misstänks att behållaren inte längre är säker (till exempel på grund av skador som skett under transport eller användning) måste den tas ur drift. Det är nödvändigt att säkerställa att apparaten inte kommer att användas av misstag. Apparaten ska överlämnas till behöriga tekniker för kontroll.

2.4. Beskrivning av märkningen



Märketiketter på ARPEGE-enheten

2.5. Definition av symbolerna

	Tillverkare		Obs! Låg temperatur
	Se anvisningarna i handboken		Obligatoriskt att använda skyddshandskar
	Obligatoriskt att använda skyddsglasögon		Ventilera lokalen
	Vidrör inte frostbelagda delar		Produktreferens
	CE-märkning, i enlighet med direktivet 93/42/EEG		Serienummer
	Tillverkningsdatum		Kapacitet i liter

3. Behållaren ARPEGE

3.1. Presentation av utrustningen

Utrustningen i *ARPEGE*-serien är ej trycksatta kryobehållare för lagring och förvaring av biologiska komponenter som redan har frusits ned med hjälp av flytande kväve eller kvävgas vid -196 °C (flytande kväve/kvävgas är en kryovätska).



Här nedan beskrivs de främsta egenskaperna för utrustningen i ARPEGE-serien:

- Det finns två serier av ARPEGE-behållare:
 - 7 behållare för förvaring i vätskefas: Smal krage (40, 70, 110, 140, 170 l) och bred krage (55 och 75 l)
 - 4 behållare för förvaring i gasfas: (70, 110, 140, 170 l)



Kryoenhet	Fas	
	Gas	Vätska
ARPEGE 40		■
ARPEGE 55 - 75		■
ARPEGE 70 - 110 - 140 - 170	■	■



Utrustningen CRYOMEMO rekommenderas när behållaren används med kväve i gasfas.

- ARPEGE-behållarna finns att få med tillbehör avsedda att användas enligt beskrivningen i avsnitt 11.

- Behållarna är utrustade med en gränsyta för montering av *CRYOMEMO*, ett system för styrning och automatisk påfyllning, men kan också utrustas med T° TRACKER, ett system för övervakning och lagring av temperaturdata. Det senare alternativet rekommenderas för de *ARPEGE*-behållare som inte utrustas med *CRYOMEMO*.
- Locken har ett genomgående koncentriskt hål som är avsett för instrument i form av temperaturgivare, såsom T° TRACKER. Om ingen givare används är hålet igensatt med den medföljande skruvpluggen för att bibehålla utrustningens prestanda.
- Möjlighet att stänga med hänglås, förutom *ARPEGE 55* och *75* (lås finns som tillval).
- Tillverkade i lättviktslegering för lägre vikt och större autonomi.
- Tillgång till olika lagringssystem som passar ampuller, provrör, glasrör, påsar osv.



Utrustningen ska endast användas för att förvara produkter i flytande kväve eller kvävgas, beroende på typen av kryobehållare, inte för frysning. Alla andra gaser är förbjudna.



Om förvaringen av produkterna i en kryobehållare är identisk i antingen gas- eller vätskefas avgörs valet av den ena eller den andra faser med hänsyn till följande medicinska skäl:

Skäl till valet	Fas för kryobehållaren	
	Gas	Vätska
De frysta produkterna kommer i kontakt med flytande kväve	Nej	Ja

Användning av kvävgas i stället för flytande kväve ger följande fördelar:

- Minskar riskerna för korskontaminering
- Ökar användarnas säkerhet genom att det går att undvika stänk vid hantering
- Minskar vikten för behållarna vid hantering

Av säkerhetsskäl kan det krävas ett automatiskt påfyllningssystem för lagring i gasfas. Då måste behållaren anslutas till en källa för flytande kväve.

3.2. Tekniska data

Behållare	CRYOPAL ARPEGE-serien						
Namn	ARPEGE 40	ARPEGE 70	ARPEGE 110	ARPEGE 140	ARPEGE 170	ARPEGE 55	ARPEGE 75
Indikation	Icke trycksatta behållare för lagring och förvaring av redan frysta biologiska komponenter i vätskefas eller gasfas vid mycket låga temperaturer.						
Kontraindikationer	Ska inte användas utanför de mätområden för temperatur/luftfuktighet som anges i handboken. Fyll inte på behållaren med något annat än flytande kväve.						
Resultat	Bibehåller en kryotemperatur för att förvara biologiska prover.						
Livslängd	10 år						
Transporterat material	Flytande kväve						
Behållarnas material	Aluminiumlegering, kompositmaterial av expoxi och glasfiber (krage)						
Total kapacitet (l)	40	72	116	144	172	55	72
Kragdiameter (mm)	120	215	215	215	215	378	378
Diameter (mm)	467	586	586	683	683	468	468
Vikt tom (kg)	25	33	40	40	56	31	37
Vikt full (kg)	57	91	134	156	195	75	95
Totalhöjd (mm)	735	738	962	911	1028	850	1015
Avdunstning (i vätska l/dag)	0,29	0,6	0,65	0,65	0,75	2,4	2,5
Autonomi (dagar)	140	130	178	222	229	23	29
Material i direkt eller indirekt kontakt med användaren	Aluminiumlegering, kompositmaterial av expoxi och glasfiber (krage), polykarbonat och expansiv polystyren för locket.						

3.3. Presentation av sortimentet

Referenser	Produktbeskrivning
ARPEGE40N-L-1	ARPEGE 40 Vätska
ARPEGE70N-L-1	ARPEGE 70 Vätska
ARPEGE110N-L-1	ARPEGE 110 Vätska
ARPEGE140N-L-1	ARPEGE 140 Vätska

ARPEGE170N-L-1

ARPEGE 170 Vätska

ARPEGE55N-L-1

ARPEGE 55 Vätska

ARPEGE75N-L-1

ARPEGE 75 Vätska

De enheter som är avsedda att användas med kväve i gasfas finns endast i versionen *CRYOMEMO*.

4. Användningsråd

4.1. Framhållen användning

Behållarna i *ARPEGE*-sortimentet är avsedda att användas på laboratorier eller i sjukhusmiljö för att förvara och lagra biologiska prover.

Proverna kan vara navelsträngsblod, blodpåsar, celler osv.

4.2. Förväntad prestanda

Den förväntade prestandan för den här anordningen är bibehållandet av en kryotemperatur för att förvara biologiska prover.

Temperaturen på – 150 °C motsvarar en garanterad temperatur så länge locket förblir stängt, under normala förhållanden vid påfyllning.

4.3. Produktens livslängd

ARPEGE-enhetens vakuum garanteras i sex år. Livslängden för *ARPEGE* är 10 år vid normal användning.

Anordningens livslängd kan endast upprätthållas om alla rekommendationer som anges i denna handbok följs.

4.4. Kontraindikationer

ARPEGE-behållarna får endast användas inom de temperatur- och luftfuktighetsintervall som föreskrivs i användarhandboken och endast tillsammans med kväve i vätskefas (se avsnitt 6).

4.5. Potentiella biverkningar

4.5.1. Användare

Det finns två huvudsakliga biverkningar i samband med användning av flytande kväve:

1. Köldbrännskador eller kryobrännskador
2. Syrebrist

Följ säkerhetsanvisningarna i denna handbok för att undvika dessa biverkningar.

4.5.2. Enheten

Det finns två huvudsakliga biverkningar i samband med användning av flytande kväve:

1. Skador på locket: Slitage på isolerskummet till följd av friktion vid upprepad öppning och stängning av locket eller att isolerskummet lossar.



