

Преди да използвате устройството за първи път, потребителят трябва да прочете внимателно ръководството. Ръководството е предоставено, за да ви информира за правилната употреба на автоклава. Използвайте устройството в съответствие с препоръките, съдържащи се в това ръководство.



**ПАРЕН СТЕРИЛИЗАТОР**

**АВТОКЛАВ**

**МОДЕЛ: TANCO 8L | TANCO 12L**

**ВНОСИТЕЛ**

**Вносител и оторизиран сервиз в Полша**

**Activeshop Sp. z o.o.**

ul. Graniczna 8B, Bud.DC2A 54-

610 Вроцлав, Полша

[www.activeshop.com.pl](http://www.activeshop.com.pl)

Дата на публикуване на  
ръководството: Rev. G  
08.2023 (EN) Rev. G  
08.2023 (PL)



## ОСНОВНА ИНФОРМАЦИЯ

### 1. Данни за контакт

#### Производител

**Ningbo Jiangbei Woson Medical Instrument Co., Ltd.**

Сграда 95, № 25, лента 300, Jinshan Road, район Jiangbei, Ningbo 315032, Китай тел: +86 574

83022668 | факс: +86 574 87639376

електронна поща: overseas@woson.com.cn| www.woson.com.cn

#### Оторизиран представител в Европейския съюз Caretechion GmbH

Niederrheinstraße 71, 40474 Дюселдорф, Германия

Тел.: +49 211 2398900| e-mail info@caretechion.de

#### Вносител и оторизиран сервиз в Полша Activeshop Sp. z o.o.

8B Graniczna St., Bud.DC2A, 54-610 Вроцлав, Полша

[www.activeshop.com.pl](http://www.activeshop.com.pl)

### 2. Информация за ръководството i

Версия	Дата на промяна	Причина за промяната
Rev. A (EN)	01.2010	Първо издание
Rev. B (EN)	07.2011	Актуализация
Rev. C (EN)	07.2017	Преразглеждане
Rev. D (EN)	03.2019	Актуализация
Rev. E (EN)	10.2020	Актуализация
Rev. F (EN)	10.2022	Преразглеждане
Rev. G (EN)	08.2023	Актуализация

Проверете дали ръководството, доставено с устройството, е последната версия на този документ. Последната актуализирана версия на ръководството може да бъде получена от производителя или вносителя на уреда. Ако се нуждаете от последната версия на ръководството, свържете се с търговския си представител или със сервизния отдел на вносителя.

### 3. Нормативни изисквания

#### Документи за съответствие:

Съдържанието на това ръководство е подходящо за малки парни стерилизатори.

Този уред е класифициран като клас В и отговаря на европейските изисквания: 93/42/ЕЕС; 97/23/ЕС; EN 61010-1; EN 61010-2-040; EN 13060; EN 61326-1.

Този продукт е в съответствие със следните законови изисквания:

– Директива 93/42/ЕИО на Съвета относно медицинските изделия:

Маркировката "CE", поставена върху продукта, потвърждава съответствието с директивата. Местоположението на маркировката CE е показано в това ръководство.

#### Сертификати:

Производителят е сертифициран по стандартите EN ISO 9001 и EN ISO 13485.

#### Оригинална документация:

Оригиналният документ е изготвен на английски език.

#### Декларация за съответствие

Директива 93/42/ЕИО на Съвета относно медицинските изделия. Маркировката CE върху изделието показва съответствие с Директива 93/42/ЕИО. Сертификатът CE и декларацията на ЕО за съответствие на устройството се получават от производителя или вносителя.

**СЪДЪРЖАНИЕ**

ОСНОВНА ИНФОРМАЦИЯ.....	2
Данни за контакт.....	2
Информация за ръководството.....	2
Правни изисквания.....	2
ГЛАВА 1 ВЪВЕДЕНИЕ.....	5
1.1. Забележка/Важна информация.....	5
1.2. Приложение.....	5
1.3. Противопоказания.....	5
ГЛАВА 2 БЕЗОПАСНОСТ.....	5
2.1. Обяснение на символите.....	5
2.2. Предупреждения и важна информация за безопасност.....	6
2.3. Характеристики за безопасност.....	7
2.4. Оперативни рискове.....	8
2.5. Защитни мерки.....	8
ГЛАВА 3 ПРИЕМАНЕ И МОНТАЖ.....	8
3.1. Проверка на съдържанието на опаковката.....	8
3.2. Разопаковане на принадлежностите.....	8
3.3. Допълнително оборудване.....	9
3.4. Изисквания към средата за инсталиране.....	9
3.5. Метод на инсталиране.....	9
3.6. Свързване към електрозахранването.....	9
ГЛАВА 4 ОПИСАНИЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯ.....	10
4.1. Размери на отделението на уреда.....	10
4.2. Технически спецификации.....	10
4.3. Цикъл на стерилизация.....	11
ГЛАВА 5 КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ.....	12
5.1. Панел за управление.....	12
5.2. Функционални бутони.....	12
5.3. Индикатори за нивото и качеството на водата.....	13
5.4. Програми за стерилизация.....	14
5.5. Прозорец на технологичния поток (цикъл).....	14
5.6. Настройка на времето.....	15
ГЛАВА 6 РАБОТЕН ПОТОК.....	15
6.1. Включване на устройството.....	15
6.2. Зареждане на резервоара за чиста вода.....	15
6.3. Аларма за високо ниво в резервоара за отпадъчна вода.....	16
6.4. Избор на програма.....	16
6.5. Поставяне на товар в отделението.....	16
6.6. Затваряне на вратата.....	17
6.7. Стартиране на програмата.....	17
6.8. Край на цикъла.....	17
6.9. Изключване на захранването.....	18
6.10. Ненормално излизане (пауза на програмата).....	18
ГЛАВА 7 ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ.....	18
ГЛАВА 8 ПОДДРЪЖКА.....	19
8.1. График за поддръжка.....	19
8.2. Ежедневна поддръжка.....	19
8.3. Седмична поддръжка (или по-често, ако е необходимо).....	19
8.4. Месечна поддръжка.....	20
8.5. Друга поддръжка.....	20

