

Криогенни съдове

Arpège

Ръководство за потребителя



Copyright© 2016 by Cryopal

Код на документа : NH78451– Ревизия А

Издание Ноември 2016 г.

Версия на български език

Дата на получаване на маркировка “ЕО”: 07.07.2005 г.

Нотифициран орган: LNE GMED



Всички права запазени. Забранено е възпроизвеждането под каквато и да е форма, на целия настоящ документ или части от него, без писменото съгласие на Cryopal. Това ръководство отговаря на изискванията на директива 93/42/CE относно медицинските изделия.



Cryopal

Парк Gustave Eiffel

8 Avenue Gutenberg

CS 10172 Bussy Saint Georges

F - 77607 Marne la Vallée Cedex 3

Тел.: +33 (0)1.64.76.15.00

Факс: +33 (0)1.64.76.16.99

e-mail: Sales.cryopal@airliquide.com или maintenance.cryopal@airliquide.com

уеб страница : <http://www.cryopal.com>

Съдържание

1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	5
2. ИНФОРМАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	6
2.1. ОБЩИ УКАЗАНИЯ	6
2.2. ОБЩИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ РАБОТА	7
2.3. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ В СЛУЧАЙ НА ПОВРЕДА	9
2.4. ОПИСАНИЕ НА ЕТИКЕТИРАНЕТО	9
2.5. ЗНАЧЕНИЕ НА СИМВОЛИТЕ	10
3. ИЗДЕЛИЕ ARPEGE	10
3.1. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО	10
3.2. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	14
3.3. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ГАМАТА	14
4. УКАЗАНИЯ ЗА УПОТРЕБА	16
4.1. НЕОБХОДИМА УПОТРЕБА	16
4.2. ОЧАКВАНА ЕФЕКТИВНОСТ	16
4.3. СРОК НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ИЗДЕЛИЕТО	16
4.4. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ	16
4.5. ПОТЕНЦИАЛНИ НЕЖЕЛАНИ ЕФЕКТИ	16
4.5.1. <i>Потребител</i>	16
4.5.2. <i>Изделие</i>	17
5. ИЗПОЛЗВАНИ МАТЕРИАЛИ	18
6. УСЛОВИЯ НА СЪХРАНЕНИЕ И РАБОТА	19
6.1. СЪХРАНЕНИЕ	19
6.2. РАБОТА	19
7. ПРЕМЕСТВАНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО	21
8. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО ARPEGE	22
8.1. ПЪЛНЕНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО	22
8.2. КОНТРОЛИРАНЕ НА НИВОТО НА АЗОТА	23
8.3. НИВА НА ПЪЛНЕНЕ	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. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО	31
8.4.1. <i>Отваряне на запушалката</i>	31
8.5. ПОСТАВЯНЕ ИЛИ ИЗВАЖДАНЕ НА ПРОБИТЕ	32
8.6. КАПАЦИТЕТ НА АКСЕСОАРИТЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ	33
9. ПОЧИСТВАНЕ И ПОДДРЪЖКА	36
9.1. ИЗПРАЗВАНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО	36
9.2. ПОДДРЪЖКА НА ИЗДЕЛИЕТО	36
9.3. ПРЕВАНТИВНА ПОДДРЪЖКА	37
10. ПЪРВА ПОМОЩ	38
10.1. ОБЩИ ДЕЙСТВИЯ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПРЕДПРИЕМАТ В СЛУЧАЙ НА ПРЪСКАНЕ НА ОХЛАДЕН ТЕЧЕН АЗОТ	38
10.2. ОБЩИ ДЕЙСТВИЯ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПРЕДПРИЕМАТ В СЛУЧАЙ НА ИНЦИДЕНТ	38

10.3.	БЛОКИРАНА ЗАПУШАЛКА	39
11.	АКСЕСОАРИ	40
12.	ИЗХВЪРЛЯНЕ	45
12.1.	ИЗДЕЛИЕ	45
12.1.	АКСЕСОАРИ	45

1. Идентификация на производителя

Производителят на медицинското изделие ARPEGE е Cryopal:

Cryopal

Парк Gustave Eiffel

8 Avenue Gutenberg

CS 10172 Bussy Saint Georges

F - 77607 Marne la Vallée Cedex 3

Тел.: +33 (0)1.64.76.15.00

Факс: +33 (0)1.64.76.16.99

е-mail: Sales.cryopal@airliquide.com или maintenance.cryopal@airliquide.com

уеб страница : <http://www.cryopal.com>

2. Информация за безопасност

Преди всяка употреба на изделието *ARPEGE*, прочетете внимателно настоящото ръководство и всички инструкции за безопасност, описани по-долу.

2.1. Общи указания

Единствено персоналт, който е прочел напълно това ръководство, както и инструкциите за безопасност и е преминал обучение за рисковете, свързани с работата с криогенни течности, има право да работи и да използва оборудването, предмет на този документ.

Препоръчително е оборудването с постоянен аварийен резервоар, захранен с течен азот, което да позволи пренасянето на проби в случай на повреда.

Описаното в това ръководство изделие е предназначено за употреба единствено от предварително обучен персонал. Операциите по поддръжка трябва да се извършват изключително от квалифициран и оторизиран от производителя персонал. За правилна и безопасна употреба, както и за всяка дейност по поддръжка, е от съществено значение персоналт да спазва нормалните процедури за безопасност.

В случай че криогенното изделие изглежда, че не функционира правилно при нормални условия на употреба, единствено отлично обучено от производителя лице е оторизирано да оперира с криогенното изделие и периферните му компоненти. Всяка интервенция от страна на потребителя следва да бъде избягвана, поради рискове за здравето и/или безопасността. За да се избегне твърде съществено намаляване на студа, времето за реакция и интервенция на сервизния техник трябва да бъде възможно най-кратко.

Инсталирането на допълнителни опции или устройства за осигуряване на дистанционно наблюдение ще засили безопасността на целия криогенен уред. Трябва също така да се извършват периодични проверки.

Внимание / информация за потребителя ** Стуорал препоръчва за съхранение на биологични проби, категоризирани от потребителя като чувствителни, да се използва гамата *ARPEGE*, оборудвана с устройство за наблюдение на температурата и на нивото на течния азот, наречено *CRYOMEMO*, с аварийно връщане на отклонено централно устройство за дистанционно наблюдение.

За устройствата *ARPEGE*, които не са оборудвани със система за регулация *CRYOMEMO*, Стуорал препоръчва да се осигури постоянен контрол на нивото на азота в устройството. Този тест, представен в § 8.2, дава възможност температурната ефективност винаги да се поддържа в рамките на препоръчаните от производителя данни.

2.2. Общи предпазни мерки при работа

В случай на манипулация, носете лични предпазни средства (ЛПС):



Задължително е използването на ръкавици за криогенна защита



Препоръчително е използването на огнеупорна защитна престилка (с дълги ръкави).



Задължително е използването на защитни очила



Препоръчително е използването на защитни средства за краката.

/

Кислородомерът

Предпазни елементи

Общите предпазни мерки при работа са едни и същи за всички криогенни съдове:



Течният азот е изключително студен (-196°C). Частите от резервоари, които са били в контакт с течния азот, по-специално по време на напълване на резервоарите, може да предизвикат изгаряне при контакт с кожата.

Изгаряния и/или измръзвания от студа

- На гърлото и запушалката, след отваряне или при напълване.
- Чрез пръскане на течен азот при отваряне или при изваждане на оборудването.
- При ключалката, по време на или непосредствено след напълване.
- На гърлото и запушалката, след отваряне.
- При работа с аксесоарите на оборудването има вероятност да изтече течен азот извън изделието.

За да се избегне изгаряне, се препоръчва да не се докосват по никакъв начин студените части (гърлото, запушалката, гъвкавите части и др.), да се предотврати обръщане и разливане на течност, като устройството се държи задължително във вертикална позиция, както и да се носят лични предпазни средства, в съответствие с правилата за безопасност.



Прищипване

- Със запушалката при затваряне на устройството.

Премазване на краката

-
- От колелата и криогенното изделие по време на работа с последното.
-



Редовната проверка на скоростта на изпаряване гарантира, че продуктът е запазил оригиналните си характеристики (вижте. §8.2)

Проверявайте ежедневно за отсъствие на скреж по гърлото на изделието или върху външната обвивка. В случай на наличие на такъв прекратете използването на криогенното изделие и незабавно се свържете с дистрибутора, който отговаря за поддръжката.

Проверете състоянието на запушалката (повреждане на полистирена, нарушение целостта на капака). В случай на видимо изхабяване сменете запушалката, за да запазите ефективността на изделието.



Ако се е разлял течен азот върху клапана на помпата, последният може да причини дефект в херметичността. Ако това се случи, проверете дали след 24 часа скрежът е изчезнал напълно от гърлото. Свържете се с Вашия персонал по поддръжката в случай на разливане върху клапана.

Препоръчително е използването на изделието върху равен и нивелиран под, за да се осигури стабилността му.