Det rekommenderas att användaren förser sig med ett reservlock så att locket kan bytas så snart de första tecknen på slitage visar sig.

2. Läckage vid pumpventilen: Om det skulle rinna ut flytande kväve på pumpventilen kan det uppstå problem med ventilens täthet.



Om det skulle spilla ut flytande kväve på ventilen ska användaren kontrollera att alla spår av rimfrost har försvunnit från kragen inom 24 timmar samt granska anordningens termiska prestanda genom att tillämpa kontrollprotokollet för kvävenivån (se avsnitt 8.2).



Bild 4-1: Exempel på placering av pumpventil på ARPEGE 170

5. Använda material

Material i direkt eller indirekt kontakt med användaren	Aluminiumlegering, kompositmaterial av expoxi och glasfiber (krage), polykarbonat och expansiv polystyren för locket.
--	---

6. Förvaringsförhållanden och hantering

Ett flertal förhållanden och försiktighetsåtgärder måste respekteras för ARPEGE-enheten ska kunna användas på ett säkert sätt.

6.1. Förvaring

- Det måste finnas personlig skyddsutrustning i den lokal där anordningarna förvaras.
- Tillgodose ett minsta säkerhetsavstånd på minst 0,5 m runt omkring anordningen.
- Förvara inte anordningarna nära en värmekälla.
- Temperatur- och luftfuktighetsintervaller vid förvaring (i ursprungsförpackningen):
 - Rumstemperatur: – 30 °C till 60 °C
 - Relativ luftfuktighet: 0–85 % utan kondensering
 - Lufttryck: 500–1 150 hPa
- Kontrollera att ventilationen är tillräcklig i det utrymme där flytande kväve förvaras eller används eftersom det avdunstar och producerar en stor mängd kvävgas som kan minska andelen syre i den omgivande luften i ett trångt utrymme, vilket kan leda till risk för syrebrist. En minskad andel syre i inandningsluften ger dessutom inga särskilda symptom. Det betyder att syrebristen leder till avsvimning och därefter döden utan några föregående varningssignaler.
- Därför måste en syremätare, ansluten till en kraftfull ljud- och ljussignal, installeras i närheten av alla platser för förvaring och provtagning.
- Anordningen får inte förvaras i ett trångt och litet utrymme (skåp, garderob osv.).
- Anordningarna måste hållas upprätta.

Ovanstående lista är inte uttömmande.

6.2. Hantering

- Temperatur- och luftfuktighetsintervall vid drift:
 - Rumstemperatur: 20 °C ± 5 °C, skyddad från direkt solljus
 - Relativ luftfuktighet: 30–65 % utan kondensering

- Undvik stötar eller hastiga förflyttningar.
- Proverna måste skyddas (provrör, påsar, askar ...) innan de placeras i anordningen.

Ovanstående lista är inte uttömmande.

7. Förflytta anordningen

Anordningen kan förflyttas med hjälp av en gaffeltruck, enligt konstens alla regler, och endast när den fortfarande befinner sig i sin ursprungliga förpackning.

När anordningen har tagits ur sin förpackning får gaffeltruck inte användas, utan den måste förflyttas på följande sätt:

- Genom att bära den i bärhandtagen.
- Genom att rulla den på den hjulförsedda basplattan.

Den här typen av förflyttning är endast säker för mycket korta avstånd (några tiotals centimeter) för att komma åt baksidan av enheten vid underhåll.

Om kryobehållaren redan har använts och behöver transporteras någon annanstans måste den transporteras tom, i sin ursprungliga förpackning, med hänsyn till de krav som ställs i nationella och internationella regler.



Det är förbjudet att transportera en kryoanordning som är full med flytande kväve och innehåller prover.

Kryoenheten är inte godkänd för förvaring utomhus.

Användaren måste hålla särskild uppsikt över ventilen under förflyttning för att undvika eventuella mekaniska stötar.

8. Använda ARPEGE-anordningen

8.1. Fylla på anordningen

Läs i underhållsmanualen NH78452 för information om vad som gäller för den första påfyllningen. Den första påfyllningen måste utföras av utbildad och behörig personal.

Påfyllningen ska göras när behållaren är tom, och proverna placeras inte i anordningen förrän den har fyllts på med flytande kväve.

Den medicintekniska produkten fylls på genom att det flytande kvävet hålls i direkt via kragen med hjälp av en överföringsslang (anpassad för kryovätskor och i enlighet med normen EN 12434) som är ansluten antingen till en lagringstank eller en överföringsledning.

För lagring i kvävgas måste den maximala vätskenivån vara 100 mm (kontrolleras med nivåindikatorn).

Om anordningen som ska fyllas på är varm ska påfyllningen göras i två omgångar för att förhindra stänk. Först fylls anordningen på till tre fjärdedelar och får svalna i några minuter, innan den resterande delen upp till den högsta nivån fylls på.

Om anordningen redan innehåller flytande kväve kan den resterande delen fyllas på i en omgång.



Om den medicintekniska produkten är varm från början uppnås inte full effekt av isoleringen förrän efter 48 timmar.

Förlusten av flytande kväve är hög under de första timmarna och är oftast högre än anvisningarna under de två första dagarna. Om användaren vill uppnå största möjliga autonomi är det bra att fylla på nivån med flytande kväve efter två till tre dagar efter den första påfyllningen.

Under påfyllning och överföring är det viktigt att använda lämplig utrustning och följa goda rutiner för att garantera säkerheten (slangen, vakuumventilen).

Vi rekommenderar att minst en person ständigt är på plats för att övervaka påfyllningen tills den är klar.



För att undvika stänk vid påfyllning rekommenderar Cryopal att ett överföringsrör med strålsamlare används.

Användaren måste hålla särskild uppsikt över ventilen under påfyllning av anordningen för att skydda den från kylan.

8.2. Kontrollera kvävenivån

Gör enligt följande för att kontrollera resterande nivå av flytande kväve:

- Ta av locket.
- För ned nivåindikatorn i plast ända till botten i tre till fyra sekunder (se upp för eventuella skillnader i tjocklek på grund av fördelare för behållare).
- Lyft upp den och skaka den i luften.

När fuktigheten i luften kondenseras ser du hur mycket vätska som finns kvar i anordningen.



Det kan finnas en skillnad mellan mätningarna med nivåindikatorn och mätningarna som utförts med en linjal, vilket beror på vilka riktmärken som används för mätningarna.

Det rekommenderas att avdunstningsflödet regelbundet kontrolleras i enlighet med deras respektive autonomi för att säkerställa att anordningens prestanda följs upp och underhålls (se avsnitt 3.2).

Resultaten av dessa mätningar kan registreras på ett styrkort för att kunna övervaka utvecklingen för anordningen (antal påfyllningar, daglig förbrukning, avdunstningsflöde osv.).

Anordningen töms naturligt genom avdunstning och måste därför fyllas på med jämna mellanrum för att sörja för en god förvaring av proverna.

Om avdunstningsflödet är onormalt högt under normala användningsförhållanden har det uppstått ett fel på vakuumsfunktionen. Detta resulterar också i att den avdunstade vätskan lägger sig som en hinna på behållarens utsida som sedan övergår till rimfrost. Alla nödvändiga åtgärder måste vidtas för att skydda innehållet i kylbehållaren. Kontakta tillverkaren om förhållandet kvarstår.

8.3. Fyllningsnivå



Obs! Locket får inte flyta.