Инструкции за използване на уреда от оторизиран сервизен център .....	21
ГЛАВА 10 СЪХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТ.....	22
10.1. Подготовка за транспортиране и съхранение .....	22
10.2. Изпразване на контейнерите.....	22
10.3. Условия за съхранение и транспортиране .....	22
10.4. Опаковане .....	22
Допълнение 1 Процедура за подготовка на изделията за стерилизация .....	22
Допълнение 2 Списък на кодовете за грешки.....	22
Допълнение 3 Схема на хидравличната и електрическата система.....	23
Приложение 4 Контролен списък за оценка на изискванията към оборудването .....	24

## ГЛАВА 1 ВЪВЕДЕНИЕ

### 1.1. Забележка/Важна информация

- Това ръководство съдържа необходимата и достатъчна информация за безопасната експлоатация на уреда, като оптимална употреба, безопасна и надеждна работа и изисквания за редовно и правилно обслужване.
- Преди да използвате уреда, прочетете с разбиране цялата информация в това ръководство. Когато използвате уреда, спазвайте цялата информация, съдържаща се в него.
- Съхранявайте ръководството през целия период на използване на уреда. Периодично преглеждайте изискванията и информацията за експлоатация, правилата за безопасност и предпазните мерки, съдържащи се в ръководството.

### 1.2. Приложение

Уредът е предназначен за стерилизация на опаковани или неопаковани твърди, вдлъбнати продукти тип А и порести продукти и свързани с тях изделия.

Автоклавът е предназначен за използване в стоматологични, хирургични, офталмологични и гинекологични кабинети и медицински заведения (клиники), както и в спешни кабинети, лаборатории и козметични кабинети и др.

Устройството може да се използва от професионален потребител, т.е. от лекар, както и от техник или друг специалист с познания и подходящо обучение за използване на този вид оборудване.





### 1.3. Противопоказания

Няма противопоказания за използването на това устройство.





## ГЛАВА 2 БЕЗОПАСНОСТ

### 2.1. Обяснение на символите

Описание на символите, използвани в маркировката на оборудването:

	"ВНИМАНИЕ - Необходимо е да се прочетат документите, доставени с продукта". Този символ има за цел да насочи вниманието на потребителя към необходимостта да се запознае с ръководството за експлоатация или други документи, ако пълната информация не може да бъде предоставена на етикета или табелката с данни.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Гореща повърхност. Знак, предупреждаващ за възможността от изгаряне поради гореща повърхност. Имайте предвид високите температури в камерата и температурата извън уреда, особено когато работи системата за пара.
	Защитно заземяване - уред от 1-ви клас.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - знак, предупреждаващ за електрическо напрежение. Знакът се използва там, където има опасност/риск от токов удар.

Описание на символите, използвани върху табелката с имената и върху етикета на уреда:

	Производител.		Оторизиран представител в Европейския съюз.
	Маркировка CE с 4-цифрен номер на нотифицирания орган. (символ, указващ съответствието на уреда с изискванията на Директива 93/42/ЕИО).		Символът указва, че потребителят трябва да прочете инструкциите за употреба или книжката, доставена с медицинското изделие (потребителят трябва да прочете документите, доставени документи, които се доставят с изделието).

	<p>Изхвърляйте изделието в съответствие с изискванията на Директива 2012/19/ЕО.</p> <p>Изхвърляне на използваното изделие</p> <p>предайте го в съоръженията за третиране на отпадъци от електрическо и електронно оборудване и електронно оборудване, в съответствие с в съответствие с приложимите местни разпоредби.</p>		<p>Част за приложение тип В.</p>
	<p>Дата на производство.</p>		<p>Сериен номер.</p>

Обяснение на значението на надписите/предупрежденията, използвани в инструкциите за експлоатация:

<p><b>ВАЖНО</b></p>	<p>Указва информация, която може да улесни или да бъде полезна при използването на уреда.</p>
<p><b>ВНИМАНИЕ</b></p>	<p>Обръща внимание на потенциални опасности, причинени от : неподходящи условия, предприети действия или извършени дейности при експлоатацията и поддръжката на уреда, които могат да доведат до:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- леки (незначителни) наранявания на хора;</li> <li>- увреждане (унищожаване) на имущество;</li> <li>- повреда на уреда.</li> </ul>
<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p>	<p>Обръща внимание на специфични (специални) опасности, за които се знае или има вероятност да възникнат. Тези опасности могат да бъдат причинени от неподходящи условия, предприети действия или извършени дейности при работа и поддръжка на уреда, които могат да доведат до:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тежко нараняване на хора;</li> <li>- значително увреждане (унищожаване) на имущество;</li> <li>- значителна повреда на уреда.</li> </ul>

**ВНИМАНИЕ** Спазвайте цялата информация, препоръки и инструкции за безопасност, дадени в настоящото ръководство за експлоатация. При използване на уреда трябва да се вземат подходящи предпазни мерки, за да се осигури безопасността на потребителя и на други лица.

## 2.2. Предупреждения и важна информация за безопасност

- Потребителят е отговорен за правилната експлоатация и поддръжка (поддържане) на уреда, в съответствие с указанията в това ръководство.
- Автоклавът не е предназначен за стерилизиране на течности.
- Уредът не е предназначен за работа в присъствието на газове, експлозивни, открити източници на топлина или запалими вещества.
- В края на всеки цикъл тавите със стерилизационния товар са все още горещи. Ето защо, за да избегнете риска от изгаряния, винаги използвайте специалната дръжка, за да извадите тавата от камерата.
- Не отваряйте вратата на уреда, докато тече цикълът на стерилизация.
- Не доближавайте ръцете или лицето си до капака на резервоара за вода, докато уредът работи.
- Не сваляйте никакви табели или етикети от уреда. Не изхвърляйте инструкциите за експлоатация.
- Не разливайте вода или друга течност върху и/или в близост до уреда.
- Не изсипвайте никакви опасни материали, напр. корозивни вещества или смеси, в резервоара за вода.
- Не поставяйте никакви опасни материали, напр. предмети, корозивни вещества или смеси в отделението.
- Наливайте в уреда само висококачествена дестилирана вода.
- Преди обслужване и поддръжка изключете кабела от електрическия контакт.