Течният азот, използван в контейнерите за складиране, се изпарява в стаята; 1 литър течен азот освобождава около 700 литра азотен газ. Азотът е инертен газ и не е токсичен, но, освободен във въздуха, замества кислорода във въздуха. Ако съдържанието на кислород спадне до стойност под 19%, съществува риск за организма. Всяка стая или помещение, в което се поставят контейнери, съдържащи течен азот, трябва да бъде постоянно добре вентилирано и оборудвано с датчик за кислород. Всички служители трябва да бъдат предупредени за рисковете, свързани с използването на азот. Обърнете внимание на действащите разпоредби и се свържете с Вашия дистрибутор.



Пълненето на изделието с криогенен течен азот трябва задължително да се извършва на проветриво място (навън) или в помещение, оборудвано с постоянна вентилационна система, адаптирана към размерите на помещението. Помещението трябва да бъде оборудвано също така със система за контрол на нивото на кислорода с монитор извън помещението, а потребителят трябва да бъде оборудван с портативна система за контрол на нивото на кислорода. Изискваните условия за безопасност и осигуряването на системи за безопасност за експлоатацията на криогенна зала са отговорност на оператора.

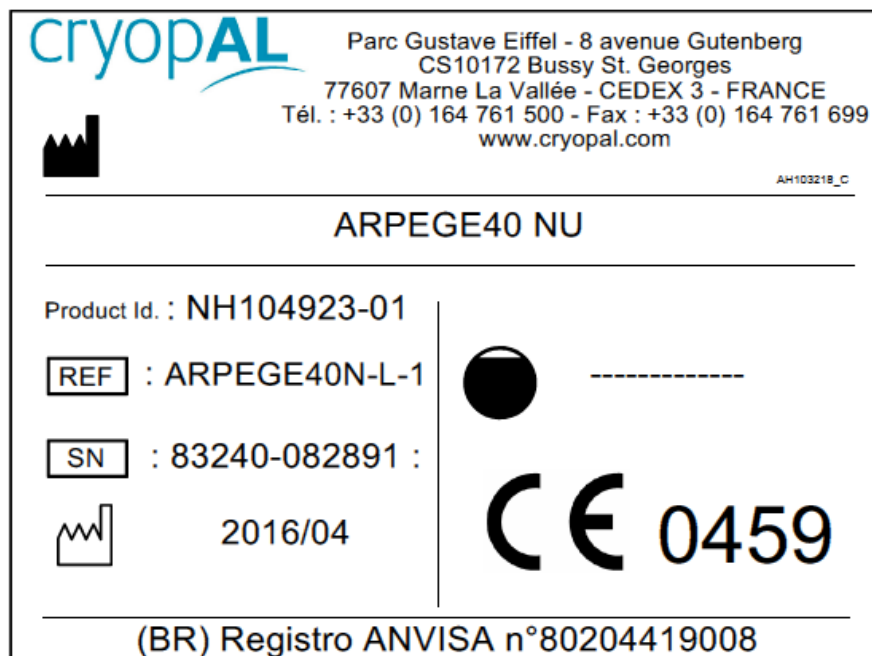
2.3. Предпазни мерки в случай на повреда

Безопасността при употреба не е гарантирана в следните случаи:

- Контейнерът е видимо повреден.
- След продължително складиране при неблагоприятни условия.
- След тежки повреди, причинени по време на транспортирането.
- При загуба на топлинна ефективност на контейнера (вижте §8.1)

При съмнение, че контейнерът вече не е безопасен (например поради повреди, причинени по време на транспортиране или по време на употребата му), той трябва да бъде изваден от употреба. Необходимо е да се осигури той да не бъде случайно използван. Уредът трябва да се повери на оторизирани техници за проверка.

2.4. Описание на етикетирването



Етикети, поставени върху изделието ARPEGE

2.5. Значение на символите

	Производител		Внимание: Ниска температура
	Вижте инструкциите в ръководството		Използването на ръкавици задължително е
	Използването на очила е задължително		Проветрете помещението
	Не докосвайте заскрежените части		Номер на продукта
	Маркировка "ЕО", съгласно директива 93/42/СЕ		Сериен номер
	Дата на производство		Обем в литри

3. Изделие ARPEGE

3.1. Представяне на изделието

Изделията от гамата *ARPEGE* са нехерметизирани криогенни съдове, които позволяват складирането и съхранението на биологични елементи, предварително замразени в течен азот при -196°C (течният азот е криогенна течност).



Основните характеристики на изделията от семейството *ARPEGE* са:

- Съществуват две гами контейнери *ARPEGE*:
 - 7 съда за съхранение в течна фаза: Тясно гърло (40-70-110-140-170L) и широко гърло (55-75L)
 - 4 съда за съхранение в газова фаза: (70-110-140-170L)



Криогенно изделие	Фаза	
	Газова	Течна
<i>ARPEGE 40</i>		■
<i>ARPEGE 55-75</i>		■
<i>ARPEGE 70-110-140-170</i>	■	■



Оборудването *CRYOMEMO* се препоръчва за използване на изделието в газова фаза.

- Изделията *ARPEGE* са налични с аксесоари за употреба като описаните в §11.

- Изделията са оборудвани с поддържащ интерфейс за монтажа на системата за автоматично пълнене и регулиране *CRYOMEMO*, а също така могат да бъдат оборудвани с устройство за наблюдение и запаметяване на температурата T° TRACKER. Последното се препоръчва за изделията *ARPEGE*, които не са снабдени със система *CRYOMEMO*.
- Изделията са оборудвани със запушалка с проходим концентричен отвор, предназначен за измервателна апаратура със сонда за температура като тази на T° TRACKER. При отсъствие на сонда отворът е запушен с предоставения нит, така че да запази характеристиките на изделието.
- Възможност за заключване със сериен катинар, с изключение на *ARPEGE 55-75* (налична опция за заключване).
- Конструкция от лека сплав за по-голяма лекота и автономност.
- Налични са различни системи за съхранение, подходящи за пипети, епруветки, ампули, сакове и т.н.



Изделията трябва да бъдат използвани изключително само за съхранение на продукти в течен азот или азотен газ, в зависимост от криогенното изделие, а не за замразяване. Забранен е всеки друг газ.



Ако запазването на продуктите в криогенно изделие в течна или газова фаза е идентично, изборът на едната или другата фаза се извършва в зависимост от следните медицински съображения:

Причина за избора	Криогенно изделие във фаза	
	Газова	Течна
Контакт на замразените продукти с течен азот	Не	Да

Използването на азотен газ вместо течен азот позволява:

- Да се минимизира риска от кръстосано замразяване
- Да се повиши безопасността на потребителя, като се предотврати всяко пръскане на течност по време на работа
- Да се намали теглото на стелажите при работа с тях

Поради съображения за безопасност, съхранението в газова фаза може да изисква система за автоматично пълнене. Необходимо е да свържете съда с източник на течен азот

3.2. Технически характеристики

Резервоари	CRYOPAL Серия-ARPEGE						
Име	ARPEGE 40	ARPEGE 70	ARPEGE 110	ARPEGE 140	ARPEGE 170	ARPEGE 55	ARPEGE 75
Показания	Съдове без налягане, предназначени за складиране и съхранение в течна или газова фаза на много ниска температура на предварително замразени биологични елементи						
Противопоказан ия	Не използвайте извън температурния диапазон/диапазона на влажност, предписани в упътването. Не пълнете с друго, освен с течен азот.						
Характеристики	Поддържане на криогенна температура за съхранение на биологични проби						
Срок на експлоатация	10 години						
Транспортирано вещество	Течен азот						
Материал на резервоарите	Алуминиева сплав + стъклопласт епокси (гърло)						
Общ обем (L)	40	72	116	144	172	55	72
Диаметър на гърлото (мм)	120	215	215	215	215	378	378
Диаметър (мм)	467	586	586	683	683	468	468
Тегло в празно състояние (кг)	25	33	40	40	56	31	37
Тегло в пълно състояние (кг)	57	91	134	156	195	75	95
Обща височина (мм)	735	738	962	911	1028	850	1015
Изпаряване (в литър течност/ден)	0,29	0,6	0,65	0,65	0,75	2,4	2,5
Автономност (ден)	140	130	178	222	229	23	29
Материали в пряк или непряк контакт с потребителя	Алуминиева сплав, стъклопласт епокси (гърло), поликарбонат и експандиран полистирен за запушалката.						

3.3. Представяне на гамата

Номер	Описание на продукта
ARPEGE40N-L-1	ARPEGE 40 Течен

ARPEGE70N-L-1

ARPEGE 70 Течен

ARPEGE110N-L-1

ARPEGE 110 Течен

ARPEGE140N-L-1

ARPEGE 140 Течен

ARPEGE170N-L-1

ARPEGE 170 Течен

ARPEGE55N-L-1

ARPEGE 55 Течен

ARPEGE75N-L-1

ARPEGE 75 Течен

Изделията, предвидени за употреба в газова фаза, са налични единствено във версия *CRYOMEMO*.