8.3.1. ARPEGE 40

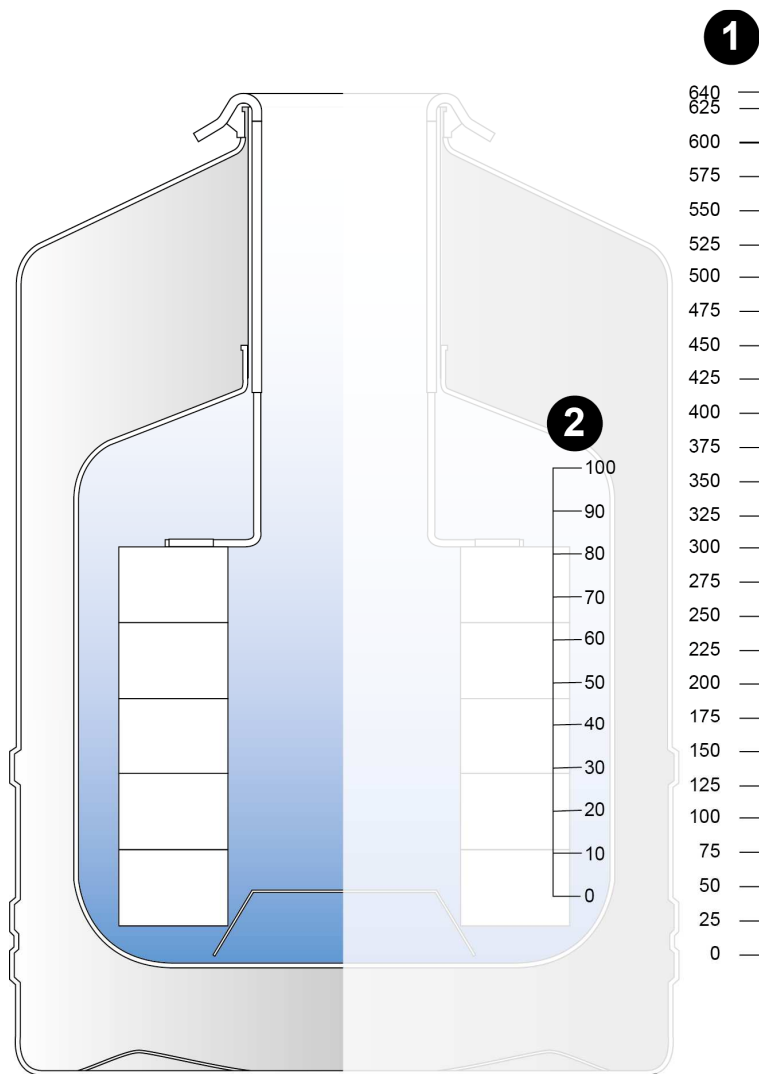


Bild 8-1: ARPEGE 40 – Vätskefas – mätskala

ARPEGE 40	
Gasfas (cm)	25
Vätskefas (cm)	275

- 1 Uppmätt höjd (mm)
- 2 Nivå i % av mätområdet

8.3.2. ARPEGE 55

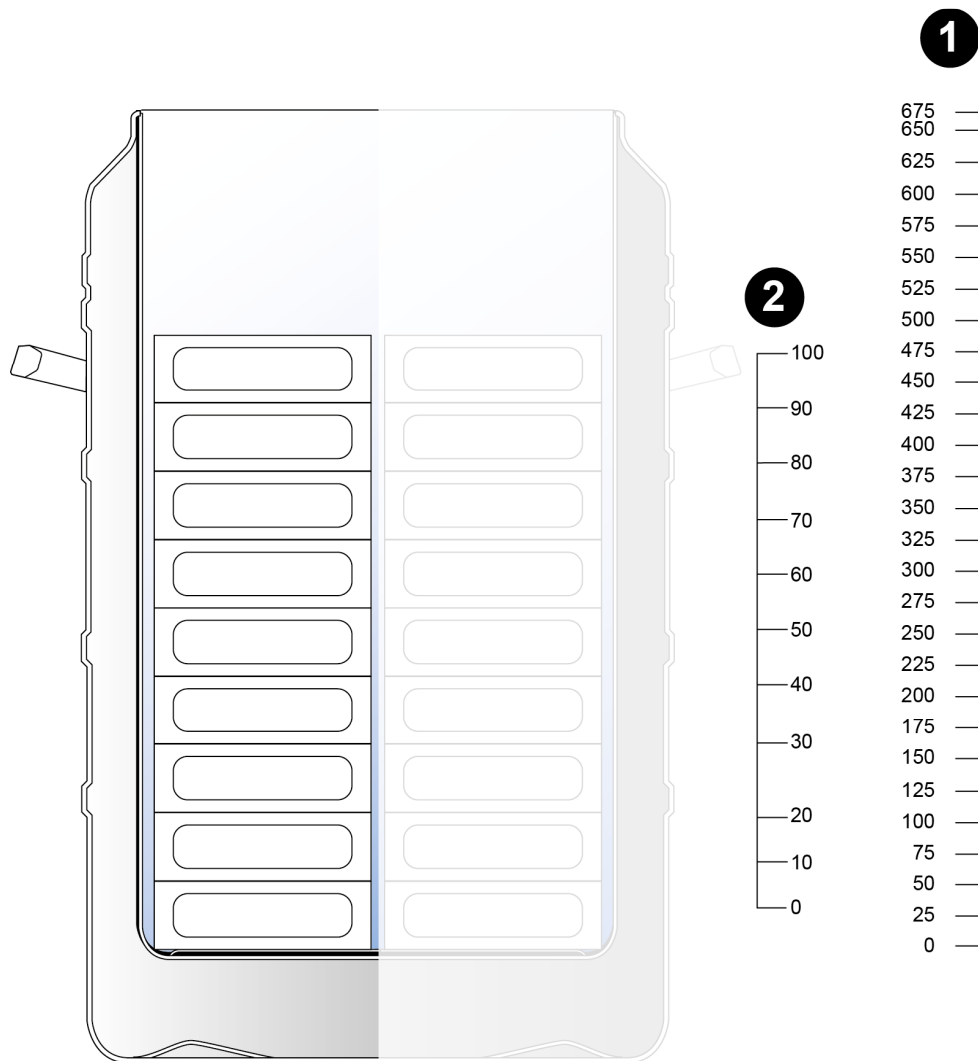


Bild 8-2: ARPEGE 55 – Vätskefas – mätskala

	ARPEGE 55
Gasfas (cm)	75
Vätskefas (cm)	425

- 1 Uppmätt höjd (mm)
- 2 Nivå i % av mätområdet

8.3.3. ARPEGE 75

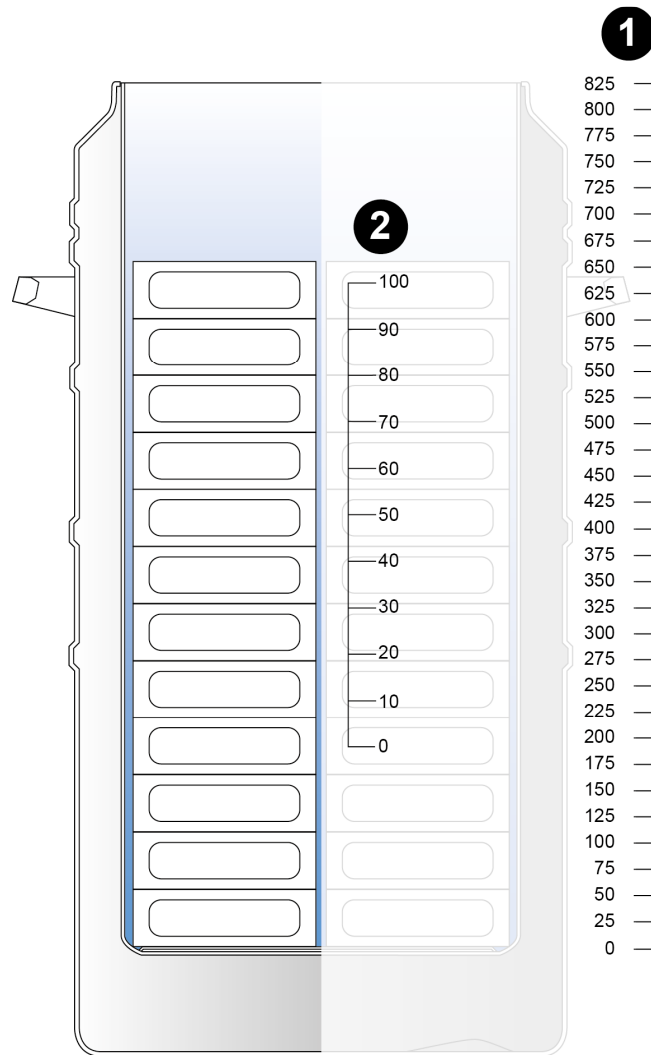


Bild 8-3: ARPEGE 75 – Vätskefas – mätskala

	ARPEGE 75
Gasfas (cm)	235
Vätskefas (cm)	585