- Само квалифициран технически персонал може да извършва всякакви ремонти и/или техническо обслужване, като използва оригинални резервни части.
- Изпразнете напълно резервоарите за чиста и мръсна (използвана) вода и охладете автоклавната камера преди транспортиране. Транспортирайте уреда само когато е напълно охладен. Транспортирайте само в оригиналната му опаковка.
- Извадете предметите, които трябва да бъдат стерилизирани, като използвате специални инструменти, ако температурата им надвишава 40°C.
- Когато изваждате тави със стерилизирани предмети, винаги използвайте специалната дръжка, предназначена за тази цел.
- При преместване (преместване) или повдигане уредът трябва да се носи от поне двама души (да се държи отдолу отпред и отзад), за да се избегне падане и последваща повреда на уреда.
- ВНИМАНИЕ! Не поставяйте автоклава на такова място, където свободният достъп до електрически контакт ще бъде затруднен.
- Не покривайте капака на резервоара за вода по време на употреба.

### 2.3. Характеристики за безопасност

#### Температурна защита

Наименование на частта	Функция
Температурна защита (парогенератор)	Изключва електрозахранването, ако температурата на парогенератора е твърде висока.
Температурна защита (нагревателен пръстен)	Изключва електрозахранването, ако температурата на нагревателя е твърде висока.

#### Електронни устройства за безопасност

Име на частта	Функция
Двоен предпазител	Прекъсва електрическата верига в случай на голям ток или ако захранването е слабо/нестабилно.
Електронен филтър	Филтрира електромагнитните смущения по време на работа.

#### Механична защита

Име на частта	Функция
Превключвател за раздвижване	Позволява ви да проверите дали вратата е напълно затворена, за да избегнете опасна ситуация.
Дръжка За изваждане на тавата	Използва се за изваждане на тавлата за инструменти от камерата на уреда.

#### Компоненти на таблото за управление

Име на частта	Функция
Температурен сензор (вътре в камерата)	Използва се за измерване на температурата вътре в камерата.
Температурен сензор (нагревателен пръстен)	Използва се за измерване на температурата на нагревателния пръстен.
Температурен сензор (парогенератор)	Използва се за измерване на температурата на парогенератора.
Сензор за налягане	Използва се за измерване на налягането в камерата.
Контролер/платка на контролера	Използва се за управление на целия процес на стерилизация.

**Производителят не носи отговорност за произволни ремонти, модификации, структурни промени  
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** конструкцията или разглобяване на устройството, извършени от неоторизирано лице  
**ИЕ**

или неквалифициран техник. Всички ремонти на уреда трябва да се извършват само от служител на оторизирана от производителя фирма за гаранционно и следгаранционно обслужване.

#### 2.4. Експлоатационни рискове

При използването на уреда трябва да се внимава, за да се избегне възникването на опасна ситуация.

##### Риск от изгаряне

- Всеки път, когато цикълът е завършен, поддържайте достатъчно разстояние при отваряне на вратата, за да избегнете риска от опарване, тъй като в камерата все още има високотемпературна пара.
- При отваряне на вратата в края на всеки цикъл трябва да се внимава поради високата температура на вътрешната повърхност на вратата и камерата. Не ги докосвайте, за да избегнете риска да се изгорите.

##### Риск от замърсяване

- След всяка употреба почиствайте старателно камерата от всякакви замърсявания.

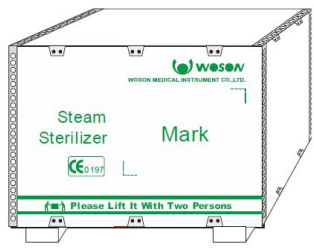
#### 2.5. Защитни мерки

Наименование на продукта	Функция
Защитни ръкавици от пластмаса или плат	Полезна за поставяне и изваждане на стерилизационния товар от камерата, за да се предпази от изгаряне.

### ГЛАВА 3 ПРИЕМАНЕ И ИНСТАЛИРАНЕ

#### 3.1. Проверка на съдържанието на опаковката

При получаване на уреда опаковката трябва да се провери внимателно. Всяка намеса и/или повреда на опаковката може да означава повреда на уреда.

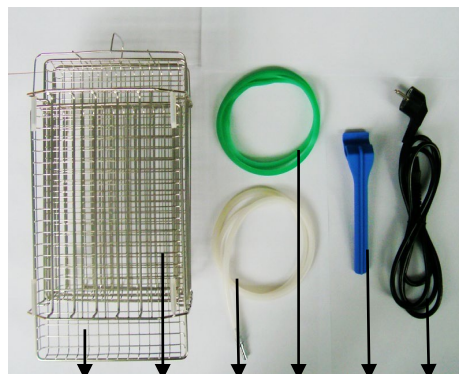
	Размери и тегло на уреда в опаковката	Модел на автоклава: TANCO 8L	Модел автоклав: TANCO 12L
	Размери на опаковката (мм):	652 x 549 x 486	652 x 549 x 486
	Брутно тегло (kg):	45	48

#### 3.2. Разопаковане на аксесоари

Отворете кутията и извадете уреда. Отстранете защитното фолио, след това отворете вратата и извадете всички аксесоари от отделението на уреда.

Проверете дали всички елементи са налични, както е посочено по-долу:

- |   |         |
|---|---------|
| 1. тава/подставка за тава                 | x 1 бр. |
| 2. тави/тави за стерилизация              | x 3 бр. |
| 3. дръжка (държач) за изваждане на тавата | x 1 бр. |
| 4. дренажен маркуч                        | x 1 бр. |
| 5. захранващ кабел                        | x 1 бр. |
| 6. уплътнение на вратата                  | x 1 бр. |
| 7. ръководство за експлоатация            | x 1 бр. |



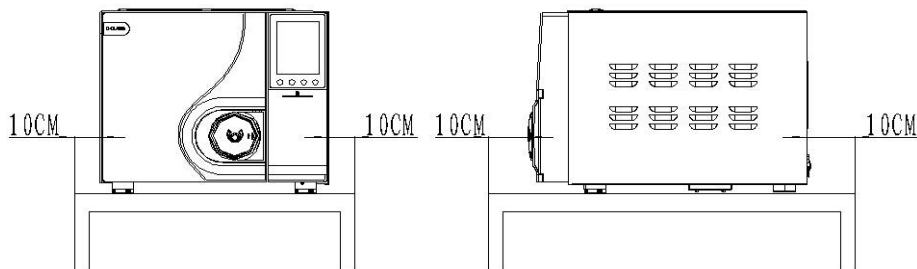
### 3.3. Допълнително оборудване

Име	Модел	Количество	Външен вид
Вграден принтер*)	D8	1	
USB карта с памет*)	1G	1	

\*)По избор.