4. Указания за употреба

4.1. Необходима употреба

Съдовете от гамата *ARPEGE* са предназначени да бъдат използвани в лаборатория или в болнична среда с цел съхранение и складиране на биологични проби.

Пробите могат да бъдат: кръв от пъпна връв, кръвни сакове, клетки, ...

4.2. Очаквана ефективност

Очакваната ефективност на това изделие е поддържането на криогенна температура за съхранение на биологични проби

Температура под -150°C отговаря на гарантираната температура, ако капакът е затворен, при нормални условия на пълнене.

4.3. Срок на експлоатация на изделието

Вакуумът на изделията *ARPEGE* е гарантиран за 6 години. Срокът на експлоатация на изделието *ARPEGE* е 10 години при нормална употреба.

Срокът на експлоатация на изделието може да се запази единствено ако се прилагат препоръките, посочени в настоящото ръководство.

4.4. Противопоказания

Съдовете *ARPEGE* трябва да бъдат използвани само в температурния диапазон и диапазон на влагата, предписани в ръководството за потребителя и единствено с азот в течна фаза (вижте абзац 6).

4.5. Потенциални нежелани ефекти

4.5.1. Потребител

Съществуват два основни нежелани ефекта, свързани с употребата на течен азот:

1. Изгаряне от студа или криогенно изгаряне.
2. Аноксия

За да избегнете нежеланите ефекти, моля спазвайте инструкциите за безопасност, описани в това ръководство.

4.5.2. Изделие

Съществуват два основни нежелани ефекта, свързани с употребата на течен азот:

1. Разваляне на запушалката: Износване на пяната на запушалката, свързано с триенето по време на повтаряните отваряния и затваряния или нарушаване целостта на пяната на запушалката.



Препоръчително е да се снабдите с аварийна запушалка, за да можете да я заместите при първите признаци на износване.

2. Изтичане от клапана на помпата: Ако се е разлял течен азот върху клапана на помпата, последният може да причини дефект в херметичността.



В случай на преливане на течен азот на клапана, проверете дали всички следи от скреж по гърлото са изчезнали в рамките на 24 часа и извършете проверка на температурната ефективност на изделието, като приложите протокола за контрол на нивото на азота (вижте §8.2).



Фигура 4-1 : Пример за мястото на клапана на помпата на ARPEGE 170

5. Използвани материали

Материали в пряк или непряк контакт с потребителя	Алуминиева сплав, стъклопласт епокси (гърло), поликарбонат и експандиран полистирен за запушалката.
--	---

6. Условия на съхранение и работа

Трябва да се спазват няколко условия и предупреждения, за да се осигури безопасната употреба на изделията *ARPEGE*.

6.1. Съхранение

- Мястото, в което са складирани изделията, трябва да бъде оборудвано с лични предпазни средства (ЛПС).
- Трябва да се предвиди безопасно разстояние от минимум 0,5 м около изделието.
- Не складирайте изделията в близост до източник на топлина.
- Температурен диапазон и диапазон на влажност за съхранение (в оригиналната му опаковка):
 - Стайна температура: от -30°C до 60°C.
 - Относителна влажност: от 0% до 85% без кондензация.
 - Атмосферно налягане: от 500hPa до 1150hPa
- Уверете се, че вентилацията на пространството, в което се съхранява или използва течен азот, е достатъчна, тъй като течният азот се изпарява и произвежда голямо количество диазотен газ, който е в състояние да намали дела на кислорода във въздуха в затворено пространство, което води до риск от аноксия. Оказва се, че намаляването на кислорода във вдишания въздух не се усеща. По тази причина, аноксията причинява припадък, а след това и смърт, без какъвто и да е предупредителен сигнал.
- Задължително трябва да бъде инсталиран кислородометър, свързан със звуков и визуален индикатор, в близост до всяко място за съхранение и вземане на проби.
- Изделието не трябва да бъде съхранявано в затворено пространство с малък обем (гардероб, шкаф и т.н.).
- Изделията задължително трябва да се поддържат във вертикално положение.

Този списък не е изчерпателен.

6.2. Работа

- Работен температурен диапазон и диапазон на влажност:

- Стайна температура: $20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$, далече от пряка слънчева светлина.
- Относителна влажност: от 30% до 65% без кондензация.
- Избягвайте удари и резки движения.
- Преди да бъдат поставени в устройството, пробите трябва да бъдат защитени (епруветки, сакове, кутии,...).

Този списък не е изчерпателен.

7. Преместване на изделието

Изделието може да бъде премествано с мотокар, като се следват професионалните практики, единствено, когато то се намира в опаковката си.

Когато изделието е извън опаковката си, не трябва по никакъв начин да се използва мотокар, а да се премества:

- Или като се носи за дръжките.
- Или като се придвижва върху основата си на колела.

Това преместване е възможно и безопасно единствено на съвсем къси разстояния (няколко сантиметра), за да може да се достигне задната част на изделието по време на поддръжка.

Ако криогенният съд вече е бил използван и трябва да се транспортира на друго място, е задължително да се транспортира празен, в оригиналната му опаковка, като се спазват изискванията, наложени от действащите национални и международни разпоредби.



Преместването на криогенно изделие, пълно с течен азот и проби, е забранено.

Съхранението на криогенно изделие във външна среда не е разрешено.

Клапанът трябва да бъде предмет на специално внимание при преместване на изделието, за да се избегне механичен удар.

8. Използване на изделието ARPEGE

8.1. Пълнене на изделието

При първото пълнене се консултирайте с ръководството за поддръжка NH78452. Това първо пълнене трябва задължително да бъде извършено от обучен и оторизиран персонал.

Пълненето трябва да се извърши при празен резервоар, а пробите трябва да се поставят, след като изделието е заредено с течен азот.

Медицинското изделие се пълни, като се налива директно течен азот през гърлото, като се използва трансферна гъвкава връзка (подходяща за криогенно приложение и отговаряща на норма EN 12434), свързана или с резервоар за съхранение, или с трансферна линия.

За съхранение в азотен газ максималното ниво на течността трябва да бъде 100 мм (трябва да се проверява с индикатор за ниво).

Ако изделието, което трябва да бъде напълнено, е топло, пълненето не трябва да се извършва наведнъж, за да се предотврати пръскането на течност. Трябва да се напълни изделието първо на $\frac{3}{4}$ и да се остави да изстине за няколко минути, а след това да се допълни до горното ниво.

В случай, че изделието вече съдържа течен азот, е възможно да се допълни изцяло на един път.



Ако медицинското изделие е първоначално топло, пълната изолационна ефективност се достига след 48 часа.

Загубите на течен азот ще са високи в първите часове и по принцип надвишават спецификациите през първите два дни. Ако е необходима максимална автономност, е добре да се допълни нивото на течен азот два или три дни след пълненето.

При операциите на пълнене и пренасяне, използвайте подходящо оборудване и спазвайте процедурите, които осигуряват безопасността (гъвкав маркуч, вакуум клапан).

Препоръчваме поне един човек да присъства непрестанно, за да следи пълненето до края му.



За да се избегне рискът от пръскане при пълнене, Sguroal препоръчва използването на пръчица за пренос с крайник с антиразпръскваща дюза.

Клапанът трябва да бъде предмет на специално внимание по време на фазите на пълнене на изделието, за да го предпазите от студа.

8.2. Контролиране на нивото на азота

За да се провери нивото на оставащия течен азот, процедурата, която трябва да се следва, е както следва:

- Махнете запушалката
- Потопете пластмасовия индикатор за ниво до дъното за 3 или 4 секунди (Внимавайте за възможно допълнително удебеляване, дължащо се на разпределител за канистери)
- Извадете го и го изтръскайте в околния въздух

Кондензацията на влажност във въздуха ще Ви покаже височината на останалата течност във Вашето изделие.



Може да съществува разлика между извършените измервания с индикатора за ниво и показанията, извършени с помощта на линия, в зависимост от референтните точки, използвани за измерванията.

За да се осигури наблюдението и поддръжката на ефективността на изделието, се препоръчва да се извършва редовно проверка на процента на изпаряване, в зависимост от съответната ѝ автономност (вижте §3.2).

Резултатите от тези измервания могат да бъдат записвани в контролна карта, което ще позволи наблюдението на развитието на изделието (брой пълнения, ежедневна консумация, процент на изпаряване и т.н. ...)

Изделието се изпразва естествено чрез изпаряване и съответно поради тази причина трябва да се пълни периодично, за да осигурява доброто съхранение на пробите.