1 Uppmätt höjd (mm)

2 Nivå i % av mätområdet

8.3.4. ARPEGE 70

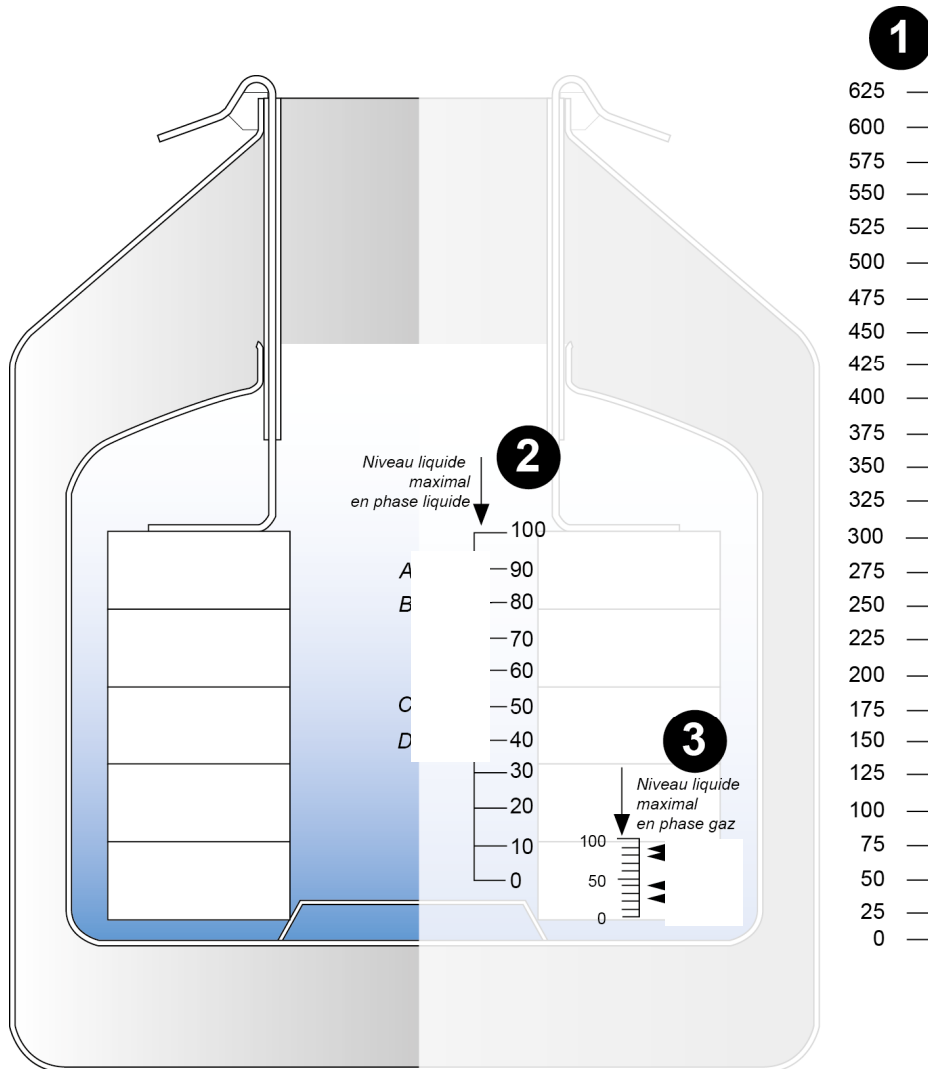


Bild 8-4: ARPEGE 70 – Vätskefas – mätskala

ARPEGE 70	
Gasfas (cm)	62
Vätskefas (cm)	300

- ① Uppmätt höjd (mm)
- ② Nivå i % av mätområdet i vätskefas.
- ③ Nivå i % av mätområdet i gasfas.

8.3.5. ARPEGE 110

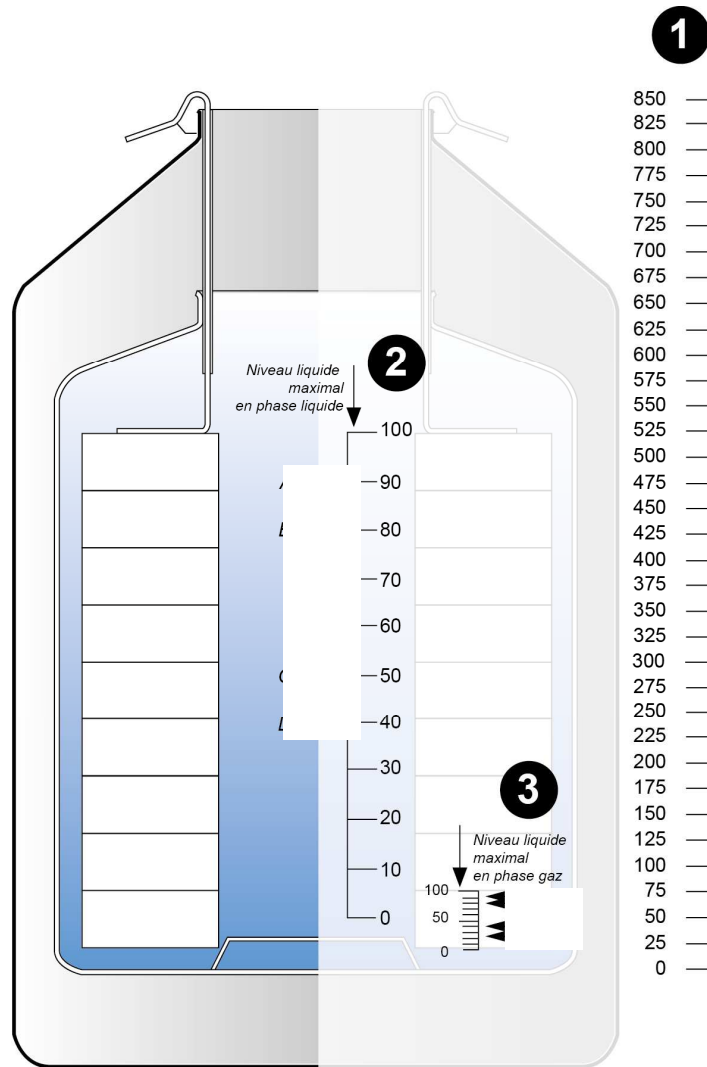


Bild 8-5: ARPEGE 110 – Vätskefas – mätskala

	ARPEGE 110
Gasfas (cm)	50
Vätskefas (cm)	500

- 1 Uppmätt höjd (mm)
- 2 Nivå i % av mätområdet i vätskefas.
- 3 Nivå i % av mätområdet i gasfas.