### 3.4. Изисквания към средата за инсталиране

Поставете автоклава върху равна, стабилна повърхност, така че да се осигури поне 10 см свободно пространство от всяка страна и поне 20 см над уреда, както е показано на чертежите по-долу:



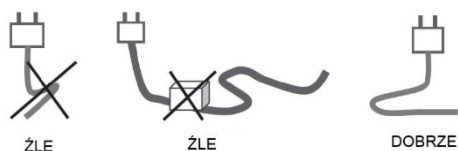
- Поставете уреда в помещение с подходяща вентилация.
- Температура на околната среда: +5 C°~ +40 C°.
- Околна относителна влажност: ≤ 85%.
- Атмосферно налягане: 860 hPa~ 1060 hPa.
- Свързвайте уреда само към заземен електрически контакт.

**ВНИМАНИЕ** Не поставяйте в близост до уреда предмети, които могат лесно да се нагорещат или да се разтопят.

### 3.5. Настройване

- Поставете автоклава върху равна стабилна маса или друга повърхност, като предната част е малко по-високо от задната.
- Не покривайте, не запушвайте и не блокирайте вентилационната и охладителната зона на уреда.
- Не поставяйте никакви предмети върху уреда.
- Не поставяйте никакви предмети пред уреда, за да избегнете риска от злополука при отваряне на вратата.
- Не поставяйте никакви корозивни химикали или предмети, съдържащи корозивни материали, в близост до уреда, за да избегнете възникването на злополука или други опасни ситуации.

### 3.6. Свързване към източника на захранване



- Свържете автоклава към стабилен и отделен източник на захранване.
- Захранващият контакт е разположен в задната част на уреда.
- Преди употреба проверете дали параметрите на електрическата мрежа съответстват на стойностите, посочени на табелката на уреда. Винаги използвайте заземен електрически контакт и използвайте мрежово захранване, което отговаря на изискванията.

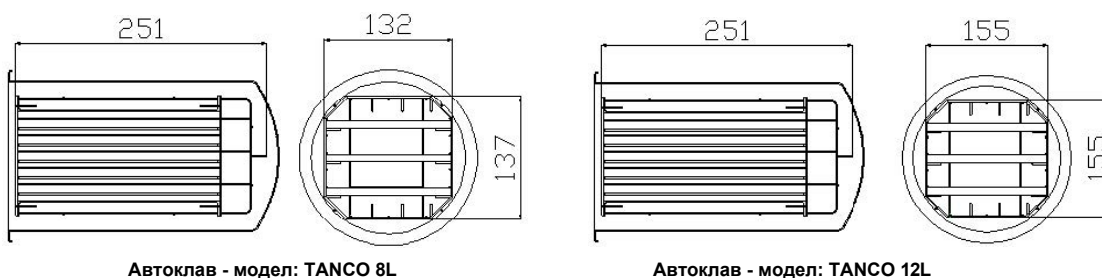
- Не навивайте, не огъвайте и не усуквайте захранващия кабел, за да избегнете повреда.
- Не поставяйте тежки предмети върху захранващия кабел, за да избегнете повреда на кабела.
- Не използвайте захранващ кабел, различен от доставения, за да не повредите уреда.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

- Не добавяйте други захранващи кабели, за да избегнете злополука или други опасни ситуации.

**ГЛАВА 4 ОПИСАНИЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ**

**4.1. Размери на отделението на уреда**



Автоклав - модел: TANCO 8L

Автоклав - модел: TANCO 12L

**4.2. Технически спецификации**

**4.2.1. Технически спецификации**

Номинално напрежение:	AC 220V~ 240V, 50 Hz
Номинална мощност:	1600W
Предпазител:	F12AL
Работна температура:	+5°C~ +40°C
Максимално натоварване на плочата:	4000 N/m <sup>2</sup>
Ниво на шума:	< 50 dB
Максимално натоварване на тавата:	1000 g
Максимална продължителност на теста за натоварване:	90 мин.
Максимална енергия на излъчването на топлина при условия от +20 C°~ +26 C°:	< 2000 J

**4.2.2. Технически данни на камерата**

Материал:	Неръждаема стомана (за медицински приложения)
Максимално работно налягане:	250 kPa (2,5 бара)
Минимално работно налягане:	90 kPa (-0,9 bar)
Максимална работна температура:	145 C°
Размери на камерата (номинален диаметър x дълбочина):	Ф170 mm× 320 mm (важи за модел: TANCO 8L) Ф192 mm× 320 mm (важи за модела: TANCO 12L)
Размери на товарния отсек:	132 mm× 137 mm x 251 mm (отнася се за модел: TANCO 8L) 155 mm× 155 mm x 251 mm (отнася се за модел: TANCO 12L)
Максимално тегло на товара:	2,56 kg/cm <sup>2</sup> (модел: TANCO 8L) 2,85 кг/см <sup>2</sup> (модел: TANCO 12L)
Диапазон работно налягане/температура:	110 kPa~ 130 kPa / 121°C~ 122°C (1,10 bar~ 1,30 bar / 121°C~ 122°C) 210 kPa~ 230 kPa / 121°C~ 122°C (2,10 bar~ 2,30 bar / 134°C~ 135°C)
Разход на вода за 1 цикъл:	0,35 л (мин.)~ 0,40 л (макс.)