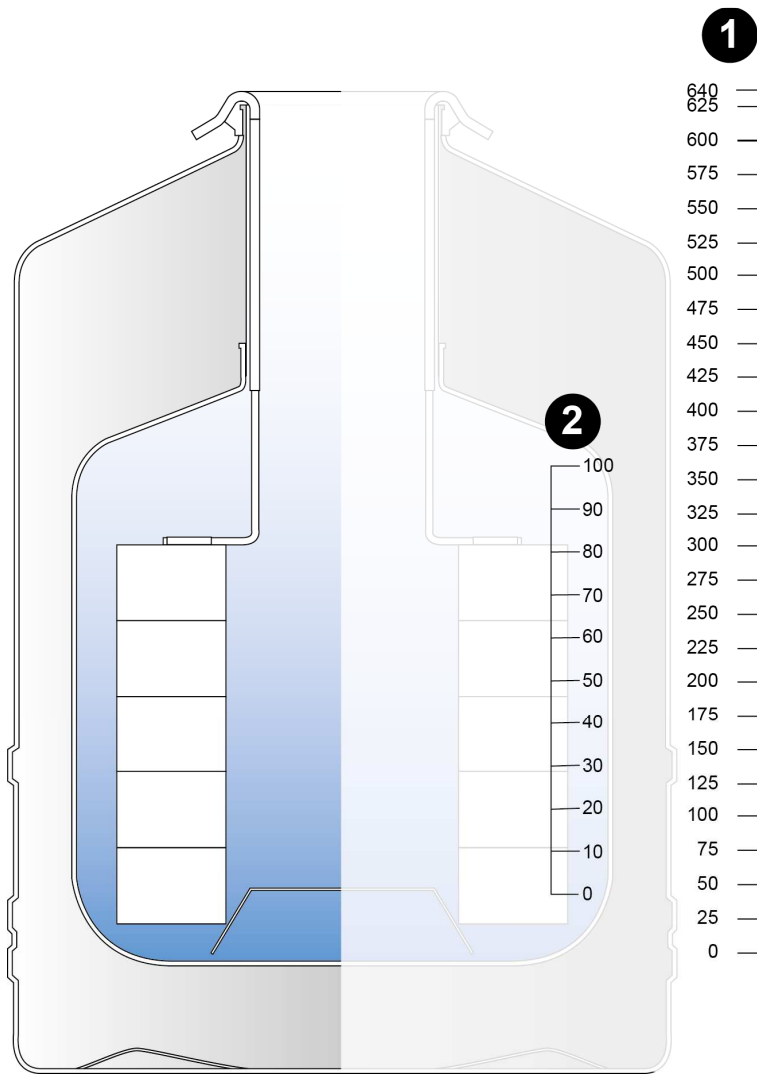
Ако процентът на изпаряване е неестествено висок в нормални условия на употреба, това показва липса на вакуум. Това води също така до изпотяване и образуване на скреж върху външната обвивка. Трябва да се вземат всички необходими мерки за предпазване на съдържанието на охладителя. Ако тези условия продължават, се свържете с производителя.