8.3.6. ARPEGE 140

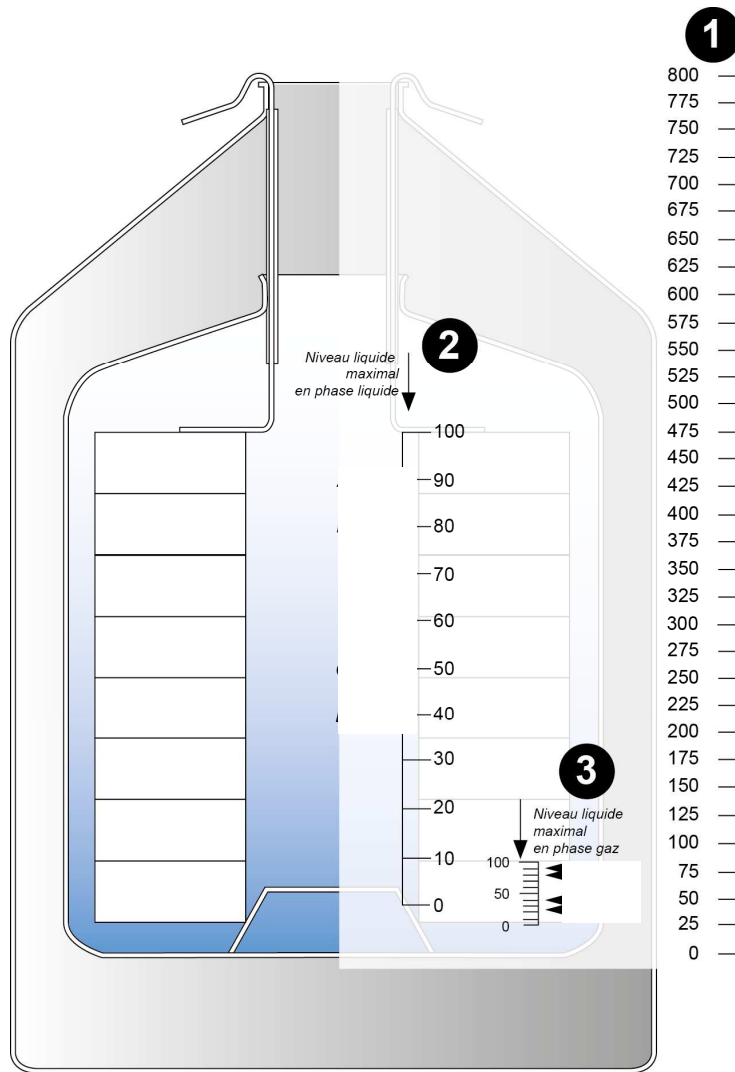


Bild 8-6: ARPEGE 140 – Vätskefas – mätskala

	ARPEGE 140
Gasfas (cm)	25
Vätskefas (cm)	400

- 1 Uppmätt höjd (mm)
- 2 Nivå i % av mätområdet i vätskefas.
- 3 Nivå i % av mätområdet i gasfas.

8.3.7. ARPEGE 170

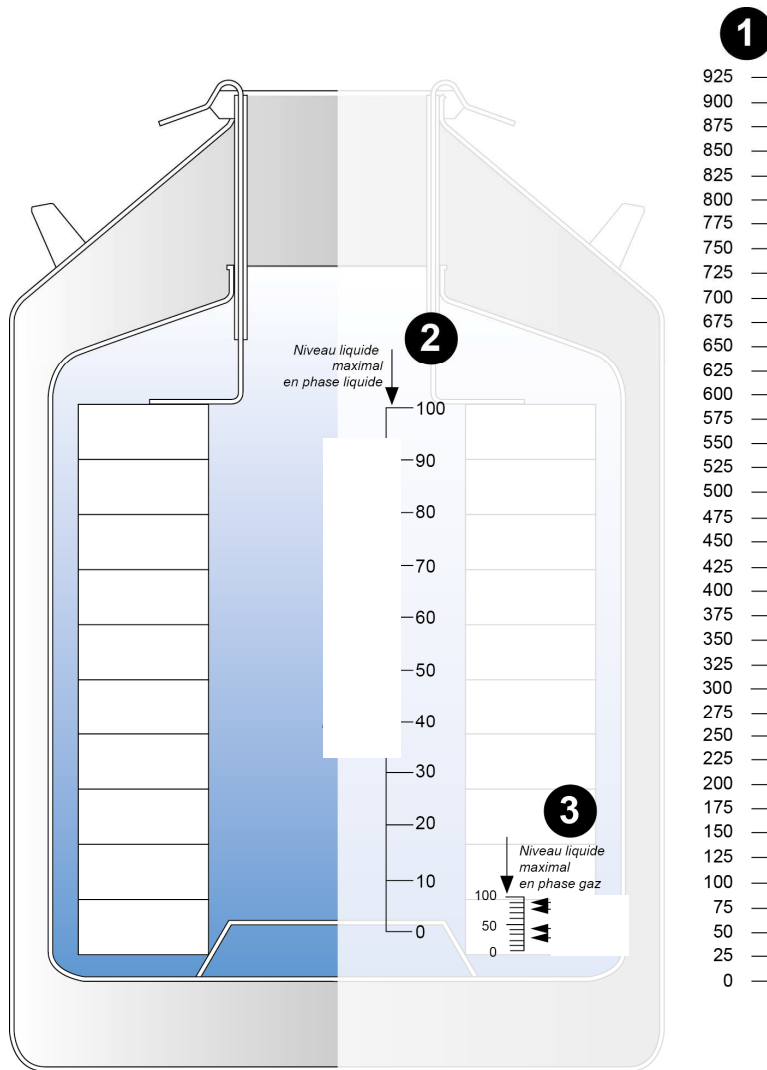


Bild 8-7: ARPEGE 170 – Vätskefas – mätskala

ARPEGE 170	
Gasfas (cm)	20
Vätskefas (cm)	525

- 1 Uppmätt höjd (mm)
- 2 Nivå i % av mätområdet i vätskefas.
- 3 Nivå i % av mätområdet i gasfas.

8.4. Använda enheten

Nedanstående steg bör bekräftas innan enheten tas i bruk:

Åtgärd	OK	NOK
Kontrollera regelbundet nivån av flytande kväve med den medföljande nivåindikatorn (se 8.2).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anmärkningar om användningen:

- De kryogena temperaturerna kan leda till att det bildas is eller vatten. Dessa ansamlingar ska tas omhand på ett kontrollerat sätt.
- Regelbundna inspektioner ska utföras på enheten (utseende, förvarade produkter, faktisk nivå av flytande kväve).
- Genom att installera tillval eller fjärrövervakningsutrustning går det att öka säkerheten för kryoenheten.
- Kontrollera varje dag att det inte har uppstått rimfrost på enheten. Kontakta annars omedelbart återförsäljaren som ansvarar för underhållet.
- Användaren måste införa dagliga rutiner för att övervaka anläggningarna (larm osv.).
- Efter en användningsperiod måste enheten få värmas upp naturligt. Torka noggrant insidan av kryobehållaren med oljefri torr tryckluft för att undanröja alla risker för korrosion.