#### 4.2.3. Предпазен клапан

Налягане за освобождаване на клапана:	245 kPa (2,45 bar)
Максимална работна температура:	160 C°

#### 4.2.4. Капацитет на резервоара

Капацитет на резервоара за дестилирана вода:	4,5L
Капацитет на резервоара за използвана вода:	4,5L

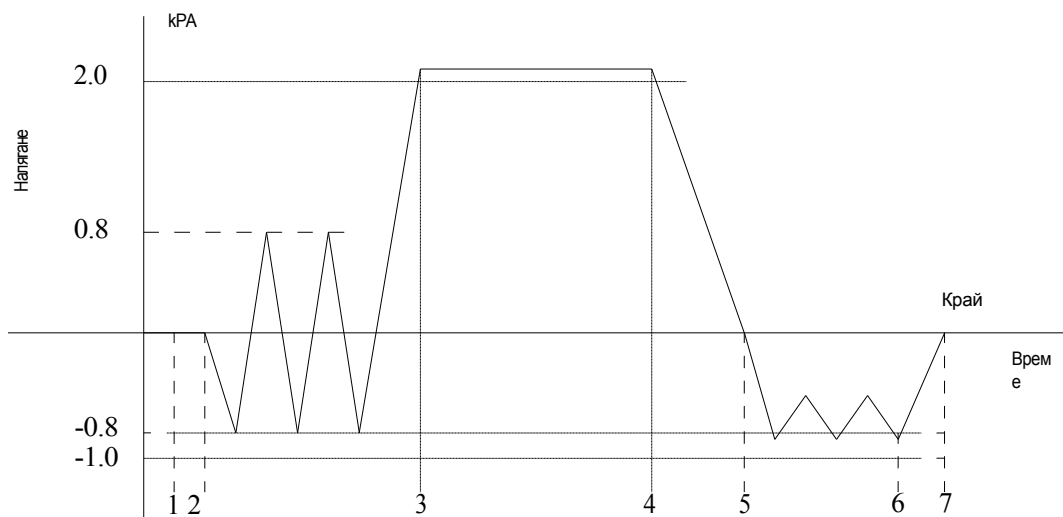
**ПРЕДУПРЕЖДЕН** Налейте в резервоара само дестилирана вода. Температурата на водата не трябва да надвишава 40°C.  
ИЕ

#### 4.2.5. Програми за изпитване

Могат да се изпълняват следните тестови програми:

- Тест за вакуум (Vacuum Test),
- B&D Test (Тест за вакуум),
- Helix Test (изпитване на спиралата).

#### 4.3. Цикъл на стерилизация



Диапазон 1-2: фаза на отопление.

Обхват 3-4: фаза на стерилизация.

Диапазон 5-6: Фаза на сушене.

Обхват 1-7: Продължителност на целия цикъл.

Обхват 2-3: Фаза на вакуум (генериране на вакуум).

Диапазон 4-5: Изпускане (отстраняване) на въздуха.

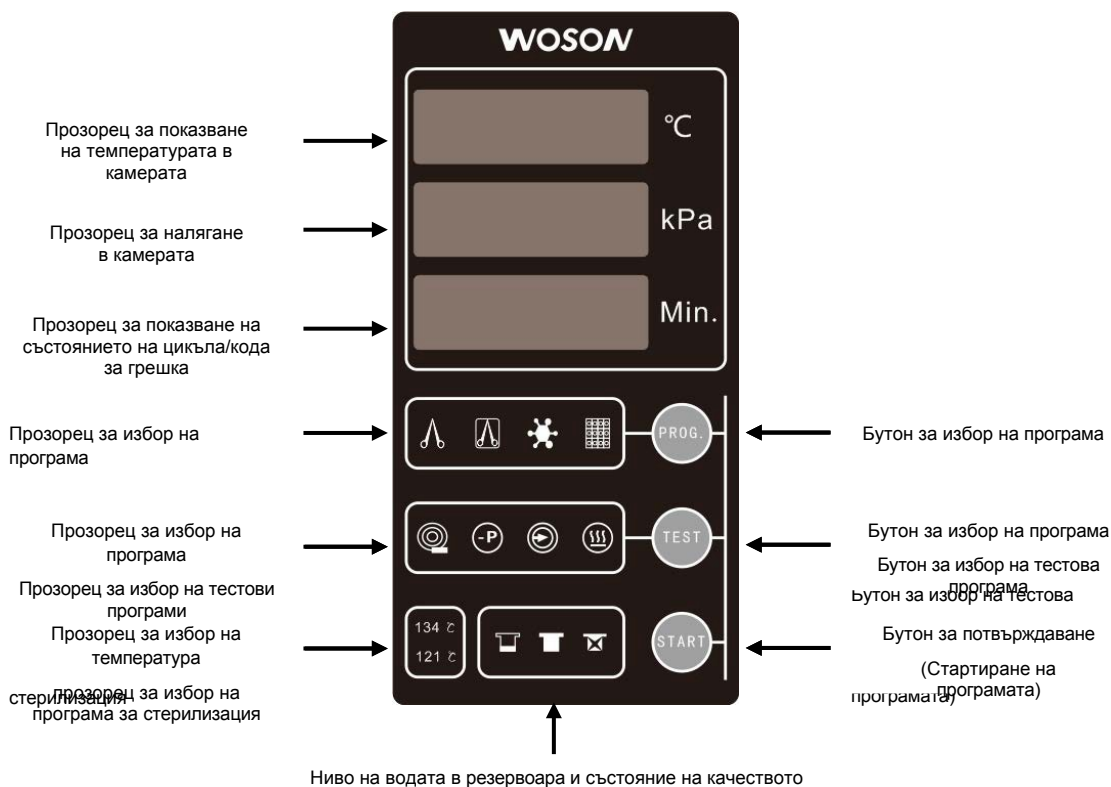
Диапазон 6-7: фаза на изравняване (стабилизиране) на налягането.