8.3. Нива на пълнене



Внимание: Запушалката не трябва да плува

8.3.1. ARPEGE 40

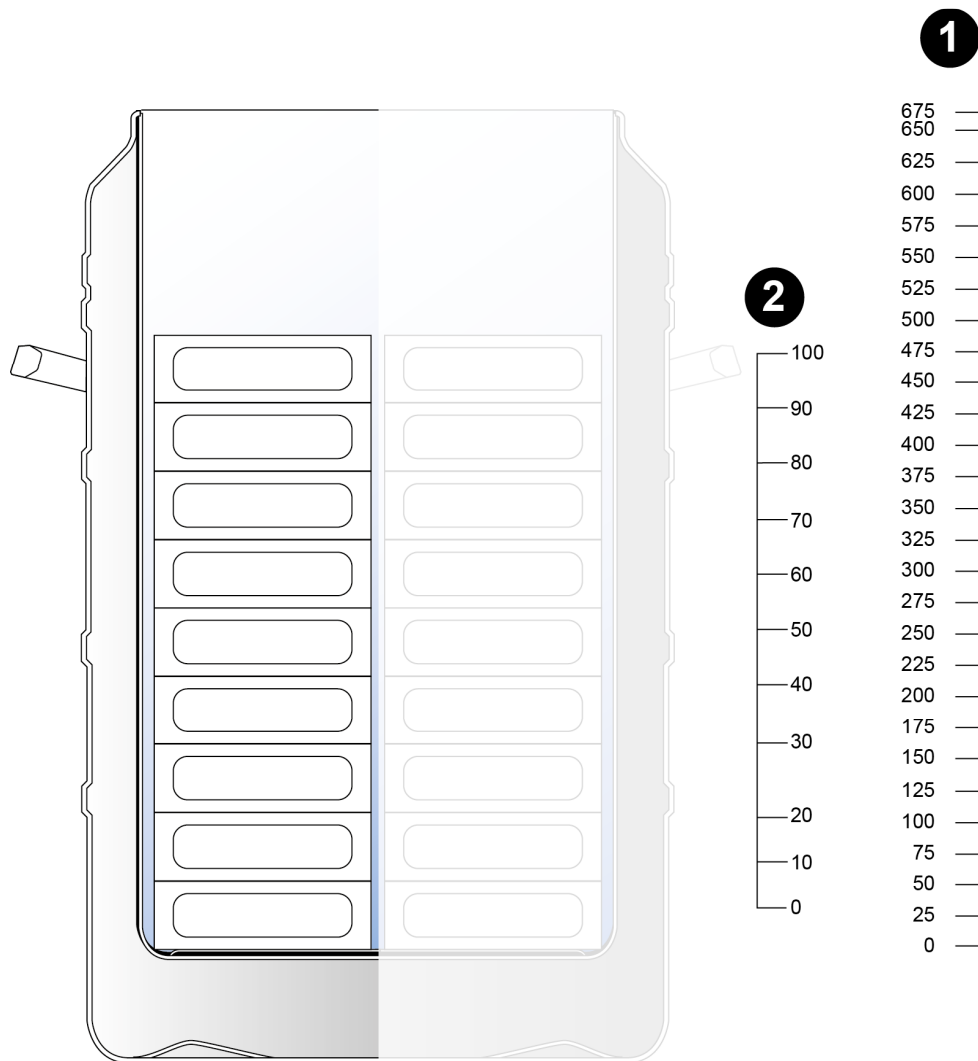


Фигура 8-1 : ARPEGE 40 – Течна фаза – измервателна скала

ARPEGE 40	
Газова фаза (см)	25
Течна фаза (см)	275

- 1** Измерена височина (мм)
- 2** Ниво в % на обхвата на измерване

8.3.2. ARPEGE 55

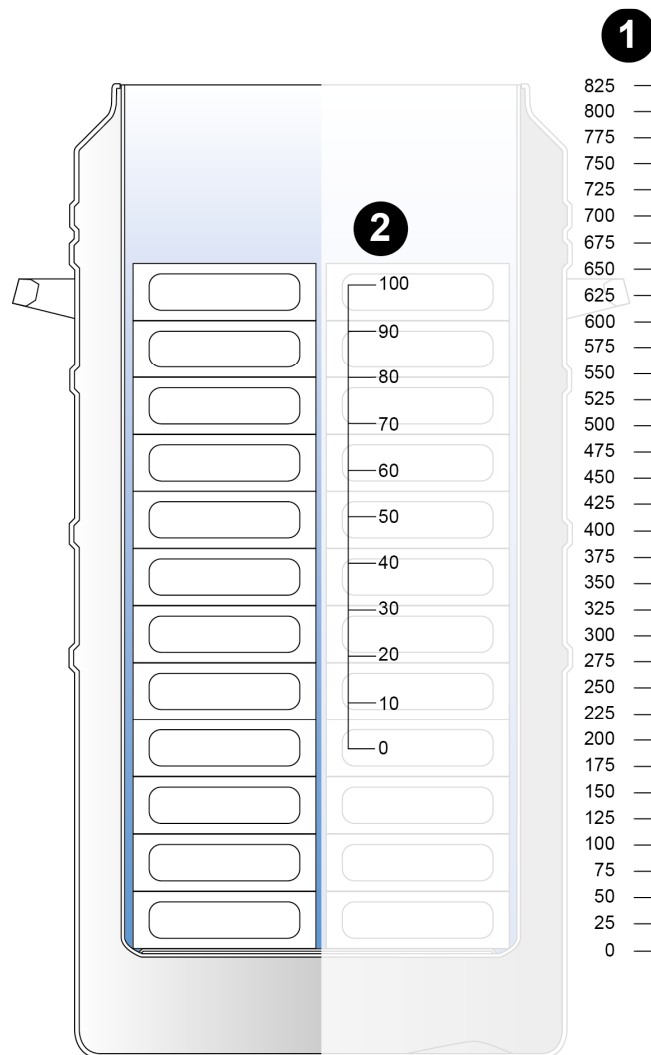


Фигура 8-2 : ARPEGE 55 – Течна фаза – измервателна скала

	ARPEGE 55
Газова фаза (см)	75
Течна фаза (см)	425

- 1 Измерена височина (мм)
- 2 Ниво в % на обхвата на измерване

8.3.3. ARPEGE 75

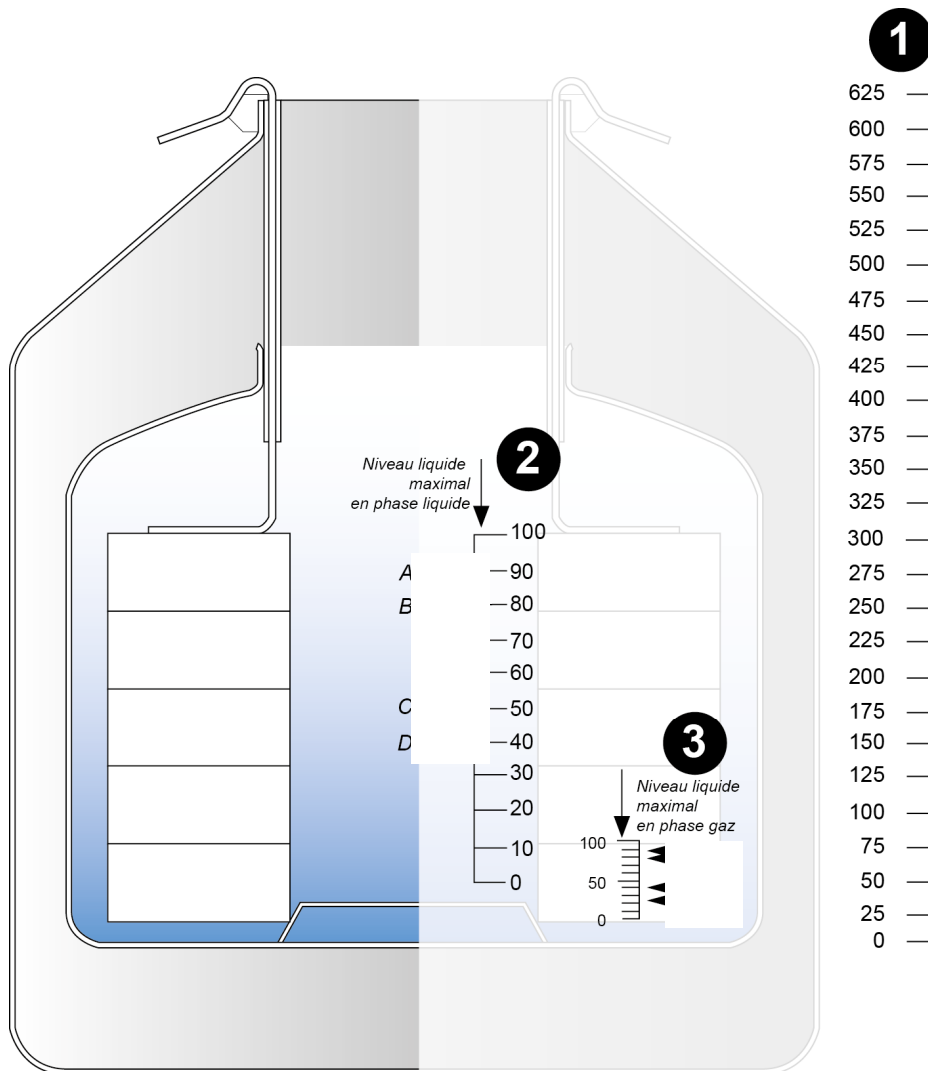


Фигура 8-3 : ARPEGE 75 – Течна фаза – измервателна скала

	ARPEGE 75
Газова фаза (см)	235
Течна фаза (см)	585

- 1 Измерена височина (мм)
- 2 Ниво в % на обхвата на измерване

8.3.4. ARPEGE 70

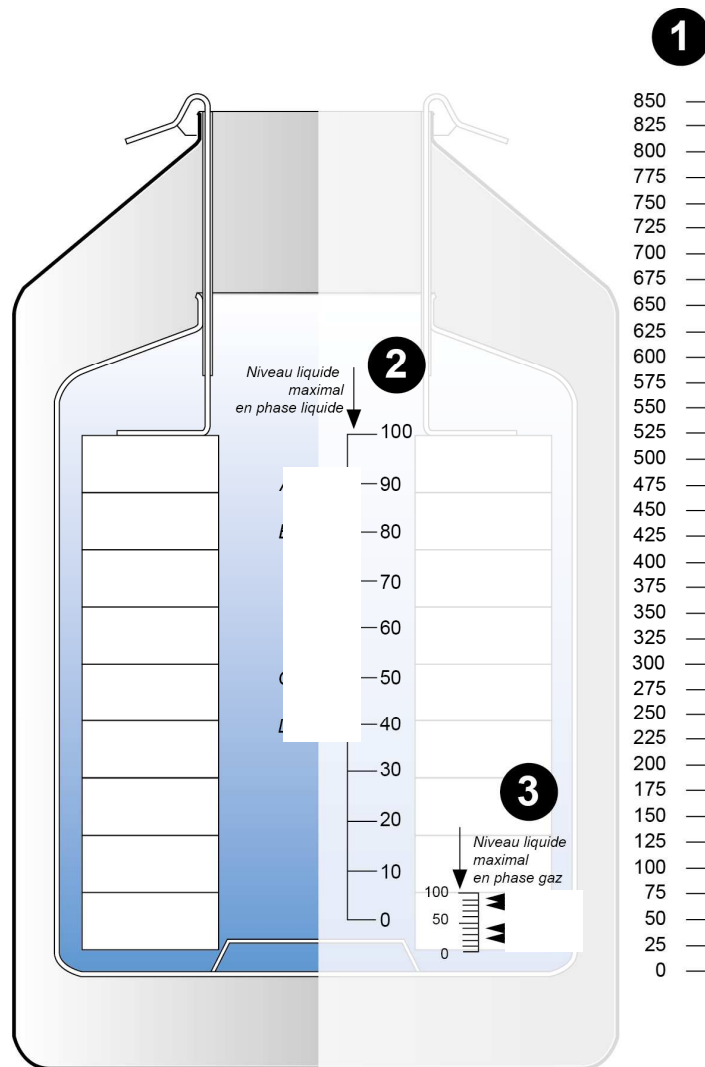


Фигура 8-4 : ARPEGE 70 – Течна фаза – измервателна скала

ARPEGE 70	
Газова фаза (см)	62
Течна фаза (см)	300

- ① Измерена височина (мм)
- ② Ниво в % на обхвата на измерване в течна фаза
- ③ Ниво в % на обхвата на измерване в газова фаза

8.3.5. ARPEGE 110

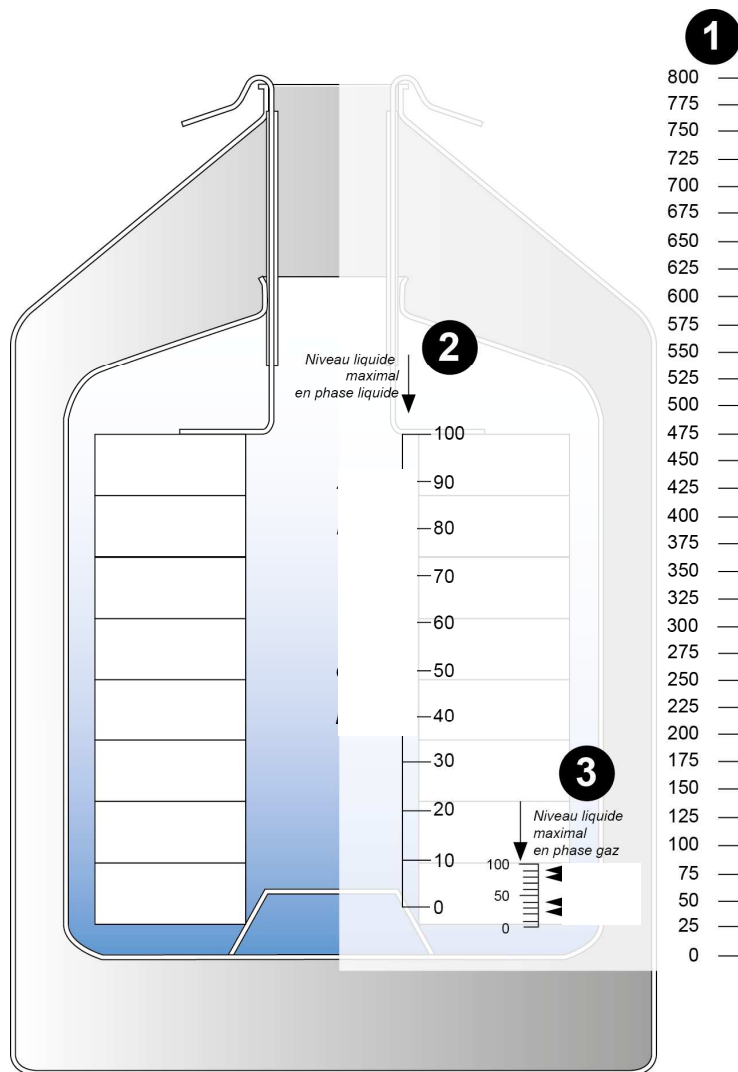


Фигура 8-5 : ARPEGE 110 – Течна фаза – измервателна скала

	ARPEGE 110
Газова фаза (см)	50
Течна фаза (см)	500

- 1 Измерена височина (мм)
- 2 Ниво в % на обхвата на измерване в течна фаза
- 3 Ниво в % на обхвата на измерване в газова фаза