8.4.1. Öppna locket



Personer som ska ha åtkomst till innehållet i kryoenheten måste ha utbildats i hur den används och vara behörig att använda den.

Locket för endast öppnas när utrustningen ska hanteras för att enheten ska fungera optimalt.

Locket har ett isoleringslock. När du hanterar locket måste du alltid ha på dig personlig skyddsutrustning.

Locket ska vara stängt så länge som möjligt för att undvika förlust av kyla och att det bildas is.

Locket har ett säkerhetssystem (ytterligare tillbehör för *ARPEGE 55/75*). Vi

rekommenderar att du låser enheten (extra hänglås) och aldrig låter nyckeln sitta kvar i säkerhetssystemet.



Bild 8-8: öppna eller stänga locket

Locket har ett lyfthandtag. När du hanterar locket måste du alltid avlägsna det med hjälp av lyfthandtaget.

Öppna locket genom att lyfta upp det. Sätt tillbaka det för att stänga behållaren. Locket måste sitta på rätt håll. Enheterna måste tillslutas ordentligt med rätt lock.

8.5. Lägga ned eller ta upp prover



Använda alltid lämplig personlig skyddsutrustning såsom handskar, skyddskläder, glasögon osv.



Var försiktig med temperaturen hos de frysta produkterna liksom med enhetens kalla delar.



Var försiktig när du lägger ned eller tar upp ställ eller behållare ur enheten så att inte kragen skadas.

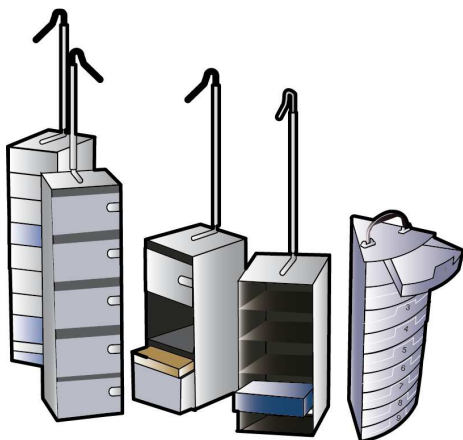


Bild 8-9: exempel på ställ och behållare

Proverna ska inte placeras i enheten förrän den har fyllts på med flytande kväve.

Proverna brukar oftast placeras i ställ eller mugghållare. Dessa förs sedan ned i kryobehållaren.

Användaren ansvarar för förvaringsförhållandena för proverna.



Vid hantering av ställ kan flytande kväve spillas ut och hamna utanför kärlet. Det är obligatoriskt att bära personlig skyddsutrustning, såsom handskar mot kryovätskor och skyddsvisir.

Ta upp tillbehören steg för steg så att kvävet får rinna av utan att stänka och tillbehören inte skadas.

Det är viktigt att alla förvaringsbehållare placeras inuti enheten även om de är tomma. Om en förvaringsbehållare sänks ned direkt utan att redan ha anpassat sig till temperaturen i behållaren ökar temperaturen i behållaren avsevärt, vilket även utgör en risk för användarens säkerhet.



Det rekommenderas att använda behållare i aluminium, i stället för behållare i rostfritt stål, för att få en jämnare temperatur.

8.6. Kapacitet för förvaringstillbehören

Tillbehör vätskefas:

	ARPEGE 40	ARPEGE 70	ARPEGE 110	ARPEGE 140	ARPEGE 170	ARPEGE 55	ARPEGE 75
Antal ställ	6	4	4	6	6	6	6
Antal askar (mm)	76 x 76	133 x 133	133 x 133	133 x 133	133 x 133	Lådor i kryoplast	Lådor i kryoplast
Antal förvaringsnivåer (1 eller 2 ml provrör)	5	5	9	8	10	9	12
Total kapacitet för provrör 1 eller 2 ml	750 (2 ml)	2 000	3 600	4 800	6 000	3 618 (med mätare 3 015)	4 824 (med mätare 4 020)
Antal förvaringsnivåer (5 ml provrör)	E/t	3	5	4	5	1	2
Total kapacitet 5 ml provrör	E/t	972	1 620	1 944	2 430	1 071 (i provrörshållare)	2 142 (i provrörshållare)
Kapacitet i glasrör 0,25 ml i behållare	E/t	E/t	E/t	E/t	E/t	51 660	68 880

Tillbehör gasfas:

	ARPEGE	ARPEGE	ARPEGE	ARPEGE	ARPEGE	ARPEGE	ARPEGE
	40	70	110	140	170	55	75
Antal ställ	E/t	4	4	6	6	E/t	E/t
Antal askar (mm)	E/t	133 x 133	133 x 133	133 x 133	133 x 133	E/t	E/t
Antal förvaringsnivåer (1 eller 2 ml provrör)	E/t	4	8	7	9	E/t	E/t
Total kapacitet för provrör 1 eller 2 ml	E/t	1 600	3 200	4 200	5 400	E/t	E/t
Antal förvaringsnivåer (5 ml provrör)	E/t	2	4	3	4	E/t	E/t
Total kapacitet 5 ml provrör	E/t	648	1 296	1 458	1 944	E/t	E/t
Kapacitet i glasrör 0,25 ml i behållare	E/t	E/t	E/t	E/t	E/t	E/t	E/t

9. Rengöring och underhåll

9.1. Tömma enheten

Tömningen av enheten är en underhållsåtgärd som måste utföras av utbildad och behörig personal



Avlägsna först de frysta proverna och förflytta dem till en annan kryoenhet.

9.2. Underhålla enheten

Underhållet är obligatoriskt för att säkerställa att utrustningens driftsvillkor förblir normala. Det är operatören av utrustningen som ansvarar för underhållet.

Rengöringen är obligatorisk för att säkerställa att utrustningens driftsvillkor förblir normala. Det är operatören av utrustningen som ansvarar för underhållet.

Dessa åtgärder måste utföras med verktyg som inte är slipande, vassa eller spetsiga för att inte skada de berörda ytorna.

- **Frosta av locket och kragen** (två gånger/månad):

Lyft upp och ta bort locket från kragen och täck för den för att undvika att det tränger in varm luft och fukt i kryobehållaren. Låt isen på locket smälta av sig själv. Torka noggrant av det innan du sätter tillbaka locket på kragen.



Isen och/eller vattnet måste samlas upp för att det inte ska hamna i enheten.

- **Kontrollera lockets integritet** (vid varje användning): Byt ut locket vid kraftig förslitning eller om polystyrenskummet lossar från lockets insida.
- **Utvändig rengöring av enheten** (en gång/månad): Det är bara enhetens utvändiga delar som ska rengöras. Det är förbjudet att använda aceton, klorbaserade produkter, lösningsmedel eller andra lättantändliga produkter.

Torka av plastdelarna med en torr trasa och om det behövs med en lätt fuktad icke-slipande svamp (använd inte skurpulver) eller med rengöringsservetter.

För själva behållaren och delarna i aluminium kan det vara lämpligt att använda vanliga produkter för hushållsrengöring (lätt slipande ammoniakbaserade rengöringsmedel) som appliceras med en svamp. Skölj sedan av med en trasa som fuktats med vatten, torka av och låt torka.



Se till att enheten hålls ren och i gott skick.