Таблица - Видове цикли на стерилизация

Тип	Описание на употребата
<b>B</b>	Стерилизация на всички опаковани и неопаквани, твърди, вдлъбнати предмети от тип А и порести предмети обекти, представени от тестовите натоварвания, посочени в EN 13060.
<b>S</b>	Стерилизация на предмети, посочени от производителя на стерилизатора, включително неопаквани твърди предмети и един или повече от следните: порьозни предмети, малки порьозни предмети, кухи заряди тип А, кухи заряди тип В, опаковани поотделно или на няколко слоя.
<b>Забележка 1</b>	Описанието определя обхвата на обектите и тестовите натоварвания.
<b>Забележка 2</b>	Неопакваните изделия са предназначени за незабавна употреба след стерилизация. Такива изделия не трябва да се съхраняват, да се транспортират или да се използват при нестерилни условия (напр. за да се предотврати разпространението на инфекция - кръстосана инфекция).

## ГЛАВА 5 КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ

### 5.1. Панел за управление




#### 5.1.1. Вграден дисплей

1. Показва температурата в камерата, единица: C.°
2. Показва налягането в камерата, единица: kPa.
3. Показва времето на цикъла/състоянието/кода за грешка: показва по взаимозаменяем начин времето на цикъла и състоянието (вж. раздел 5.5), както и кода за грешка, който предизвиква аларма. Ако по време на работа възникнат проблеми или неизправности, ще се включи алармен сигнал и ще се покаже съответният код за грешка (вж. Приложение 2). Ако се затруднявате да разрешите проблема, свържете се с производителя или с оторизиран сервизен център.

### 5.2. Функционални бутони

#### 5.2.1. Бутон за избор на програма

В режим на готовност натиснете за кратко бутона , за да започнете да превключвате програмата. Когато бутонът е натиснат, индикаторът на съответната програма ще светне:

#### 5.2.1.1. Неопакована/Неопакована

Програма, предназначена за стерилизация на разопаковани предмети. Параметри на програмата: 134° C; 210 kPa; 1-кратен вакуум; време за стерилизация: 4 минути; време за сушене: 9 минути.

#### 5.2.1.2. Опаковани/пакетирани

Програма, предназначена за стерилизация на опаковани изделия, накрайници (дръжки) и др. Параметри на програмата: 134° C; 210 kPa; 3-кратен вакуум; време за стерилизация: 5 минути; време за сушене: 9 минути.


#### 5.2.1.3. Прион/приони

Програма, предназначена за инактивиране на приони, бактерии и вируси и др. Параметри на програмата: 134° C; 210 kPa; 3-кратен вакуум; време за стерилизация: 18 минути; време за сушене: 9 минути.

#### 5.2.1.4. Порест/порест

Програма, предназначена за стерилизация на памучни материали и подобни изделия. Параметри на програмата: 121° C; 110 kPa; 3-кратен вакуум; време за стерилизация: 20 минути; време за сушене: 18 минути.

#### 5.2.2. Програма за изпитване

В режим на готовност натиснете за кратко бутон  , за да започнете да превключвате към съответната тестова програма. Когато бутонът бъде натиснат, индикаторът на съответната програма ще светне:

#### 5.2.2.1. V&D Test

Програма, предназначена за извършване на теста Helix или теста V&D. Параметри на програмата: 134° C; 210 kPa; 3-кратен вакуум; време за стерилизация: 3,5 минути; време за сушене: 3 минути. Когато програмата е избрана, индикаторът на програмата ще светне.

#### 5.2.2.2. Тест за вакуум

Програма, предназначена за оценка на ефективността на генериране на вакуум и тест за херметичност.



#### 5.2.2.3. Автоматично почистване на тръби

Програма, предназначена за редовна поддръжка и автоматично почистване на тръби.

#### 5.2.3. Функция за сушене

Тази функция изпълнява изискванията за сушене с по-висок стандарт. Тя може да се използва и за сушене в зависимост от индивидуалните нужди.

#### 5.2.4. Бутон

Бутонът  се използва за стартиране на избраната програма. Аварийен край на цикъла (ако е необходимо): докато програмата работи, задръжте бутон  за около 3 секунди, по всяко време, за да спрете работещия цикъл.

### 5.3. Индикатори за нивото и качеството на водата

#### 5.3.1. Индикатор за ниско ниво на дестилирана вода

Ако в резервоара има твърде малко дестилирана вода, индикаторът за ниско ниво на водата ще светне. Ако този индикатор светне по време на процеса, не се притеснявайте, тъй като останалата вода е достатъчна за текущия цикъл. От друга страна, след приключване на процеса водата трябва да се допълни до необходимото ниво. За това как да напълните резервоара за чиста вода, вижте раздел 6.2.

#### 5.3.2. Индикатор за пълен резервоар за използвана вода

Ако този индикатор светне, това означава, че резервоарът за отработена вода е пълен и трябва да се изпразни, както е описано в раздел 6.3.

#### 5.3.3. Индикатор за контрол на качеството на водата

Уредът има функция за контрол на качеството на дестилираната вода. Ако водата, използвана за уреда, е с неподходящо качество, този индикатор ще светне. В тази ситуация незабавно изпразнете резервоара и заменете водата с вода с подходящо качество. Неподходящото качество на водата ще съкрати значително живота на уреда.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Ако по време на работа на уреда възникнат проблеми или неизправности, ще се включи алармен сигнал и ще се  
ще бъде показан съответният код за грешка (вж. приложение 2). Ако се затруднявате при решаването на проблема, свържете се с производителя или с оторизиран сервизен център.