8.3.6. ARPEGE 140

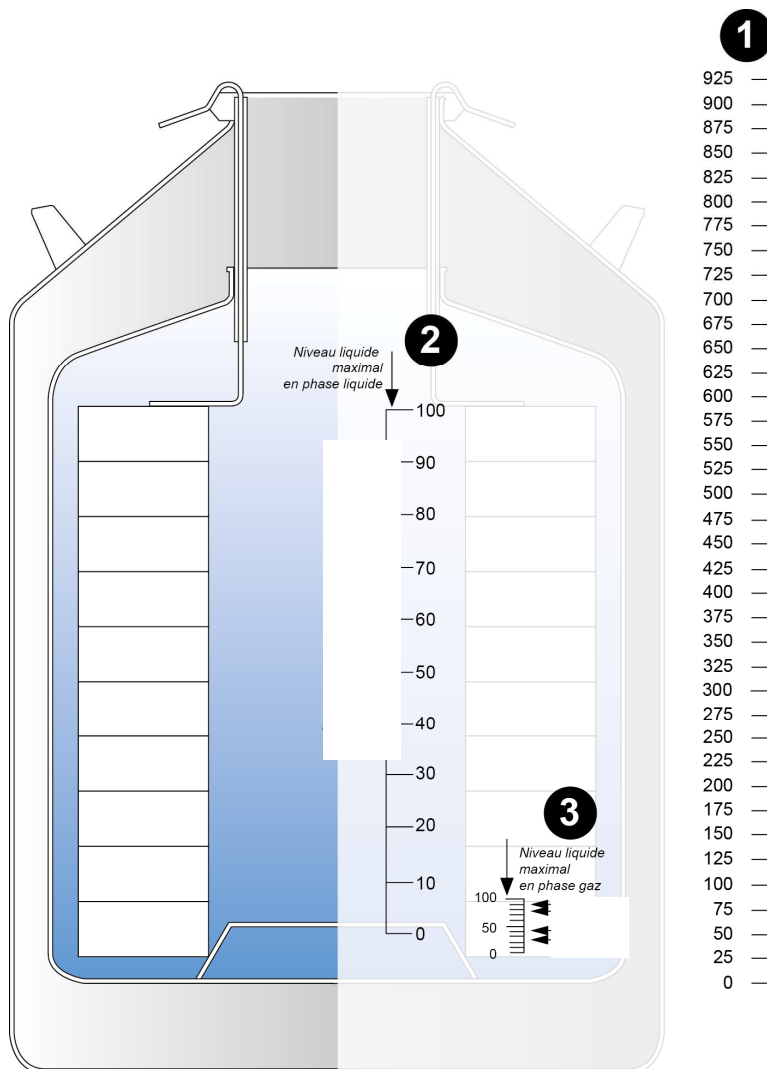


Фигура 8-6 : ARPEGE 140 – Течна фаза – измервателна скала

ARPEGE 140	
Газова фаза (см)	25
Течна фаза (см)	400

- ① Измерена височина (мм)
- ② Ниво в % на обхвата на измерване в течна фаза
- ③ Ниво в % на обхвата на измерване в газова фаза

8.3.7. ARPEGE 170



Фигура 8-7 : ARPEGE 170 – Течна фаза – измервателна скала

ARPEGE 170	
Газова фаза (см)	20
Течна фаза (см)	525

- 1** Измерена височина (мм)
- 2** Ниво в % на обхвата на измерване в течна фаза
- 3** Ниво в % на обхвата на измерване в газова фаза

8.4. Използване на изделието

Преди всяко пускане на изделието в употреба следва да се валидира следния етап:

Действие	ОК	Не ОК
Редовна проверка на нивото на течен азот с доставения индикатор за ниво (вижте §8.2).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Забележки относно употребата:

- Поради криогенните температури може да се наблюдава образуване на лед или вода. Тези натрупвания се събират по контролиран начин.
- Трябва да се извършват периодични проверки на устройството (външен вид, съхранени продукти, състояние на резервоара, действително ниво на течния азот.
- Инсталирането на допълнителни опции или устройства за осигуряване на дистанционно наблюдение ще засили безопасността на целия криогенен уред.
- Проверявайте ежедневно за отсъствие на скреж по гърлото на изделието. В случай на наличие на такъв незабавно се свържете с дистрибутора, който отговаря за поддръжката
- Операторът трябва да извършва ежедневни операции по наблюдение на своите устройства (аларми и т.н. ...)
- В края на периода на употреба устройството трябва да се остави да се затопли по естествен начин. Изсушете грижливо, чрез обдухване със сух обезмаслен въздух, вътрешността на криогенния резервоар, за да елиминирате риска от корозия.

8.4.1. Отваряне на запушалката



Лицето, което има достъп до съдържанието на криогенното изделие, трябва да е обучено и оторизирано да го използва.

За оптимално функциониране е задължително да отваряте запушалката единствено по време на работа с оборудването.

Запушалката е оборудвана с изолационен капак. От особена важност е запушалката да се манипулира, като се използват лични предпазни средства.

Капакът трябва да остане затворен възможно най-дълго, за да се предотврати загубата на студ и образуването на лед.

Запушалката е снабдена със система за сигурност (допълнителен аксесоар за ARPEGE 55/75). Съветваме Ви да заключвате Вашето изделие (допълнителен катинар) и никога да не оставяте ключа върху системата за сигурност.



Фигура 8-8: отваряне и затваряне на запушалката

Запушалките имат дръжка за боравене с тях. От особена важност е запушалката да се манипулира, като се използва тази дръжка.

За да отворите запушалката, повдигнете дръжката. За да я затворите, извършете противоположното движение. Задължително е да спазвате посоката на запушалката. Затваряйте добре изделията с подходящите запушалки.

8.5. Поставяне или изваждане на пробите



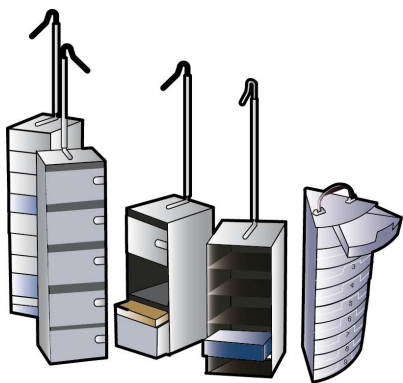
Задължително използвайте подходящи лични предпазни средства като ръкавици, защитно облекло, очила и т.н.



Пазете се от температурата на замразените продукти, както и от студените части на изделието.



Внимавайте да не повредите гърлото по време на изваждането или в момента на поставянето на стелажите или канистерите в изделието.



Пробите трябва да се поставят само, след като изделието е заредено с течен азот.

По принцип пробите се поставят на стелажите или в канистери с форма на чашка. След това те се поставят във вътрешността на криогенното изделие.

Условията за съхранение на пробите са отговорност на оператора.

Фигура 8-9 : пример за стелажите или канистери



При работа със стелажите има вероятност течен азот да пръсне извън съда. Задължително е използването на лични предпазни средства като криогенни ръкавици и визьор.

Вдигнете постепенно аксесоарите, за да оставите азотът да изтече без пръскане и да не

повреди аксесоарите.

Необходимо е да поставите всички съдове вътре в контейнера дори ако те са празни. Ако съдът не е климатизиран до температурата на контейнера преди поставянето му, това може да доведе до значително повишаване на температурата, както и до риск за безопасността на потребителя.



Препоръчва се използването на алуминиеви стелажи, вместо иноксови такива, за да се постигне по-хомогенна температура.

8.6. Капацитет на аксесоарите за съхранение

Аксесоари за течна фаза

	ARPEGE 40	ARPEGE 70	ARPEGE 110	ARPEGE 140	ARPEGE 170	ARPEGE 55	ARPEGE 75
Брой стелажи	6	4	4	6	6	6	6
Височина на кутиите (мм)	76 x 76	133 x 133	133 x 133	133 x 133	133 x 133	Криогенни пластмасови чекмеджета	Криогенни пластмасови чекмеджета
Брой на нивата за съхранение (епруветки 1 или 2 мл)	5	5	9	8	10	9	12
Общ обем на епруветката 1 или 2 мл	750 (2 мл)	2000	3600	4800	6000	3618 (с измервателен уред 3015)	4824 (с измервателен уред 4020)
Брой на нивата за съхранение (епруветки 5 мл)	Неприложимо	3	5	4	5	1	2
Общ обем Епруветка 5 мл	Неприложимо	972	1620	1944	2430	1071 (върху стойки)	2142 (върху стойки)

Обем на пипетите 0,25 мл в канистерите	Неприложимо	Неприложимо	Неприложимо	Неприложимо	Неприложимо	51660	68880
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------	-------

Акcesoари за газова фаза

	ARPEGE 40	ARPEGE 70	ARPEGE 110	ARPEGE 140	ARPEGE 170	ARPEGE 55	ARPEGE 75
Брой стелажи	Неприложимо	4	4	6	6	Неприложимо	Неприложимо
Височина на кутиите (мм)	Неприложимо	133 x 133	133 x 133	133 x 133	133 x 133	Неприложимо	Неприложимо
Брой на нивата за съхранение (епруветки 1 или 2 мл)	Неприложимо	4	8	7	9	Неприложимо	Неприложимо
Общ обем на епруветката 1 или 2 мл	Неприложимо	1600	3200	4200	5400	Неприложимо	Неприложимо
Брой на нивата за съхранение (епруветки 5 мл)	Неприложимо	2	4	3	4	Неприложимо	Неприложимо
Общ обем Епруветка 5 мл	Неприложимо	648	1296	1458	1944	Неприложимо	Неприложимо
Обем на пипетите 0,25 мл в канистерите	Неприложимо	Неприложимо	Неприложимо	Неприложимо	Неприложимо	Неприложимо	Неприложимо

9. Почистване и поддръжка

9.1. Изпразване на изделието

Изпразването на изделието е операция по поддръжката, която трябва да се извършва от обучен и оторизиран персонал.