Det är möjligt att desinficera och rengöra den medicintekniska produkten invändigt om det bedöms som nödvändigt. Användaren måste vända sig till utbildade och behörig personal när det gäller tekniskt underhåll.

De angivna underhållsintervallen är vägledande och beror på hur mycket apparaten används.

9.3. Förebyggande underhåll

Utrustningen måste underhållas för att garantera att den förblir säker att använda. Det är operatören av utrustningen som ansvarar för underhållet. Enheten omfattas inte av garantin om underhållet inte har utförts i enlighet med tillverkarens rekommendationer.



Förebyggande underhåll måste utföras av tekniker som har fått lämplig utbildning och certifieras av tillverkaren.

I likhet med all annan utrustning kan apparaten drabbas av ett mekaniskt fel. Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för några som helst förvarade produkter som eventuellt skulle gå förlorade till följd av ett sådant fel, detta även under garantiperioden.



Endast originalreservdelar från Cryopal får användas för underhåll. Om icke-originalreservdelar används kan det påverka säkerheten för denna medicintekniska produkt och fråntar Cryopal allt ansvar i händelse av incidenter. Utrustningen omfattas inte längre av tillhörande garanti om icke-originalreservdelar används.

Underhåll i förebyggande syfte måste utföras i enlighet med tillverkarens föreskrifter såsom de definieras i underhållsmanualen, och dess eventuella uppdateringar.

10. Hjälp

10.1. Allmänt handlande vid stänk från fruset flytande kväve

När du hanterar kväve för att fylla på behållaren kan det hända att det stänker upp i ögonen och/eller på huden:

I ögonen

- Skölj ögonen med rikligt med vatten i minst 15 minuter.
- Följ reglerna för första hjälpen på din arbetsplats.
- Sök läkarhjälp.

På huden

- Klia inte.
- Ta av eller lossa på kläderna.
- Tina upp de drabbade kroppsdelarna genom måttlig och progressiv uppvärmning.
- Applicera inget på det köldskadade området.
- Följ reglerna för första hjälpen på din arbetsplats.
- Sök läkarhjälp.

Ovanstående lista är inte uttömmande.

10.2. Allmänt handlande vid olycksfall

- Märk ut området för att undvika ytterligare olyckor.
- Agera snabbt: personen som utför räddningsinsatsen måste ha vidtagit personliga skyddsåtgärder (självförsörjande andningsskydd).
- Evakuera de drabbade personerna från platsen så snabbt som möjligt.
- Följ reglerna för första hjälpen på din arbetsplats.
- Vädra lokalen.
- Åtgärda orsaken till olyckan.

Ovanstående lista är inte uttömmande.

10.3. Locket sitter fast

Orsak	Åtgärd
Locket har frusit fast på enhetens krage.	Om locket sitter väldigt hårt åt kan du försöka att tina upp det med hjälp av en varmluftstork utan att överskrida 60 °C. Skyddslocket kan avlägsnas för att lättare komma åt de fastfrusna områdena. Forsätt sedan med frosta av hela behållaren. Var försiktig med plastdelarna (lock, skyddshölje osv.).



Isen och/eller vattnet måste samlas upp för att det inte ska hamna i enheten.

11. Tillbehör



Endast tillbehör från Cryopal är godkända för användning med våra behållare. Om andra tillbehör används kan det påverka säkerheten för denna medicintekniska produkt och fråntar Cryopal allt ansvar i händelse av incidenter. Utrustningen omfattas inte längre av tillhörande garanti om andra tillbehör används.

Handelsbeteckning	Beskrivning	Funktion
ACC-ALU-29	Hjulförsedd standardbas ARPEGE40/70/170/55/75	Förflytta behållarna kortare sträckor (vid underhåll)
ACC-ALU-30	Hjulförsedd standardbas ARPEGE110/140	
ACC-ALU-32	Skrivsats (3 enheter)	
ACC-GT-103	Nivåindikator för ARPEGE	Kontrollera kvävenivån i behållaren.
ACC-FLTC-1	Överföringsrör utan strålsamlare	Undviker risk för stänk vid påfyllning
ACC-FLTC-2	Överföringsrör med strålsamlare	
TRACKER-1	T° TRACKER	Utrustning för att mäta den temperaturen i kryobehållaren eller andra behållare med ett temperaturområde som behöver övervakas, från – 200 till + 50 °C, med hjälp av en elektronisk givare.
ACC-TRACKER-1	Temperaturgivarsats TRACKER	
ACC-TRACKER-2	TRACKER tillbehörssats (kardborrband, krok, givarhylsa, buntband)	
ACC-TRACKER-3	TRACKER strömförsörjningssats (USB- kabel, nätadapter)	
ACC-TRACKER-4	TRACKER stödsats	
CALIB-TRACKER-1	Kalibrering – utbytesbatterier – kalibreringscertifikat	

ARPEGE-behållarna säljs utan invändig inredning, med möjlighet att lägga till följande tillbehör:

- System för förvaring i ställ och behållare.
- Tillgång till olika lagringssystem som passar ampuller, provrör, glasrör, påsar osv.

Handelsbeteckning	Beskrivning	Funktion
ACC-BOXTUBE-411*	Provrörshållare i metall för 6 provrör på 2 ml eller 3 provrör på 5 ml	Ta ut/hantera provrören ur tanken
ACC-BOXTUBE-6*	Kryoprovrör 1 ml	Förvara prover
ACC-BOXTUBE-11*	Kryoprovrör 2ml	
ACC-BOXTUBE-16*	Kryoprovrör 5 ml	
ACC-BOXTUBE-302*	Tårtbitsformade muggar, diameter 65 mm med lock	Förvara provrör och glasrör
ACC-BOXTUBE-301*	Mugg, diameter 65 mm	
ACC-BOXTUBE-415*	Hålförsedda muggar, diameter 65 mm med lock	
ACC-BOXTUBE-409	Krok för ställ	Ta ut/hantera ställen ur tanken
ACC-BOXTUBE-3	Visiotube, diameter 10	Förvara glasrör
ACC-BOXTUBE-4	Visiotube, diameter 12	
ACC-BOXTUBE-5	Visiotube med lock	
ACC-BOXTUBE-1	Polygonal visiotube	
ACC-BOXTUBE-104	Parti med 10 askar 133 x 133 x 51 i kryoplast (100 2 ml provrör)	Förvara 2 ml provrör
ACC-BOXTUBE-105	Parti med 8 askar 76 x 76 x 51 i kryoplast (25 2 ml provrör)	
ACC-BOXTUBE-106	Parti med 4 askar 133 x 133 x 51 i kryoplast (81 2 ml provrör)	
ACC-BOXTUBE-107	Parti med 4 askar 133 x 133 x 95 i kryoplast (81 5 ml provrör)	
ACC-RACK-11	Ställ 1 våning för DF700-påsar	Förvara 25 ml-påsar
ACC-RACK-207	4 ställ 3 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-208	Ställ 3 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-209	4 ställ 2 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-210	Ställ 2 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-211	4 ställ 5 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-213	4 ställ 4 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-214	Ställ 4 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-215	6 ställ 5 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-216	Ställ 5 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-217	6 ställ 4 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-218	Ställ 4 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-219	6 ställ 6 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-220	Ställ 6 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-221	6 ställ 5 våningar för 25 ml-påsar	