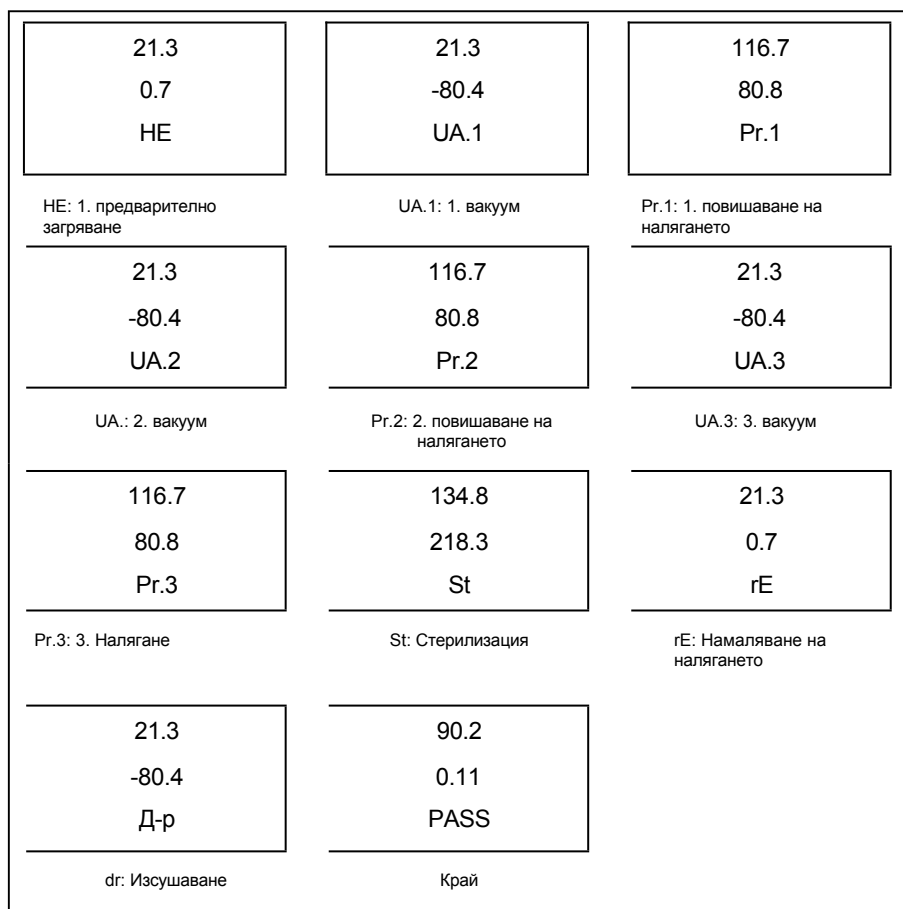
**5.4. Програми за стерилизация**

Ако уредът е включен, могат да се изберат следните програми със съответните параметри:

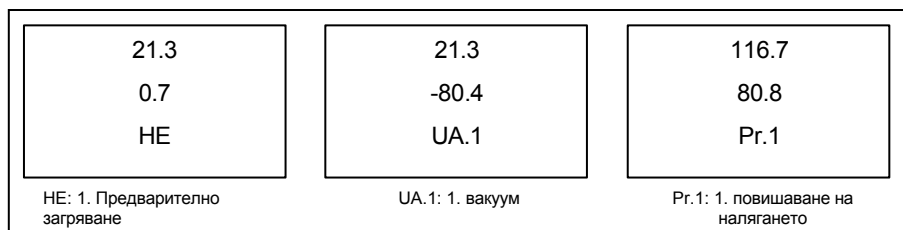
Програма	Температура	Налягане	Многократност вакуум	Време стерилизация	Време време за сушене
РАЗОПАКОВАНИ/НЕОПАКОВАНИ	134 C°	210 kPa	1	4 мин.	9 мин.
ОПАКОВАН/ОПАКОВАНА	134 C°	210 kPa	3	5 мин.	9 мин.
PRION/PRIONY	134 C°	210 kPa	3	18 мин	9 мин.
ПОРОВИ/ПОРОВИ	121 C°	110 kPa	3	20 мин	18 мин.

**5.5. Прозорец на технологичния поток (цикъл)**

Трикратно генериране на вакуум, пример за програмата: PACKED 134°C:




1-кратно генериране на вакуум, пример за програмата: РАЗОПАКОВАНИ 134°C (РАЗОПАКОВАНИ 134°C):



134.8 218.3 St	21.3 0.7 rE	21.3 -80.4 Др.
St: Стерилизация	rE: освобождаване на налягането	Д-р: Сушене
90.2 0.11 PASS		
Край		

### 5.6. Настройка на времето



В режим на готовност натиснете и задръжте бутона  за 8 секунди, за да влезете в режим на настройка на времето.


1. натиснете за кратко , за да превключите (напред):

Година	Месец	Ден	Час	Минута	Секунди	Изход
--------	-------	-----	-----	--------	---------	-------

Настройка параметър	Година	Месец (Месец)	Ден (Day) (Ден)	Час (Hour) (Час)	Минута (Minute) (Минута)	Секунда (Секунда)	Изход (Изход)
Дисплей	t. Задайте -0- -23-	t. Комплект -1- -08-	t. Задайте -2- -30-	t. Задайте -3- -15-	t. Задайте -4- -45-	t. Комплект -5- -55-	t. Задайте -6- -out-

Метод на настройка:


Натиснете , за да увеличите стойността. Натиснете бутона , за да намалите стойността.

Излизане от настройката: Натиснете бутона , за да потвърдите и запазите параметрите, след което се върнете в режим на готовност.

Temp.

 °C

Press.

 kPa

Time

 Min.



## ГЛАВА 6 РАБОТЕН ПРОЦЕС

### 6.1. Включване на уреда

Натиснете бутона за захранване (при натискане той ще светне в зелено) и оставете вратата отворена, на дисплея ще се появи мигащата дума Load (Зареждане). След като поставите предметите в отделението, затворете вратата (на дисплея ще се показва непрекъснато надписът Load (Зареждане).



### 6.2. Допълване на резервоара за чиста вода

Ако при включване на захранването на дисплея се появи символът , това означава, че нивото на водата в резервоара за чиста вода е твърде ниско, за да започне нагряването, и няма да е възможно да се стартира програмата. Необходимо е да се допълни водата дестилирана вода до необходимото ниво, докато символът  престане да се показва на дисплея.


Пълненето на резервоара за чиста вода се извършва ръчно. Резервоарът се намира в горната част на уреда. Отворете капака на резервоара и след това налейте дестилирана вода до определеното ниво, на около 2 см от капака на резервоара.



Почистване на отвора на резервоара за вода

**ВНИМАНИЕ** Използвайте само дестилирана вода за уреда, което значително ще удължи живота му.  
Не наклоняйте уреда, когато резервоарите (за чиста и отпадъчна вода) са пълни.

### 6.3. Аларма за високо ниво в резервоара за отпадъчна вода

Ако по време на работеща програма на дисплея светне индикаторът , това означава, че резервоарът за отпадъчна вода трябва да се изпразни. Изпразване на резервоара за отпадъчна вода: Свържете маркуча (кабела) към отвора за източване на отпадната вода (показан със стрелка на снимката по-долу), за да стартирате автоматичното източване на отпадната вода.