Предварително извадете замразените проби и ги прехвърлете в друго криогенно изделие.

9.2. Поддръжка на изделието

Поддръжката е задължителна, за да се гарантира, че материалът ще се запази в условия на нормално функциониране. Тя е отговорност на оператора на изделието.

Почистването се изисква, за да се гарантира, че материалът ще се запази в условия на нормално функциониране. То е отговорност на оператора на изделието.

Тези операции трябва да бъдат извършени с неабразивни, нерезещи и не остри средства, за да не се повредят засегнатите повърхности.

- **Обезскрежаване на запушалката и на гърлото** (2 пъти/месец):

Повдигнете и отстранете запушалката на гърлото, покрийте гърлото с предпазно средство, за да предотвратите влизането на топъл въздух и влага в криогенния резервоар. Оставете ледът по запушалката да се разтопи на въздух.

Почистете грижливо, преди да върнете запушалката на гърлото.



Ледът и/или водата трябва задължително да бъдат събрани, за да не паднат в изделието.

- **Проверете целостта на запушалката** (при всяка употреба): В случай на видимо износване или отлепяне на полистиреновата пяна, сменете запушалката.
- **Външно почистване на изделието** (1 път/месец): Почистването трябва да се ограничи до външните части на изделието. Използването на ацетон, разтворители или какъвто и да е друг лесно запалим продукт, течност на основата на хлор, е забранен.

За пластмасовите части, избършете със суха кърпа и, ако е необходимо, с влажна неабразивна гъба (не използвайте абразивна пудра) или с мокри кърпички.

За контейнера и алуминиевите части, може да е подходящо използването на домакински продукти за обща употреба (слабо абразивни амонячни кремове), нанесени с гъба. Изплакнете след това с кърпа, леко напоена с вода, след това изтрийте и оставете да изсъхне.



Поддържайте съда в добро експлоатационно състояние и чистота.



Дезинфекцията и вътрешното почистване на медицинското изделие са възможни, ако не считат за необходими. Потребителят трябва да извика оторизиран персонал, обучен в техническа поддръжка.

Периодичността на тези проверки е приблизителна и трябва да се адаптира към честотата на употреба на изделието.

9.3. Превантивна поддръжка

Поддръжката се изисква, за да може да гарантира, че материалът остава в безопасни условия. Тя е отговорност на оператора на изделието. Изделието не се покрива от гаранцията, ако поддръжката му не е била извършена в съответствие с препоръките на производителя.



Операциите по превантивна поддръжка трябва да бъдат извършвани от техник, който е преминал съответното обучение и квалификация от производителя.

Както всяко устройство, Вашият апарат може да има механична повреда. Производителят не може да бъде държан отговорен за съхранени продукти, каквито и да са те, които са изгубени в резултат от подобна повреда, дори тя да се случи по време на гаранционния период.



За поддръжката трябва да се използват единствено оригинални резервни части Stryoral. Използването на неоригинални резервни части може да окаже влияние на това медицинско изделие и освобождава Stryoral от всяка отговорност в случай на инцидент. Изделието не се покрива от гаранцията в случай на употреба на неоригинални резервни части.

Превантивната поддръжка на апаратите трябва да бъде извършвана, като се спазват предписанията на производителя, описани в ръководството за поддръжка и евентуалните му актуализации.

10. Първа помощ

10.1. Общи действия, които трябва да се предприемат в случай на пръскане на охладен течен азот

При манипулация с азот за напълване е възможно течен азот да пръсне в очите и/или на кожата:

В очите

- Измийте окото обилно с вода за поне 15 минути;
- Спазвайте правилата за действия при извънредни ситуации на Вашето заведение;
- Потърсете лекар.

На кожата

- Не разтърквайте;
- Свалете, ако е възможно, или разхлабете дрехите;
- Размразете засегнатите места с умерено и постепенно затопляне;
- Не нанасяйте нищо върху изгореното място;
- Спазвайте правилата за действия при извънредни ситуации на Вашето заведение;
- Потърсете лекар.


Този списък не е изчерпателен.

10.2. Общи действия, които трябва да се предприемат в случай на инцидент

- Отбележете периметъра, за да предотвратите последващи инциденти;
- Действайте бързо: спасителят трябва да е взел лични предпазни средства (автономен защитен дихателен апарат);
- Преминете към спешно освобождаване на жертвата(ите);
- Спазвайте правилата за действия при извънредни ситуации на Вашето заведение;
- Проветрете мястото;
- Обработете причината за инцидента.

Този списък не е изчерпателен.

10.3. Блокирана запушалка

Причина	Решение
Заскрежена запушалка върху гърлото на изделието	<p>В случай на съществено блокиране, опитайте да обезскрежите с помощта на уред за горещ въздух, като температурата му не превишава 60°C. Капакът може да бъде отстранен, за да достигнете по-лесно заскрежените зони. Преминете след това към пълно обезскрежаване на съда.</p> <p>Пазете се от пластмасовите части (запушалка, капак и т.н.)</p>
 Ледът и/или водата трябва задължително да бъдат събрани, за да не паднат в изделието.	

11. Аксесоари



Единствено аксесоарите Сгуорал за утвърдени за нашите изделия. Използването на различни аксесоари може да окаже влияние на това медицинско изделие и освобождава Сгуорал от всяка отговорност в случай на инцидент. Изделието не се покрива от гаранцията в случай на употреба на други аксесоари.

Търговски номер	Описание	Функция
ACC-ALU-29	Стандартна основа на колела ARPEGE40/70/170/55/75	За транспортиране на съдовете на къси разстояния (при операции по поддръжка)
ACC-ALU-30	Стандартна основа на колела ARPEGE110/140	
ACC-ALU-32	Комплект за стягане (3 единици)	
ACC-GT-103	Индикатор за ниво за ARPEGE	За контролиране нивото на азота в изделието
ACC-FLTC-1	Пръчица за пренос без накрайник с антиразпръскваща дюза	Предотвратява риска от пръскане по време на напълване.
ACC-FLTC-2	Пръчица за пренос с накрайник с антиразпръскваща дюза	
TRACKER-1	Т° TRACKER	Оборудване, което позволява измерването на вътрешната температура на криогенен резервоар или друг контейнер с наблюдаем температурен диапазон, който покрива диапазона от -200 до + 50 °С, благодарение на електронна сонда.
ACC-TRACKER-1	Комплект температурна сонда TRACKER	
ACC-TRACKER-2	Комплект аксесоари (велкро, кука, маншон за сонда, миша опашка) TRACKER	
ACC-TRACKER-3	Комплект за хранване (USB кабел, АС адаптер) TRACKER	
ACC-TRACKER-4	Помощен комплект TRACKER	
CALIB-TRACKER-1	Калибриране - Смяна на батериите - сертификат за калибриране	

Изделията *ARPEGE* се продават “голи” и без вътрешно обзавеждане с възможност да се добавят следните аксесоари:

- Системи за съхранение на стелажи или в канистери.
- Налични са различни системи за съхранение, подходящи за пипети, епруветки, ампули, сакове и т.н.