Handelsbeteckning	Beskrivning	Funktion
ACC-RACK-222	Ställ 5 våningar för 25 ml-påsar	
ACC-RACK-111	4 vertikala ställ 2 våningar för glasrör utan visiotube	Förvara glasrör
ACC-RACK-112	4 vertikala ställ 3 våningar för glasrör utan visiotube	
ACC-RACK-113	6 vertikala ställ 3 våningar för glasrör utan visiotube	
ACC-RACK-114	6 vertikala ställ 4 våningar för glasrör utan visiotube	
ACC-RACK-14	Ställ 3 våningar för glasrör	
ACC-RACK-23	Vertikalt ställ 2 våningar för glasrör utan visiotube	
ACC-RACK-24	Vertikalt ställ 3 våningar för glasrör utan visiotube	
ACC-RACK-25	Vertikalt ställ 4 våningar för glasrör utan visiotube	
ACC-RACK-100	6 vertikala ställ 5 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-101	4 vertikala ställ 5 våningar för 2 ml provrör	
ACC-RACK-102	4 vertikala ställ 9 våningar för 2 ml provrör	
ACC-RACK-103	6 vertikala ställ 8 våningar för 2 ml provrör	
ACC-RACK-104	6 vertikala ställ 10 våningar för 2 ml provrör	
ACC-RACK-109	6 vertikala ställ 9 våningar för 2 ml provrör	
ACC-RACK-110	6 vertikala ställ 12 våningar för 2 ml provrör	
ACC-RACK-16	Vertikalt ställ 5 våningar för ARPEGE 40 för 1,2/2 ml provrör	
ACC-RACK-17	Vertikalt ställ 5 våningar för ARPEGE 70 för 1,2/2 ml provrör	
ACC-RACK-18	Vertikalt ställ 9 våningar för ARPEGE 110 för 1,2/2 ml provrör	
ACC-RACK-19	Vertikalt ställ 8 våningar för ARPEGE 140 för 1,2/2 ml provrör	
ACC-RACK-21	Vertikalt ställ 10 våningar för ARPEGE 170 för 1,2/2 ml provrör	
ACC-RACK-26-A	Ställ ARPEGE75 12 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-26-B	Ställ ARPEGE75 12 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-26-C	Ställ ARPEGE75 12 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-26-D	Ställ ARPEGE75 12 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	

Handelsbeteckning	Beskrivning	Funktion
ACC-RACK-26-E	Ställ ARPEGE75 12 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-26-F	Ställ ARPEGE75 12 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-27-A	Ställ ARPEGE55 9 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-27-B	Ställ ARPEGE55 9 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-27-C	Ställ ARPEGE55 9 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-27-D	Ställ ARPEGE55 9 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-27-E	Ställ ARPEGE55 9 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-27-F	Ställ ARPEGE55 9 våningar för 1,2 ml/2 ml provrör	
ACC-RACK-105	4 vertikala ställ 3 våningar för 5 ml provrör	
ACC-RACK-106	4 vertikala ställ 5 våningar för 5 ml provrör	
ACC-RACK-107	6 vertikala ställ 4 våningar för 5 ml provrör	
ACC-RACK-108	6 vertikala ställ 5 våningar för 5 ml provrör	
ACC-RACK-12	Ställ 3 våningar för 5 ml provrör	
ACC-RACK-13	Ställ 5 våningar för 5 ml provrör	
ACC-RACK-20	Vertikalt ställ 4 våningar för 5 ml provrör	
ACC-RACK-22	Vertikalt ställ 5 våningar för 5 ml provrör	
ACC-RACK-304	4 vertikala ställ 2 våningar 5 ml provrör	
ACC-RACK-305	4 vertikala ställ 4 våningar 5 ml provrör	
ACC-RACK-306	6 vertikala ställ 3 våningar 5 ml provrör	
ACC-RACK-307	6 vertikala ställ 4 våningar 5 ml provrör	
ACC-RACK-308	Ställ 2 våningar 5 ml provrör	
ACC-RACK-309	Ställ 4 våningar 5 ml provrör	
ACC-RACK-313	Vertikalt ställ 3 våningar 5 ml provrör	
ACC-RACK-315	Vertikalt ställ 4 våningar 5 ml provrör	
ACC-RACK-212	Ställ 5 våningar för 25 ml-påsar	Förvara påsar
ACC-RACK-32	Ställ 2 våningar för DF700	
ACC-PLASCAN-2	Plastbehållare 3 våningar glasrör	Förvara glasrör
ACC-PLASCAN-4	Plastbehållare 4 våningar	
ACC-PLASCAN-107	21 behållare + 84 muggar för glasrör	Förvara glasrör
ACC-PLASCAN-109	21 behållare + 63 muggar för glasrör	

Handelsbeteckning	Beskrivning	Funktion
ACC-PLASCAN-108	21 behållare + 21 muggar för 1,2/2/5 ml provrör	
ACC-PLASCAN-110	21 behållare + 42 muggar för 1,2/2/5 ml provrör	
ACC-PLASCAN-1	Plastbehållare 2 våningar för arp55	
ACC-BOXTUBE-253	Kartongetui (parti 300)	Skydda påsarna
ACC-BOXTUBE-254	Kartongetui (parti 700)	

Handelsbeteckning	Beskrivning
ACC-ARPN-18	Uppgraderingssats ARP40 – TNI+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-19	Uppgraderingssats ARP55-75 – TNI+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-20	Uppgraderingssats ARP55-75 – ITNJ-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-21	Uppgraderingssats ARP55-75 – ITNJ-RS/420+MEMO+AS
ACC-ARPN-22	Uppgraderingssats ARP70 V – TNI+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-23	Uppgraderingssats ARP70 V – ITNJ-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-24	Uppgraderingssats ARP70 V – ITNJ-RS/420+MEMO+AS
ACC-ARPN-25	Uppgraderingssats ARP70 G – ITNJ-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-26	Uppgraderingssats ARP70 G – ITNJ-RS/420+MEMO+AS
ACC-ARPN-27	Uppgraderingssats ARP110 V – TNI+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-28	Uppgraderingssats ARP110 V – ITNJ-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-29	Uppgraderingssats ARP110 V – ITNJ-RS/420+MEMO+AS
ACC-ARPN-30	Uppgraderingssats ARP110 G – ITNJ-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-31	Uppgraderingssats ARP110 G – ITNJ-RS/420+MEMO+AS
ACC-ARPN-32	Uppgraderingssats ARP140 V – TNI+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-33	Uppgraderingssats ARP140 V – ITNJ-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-34	Uppgraderingssats ARP140 V – ITNJ-RS/420+MEMO+AS
ACC-ARPN-35	Uppgraderingssats ARP140 G – ITNJ-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-36	Uppgraderingssats ARP140 G – ITNJ-RS/420+MEMO+AS
ACC-ARPN-37	Uppgraderingssats ARP170 V – TNI+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-38	Uppgraderingssats ARP170 V – ITNJ-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-39	Uppgraderingssats ARP170 V – ITNJ-RS/420+MEMO+AS
ACC-ARPN-40	Uppgraderingssats ARP170 G – ITNJ-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-41	Uppgraderingssats ARP170 G – ITNJ-RS/420+MEMO+AS

TNI: Temperatur- och nivåindikator

ITNJ: Indikator för temperatur, nivå och justering

AS: Avluftningssats

12. Bortskaffning

12.1. Enheten

Om du vill bortskaffa enheten ska du kontakta de underhållsansvariga för enheten, som ansvarar för att kassera den.

12.1. Tillbehören

Allt avfall från användningen av enheten (provrör, påsar osv.) måste bortskaffas enligt gällande regler för avfallshantering.

Kontakta de underhållsansvariga för enheten om du är osäker på hur du ska gå tillväga.



www.Cryopal.com