Търговски номер	Описание	Функция
ACC-BOXTUBE-411	Метални стойки - поставки за епруветки за 6 епруветки от 2 мл или 3 епруветки от 5 мл	За изваждане/работа с канистерите от съда
ACC-BOXTUBE-6	Криоепруветка 1 мл	За съхранение на проби
ACC-BOXTUBE-11	Криоепруветка 2 мл	
ACC-BOXTUBE-16	Криоепруветка 5 мл	
ACC-BOXTUBE-302	Чашка Маргарита с диаметър 65 мм със запушалка	За съхранение на епруветки и пипети
ACC-BOXTUBE-301	Чашка с диаметър 65 мм	
ACC-BOXTUBE-415	Чашка Маргарита с отвор с диаметър 65 мм със запушалка	
ACC-BOXTUBE-409	Кука за стелаж	За изваждане/работа със стелажите от съда
ACC-BOXTUBE-3	Визотръбичка с диаметър 10	За съхранение на пипети
ACC-BOXTUBE-4	Визотръбичка с диаметър 12	
ACC-BOXTUBE-5	Визотръбичка с капачка	
ACC-BOXTUBE-1	Многогълна визотръбичка	
ACC-BOXTUBE-104	Лот от 10 кутии 133x133x51 от криопластмаса (100 епруветки от 2мл)	За съхранение на епруветки от 2 мл
ACC-BOXTUBE-105	Лот от 8 кутии 76x76x51 от криопластмаса (25 епруветки от 2мл)	
ACC-BOXTUBE-106	Лот от 4 кутии 133x133x51 от криопластмаса (81 епруветки от 2мл)	
ACC-BOXTUBE-107	Лот от 4 кутии 133x133x95 от криопластмаса (81 епруветки от 5мл)	
ACC-RACK-11	Стелаж 1 ниво за сак DF700	За съхранение на сакове 25 мл
ACC-RACK-207	4 стелажа на 3 нива за сак 25 мл	
ACC-RACK-208	Стелаж 3 нива за сак 25 мл	
ACC-RACK-209	4 стелажа на 2 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-210	Стелажи на 2 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-211	4 стелажа на 5 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-213	4 стелажа на 4 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-214	Стелаж на 4 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-215	6 стелажа на 5 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-216	Стелаж на 5 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-217	6 стелажа на 4 нива за сакове 25 мл	

Търговски номер	Описание	Функция
ACC-RACK-218	Стелажи на 4 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-219	6 стелажа на 6 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-220	Стелаж на 6 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-221	6 стелажа на 5 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-222	Стелажи на 5 нива за сакове 25 мл	
ACC-RACK-111	4 вертикални стелажа на 2 нива за пипети без визотръбички	За съхранение на пипети
ACC-RACK-112	4 вертикални стелажа на 3 нива за пипети без визотръбички	
ACC-RACK-113	6 вертикални стелажа на 3 нива за пипети без визотръбички	
ACC-RACK-114	6 вертикални стелажа на 4 нива за пипети без визотръбички	
ACC-RACK-14	Стелаж на 3 нива за пипети	
ACC-RACK-23	Вертикален стелаж на 2 нива за пипети без визотръбички	
ACC-RACK-24	Вертикален стелаж на 3 нива за пипети без визотръбички	
ACC-RACK-25	Вертикален стелаж на 4 нива за пипети без визотръбички	
ACC-RACK-100	6 вертикални стелажа на 5 нива за епруветки 1,2/2 мл	
ACC-RACK-101	4 вертикални стелажа на 5 нива за епруветки 2 мл	
ACC-RACK-102	4 вертикални стелажа на 9 нива за епруветки 2 мл	
ACC-RACK-103	6 вертикални стелажа на 8 нива за епруветки 2 мл	
ACC-RACK-104	6 вертикални стелажа на 10 нива за епруветки 2 мл	
ACC-RACK-109	6 вертикални стелажа на 9 нива за епруветки 2 мл	
ACC-RACK-110	6 вертикални стелажа на 12 нива за епруветки 2 мл	
ACC-RACK-16	Вертикален стелаж на 5 нива за ARPEGE 40 за епруветки 1,2/2 мл	
ACC-RACK-17	Вертикален стелаж на 5 нива за ARPEGE 70 за епруветки 1,2/2 мл	
ACC-RACK-18	Вертикален стелаж на 9 нива за ARPEGE 110 за епруветки 1,2/2 мл	
ACC-RACK-19	Вертикален стелаж на 8 нива за ARPEGE 140 за епруветки 1,2/2 мл	
ACC-RACK-21	Вертикален стелаж на 10 нива за ARPEGE 170 за епруветки 1,2/2 мл	
ACC-RACK-26-A	Стелаж ARPEGE75 на 12 нива за епруветки 1,2/2 мл	

Търговски номер	Описание	Функция	
ACC-RACK-26-B	Стелаж ARPEGE75 на 12 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-26-C	Стелаж ARPEGE75 на 12 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-26-D	Стелаж ARPEGE75 на 12 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-26-E	Стелаж ARPEGE75 на 12 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-26-F	Стелаж ARPEGE75 на 12 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-27-A	Стелаж ARPEGE55 на 9 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-27-B	Стелаж ARPEGE55 на 9 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-27-C	Стелаж ARPEGE55 на 9 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-27-D	Стелаж ARPEGE55 на 9 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-27-E	Стелаж ARPEGE55 на 9 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-27-F	Стелаж ARPEGE55 на 9 нива за епруветки 1,2/2 мл		
ACC-RACK-105	4 вертикални стелажа на 3 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-106	4 вертикални стелажа на 5 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-107	6 вертикални стелажа на 4 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-108	6 вертикални стелажа на 5 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-12	Стелаж 3 нива за сакове 5 мл		
ACC-RACK-13	Стелаж 5 нива за сакове 5 мл		
ACC-RACK-20	Вертикален стелаж на 4 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-22	Вертикален стелаж на 5 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-304	4 вертикални стелажа на 2 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-305	4 вертикални стелажа на 4 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-306	6 вертикални стелажа на 3 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-307	6 вертикални стелажа на 4 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-308	Стелаж 2 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-309	Стелаж 4 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-313	Вертикален стелаж на 3 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-315	Вертикален стелаж на 4 нива за епруветки 5 мл		
ACC-RACK-212	Стелаж на 5 нива за сакове 25 мл		За съхранение на сакове
ACC-RACK-32	Стелаж 2 нива за DF700		
ACC-PLASCAN-2	Пластмасов канистер 3 нива за пипети		За съхранение на пипети
ACC-PLASCAN-4	Пластмасов канистер 4 нива		
ACC-PLASCAN-107	21 канистери + 84 чашки за пипети		За съхранение на пипети
ACC-PLASCAN-109	21 канистери + 63 чашки за пипети		
ACC-PLASCAN-108	21 канистери + 21 чашки за епруветки 1,2/2/5 мл		
ACC-PLASCAN-110	21 канистери + 42 чашки за епруветки 1,2/2/5 мл		
ACC-PLASCAN-1	Пластмасов канистер 2 нива за arp55		
ACC-BOXTUBE-253	Картонена кутия (лот 300)	За запазване на	

Търговски номер	Описание	Функция
ACC-BOXTUBE-254	Картонена кутия (лот 700)	саковете

Търговски номер	Описание
ACC-ARPN-18	Комплект за надстройка ARP40 - ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-19	Комплект за надстройка ARP55-75 - ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-20	Комплект за надстройка ARP55-75 - ITNR-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-21	Комплект за надстройка ARP55-75 - ITNR-RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-22	Комплект за надстройка ARP70 Liq - ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-23	Комплект за надстройка ARP70 Liq - ITNR-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-24	Комплект за надстройка ARP70 Liq - ITNR-RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-25	Комплект за надстройка ARP70 Gaz - ITNR-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-26	Комплект за надстройка ARP70 Gaz - ITNR-RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-27	Комплект за надстройка ARP110 Liq - ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-28	Комплект за надстройка ARP110 Liq - ITNR-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-29	Комплект за надстройка ARP110 Liq - ITNR-RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-30	Комплект за надстройка ARP110 Gaz - ITNR-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-31	Комплект за надстройка ARP110 Gaz - ITNR-RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-32	Комплект за надстройка ARP140 Liq - ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-33	Комплект за надстройка ARP140 Liq - ITNR-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-34	Комплект за надстройка ARP140 Liq - ITNR-RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-35	Комплект за надстройка ARP140 Gaz - ITNR-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-36	Комплект за надстройка ARP140 Gaz - ITNR-RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-37	Комплект за надстройка ARP170 Liq - ITN+RS/420+MEMO
ACC-ARPN-38	Комплект за надстройка ARP170 Liq - ITNR-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-39	Комплект за надстройка ARP170 Liq - ITNR-RS/420+MEMO+KD
ACC-ARPN-40	Комплект за надстройка ARP170 Gaz - ITNR-RS/420+MEMO
ACC-ARPN-41	Комплект за надстройка ARP170 Gaz - ITNR-RS/420+MEMO+KD

ITN : Индикатор за температура и за ниво

ITNR : Индикатор за температура, за ниво и регулация

KD : Комплект за дегазация

*Медицинските изделия съответстват на директива 93/42/CE и поради тази причина носят маркировка EO

12. Изхвърляне

12.1. Изделие

В случай, че желаете да изхвърлите изделието, се свържете с лицата, осигуряващи поддръжката на Вашето изделие, които са отговорни за изхвърлянето му.

12.1. Аксесоари

Всички отпадъци, произлизащи от употребата на изделието (епруветки , сакове и т.н.), трябва да бъдат изхвърляни, като се използват подходящите канали за обработка на отпадъци.

В случай на съмнение, се свържете с лицата, осигуряващи поддръжката на Вашето изделие.

Забележка