Отвор за  
източване  
отпадъчна вода



Максималната температура на изпусканата вода не трябва да надвишава 70°C. Ако температурата на изпусканата вода е по-висока, проверете дали вентилаторът работи правилно или се свържете с оторизиран сервизен център.

### 6.4. Избор на програма

Преди да изберете желаната програма, проверете дали на дисплея не се показва  
се показва код за грешка. Когато е избрана правилната програма, индикаторът на съответната програма ще светне.

### 6.5. Поставяне на товара в камерата

Поставете предметите върху тавите на подходящо разстояние, за да осигурите свободно проникване на парата между тях. Винаги използвайте специалната дръжка, за да извадите тавите, за да избегнете риска от изгаряне.

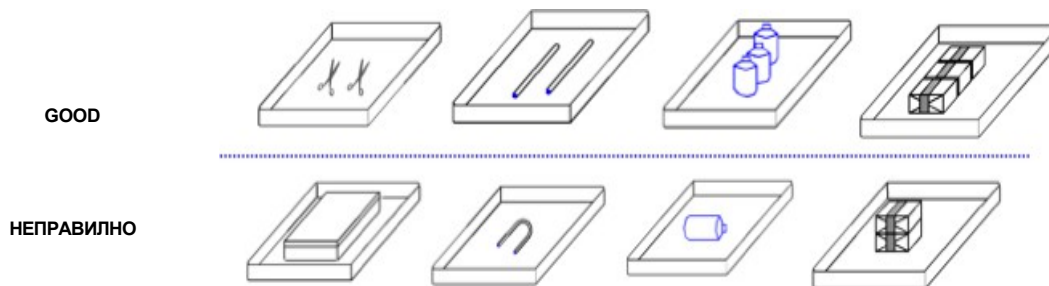
#### Как да поставите предметите върху тавите:

Прочетете и спазвайте следната информация, когато поставяте товара в камерата:

- Артикулите , изработени от различни материали , трябва да бъдат разделени.  
и да се поставят в отделни тави.
- В случай на материали, изработени от нелегирана (въглеродна) стомана, върху тавата трябва да се постави слой подсилена с фолио тису хартия или хартиена кърпа, за да се избегне директен контакт.
- Всички елементи трябва да се стерилизират в отворено положение.
- Съдовете не трябва да се допират един до друг и между тях винаги трябва да има достатъчно пространство. Не подреждайте предметите един върху друг.
- Не претоварвайте тавите. Спазвайте максималното тегло на товара.



Начинът на подреждане е показан на фигурите по-долу:



Почистете старателно всички елементи, преди да ги поставите в камерата.

**ВНИМАНИЕ** Ако температурата в помещението е по-ниска от 10°C, включете автоклава за около 5-10 минути, за да започнете да загревате камерата, преди да стартирате програмата.

### 6.6. Затваряне на вратата

След като предметите са поставени в отделението, вратата трябва да се затвори. Когато вратата е затворена правилно, на дисплея постоянно ще се показва LoAd (Зареждане). Ако камерата на автоклава е все още гореща и от нея излиза пара, в тази ситуация при затваряне на вратата ще се усети силно съпротивление. Тогава дръжката трябва да се натисне силно надолу и да се заключи напълно. Можете също така да отворите и затворите вратата няколко пъти, за да я затворите плавно.




**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**


Вратата трябва да се затвори плътно преди стартиране на програмата, за да се избегне рискът от на опасни ситуации.

Ако вратата е неправилно затворена, на дисплея ще мига символът LoAd (Зареждане). Ако вратата се отвори по време на цикъл, на дисплея ще се появи код за грешка "Er06".

**ВНИМАНИЕ**

В тази ситуация натиснете бутона , за да отмените алармата, и след това затворете вратата, за да рестартирате на програмата.

### 6.7. Стартиране на програма

Затворете правилно вратата, след което натиснете бутона , за да стартирате избраната програма. Автоклавът автоматично ще започне да загрева, стерилизира и суши изделията. Целият цикъл отнема приблизително 20 - 50 минути.

Продължителността на процеса зависи от вида и броя на изделията, от началната температура и от избраната програма.

**ВНИМАНИЕ**

Не поставяйте никакви предмети в близост до уреда. Не покривайте никакви отвори, за да осигурите адекватно разсейване на топлината.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Ако уредът не може да работи правилно на голяма надморска височина (по-голяма от над 500 м надморска височина), свържете се с производителя или с оторизиран сервизен център.

### 6.8. Край на цикъла

Когато целият цикъл на стерилизация приключи, ще се чуе звук и на дисплея ще се покаже PASS и

Време на пълния цикъл. Едва тогава вратата може да се отвори и да се извадят предметите.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не отваряйте вратата, докато налягането в камерата не спадне до безопасно ниво под 10 kPa.

Когато вратата се отвори, програмата се връща към първоначалното си състояние и в същото време в камерата се поддържа топлина през цялото време в очакване на следващия цикъл. Уредът ще бъде поддържан топъл през цялото време, преди да започне нов цикъл.

**ВНИМАНИЕ**


Когато изваждате тави с предмети от камерата, винаги използвайте специалната дръжка (ръкохватка), за да избегнете риск от изгаряне.


### 6.9. Изключване на захранването

В края на процеса, ако уредът вече не се използва, натиснете бутона за захранване, за да изключите автоклава. Когато зелената светлина на бутона за захранване угасне, затворете вратата, но по такъв начин, че да не е напълно заключена. Ако уредът няма да се използва дълго време, извадете захранващия кабел от електрическия контакт.

### 6.10. Неправилно излизане (програмата е спряна)

Ако изпълняваната програма е прекъсната поради грешка или е спряна чрез натискане и задържане на бутона

бутона , това ще доведе до неправилно излизане от програмата. След това ще прозвучи дълъг звуков сигнал (вж. приложение 2) и налягането автоматично ще бъде намалено до под 10 kPa.

В този случай предпазният клапан ще се отвори и въздухът ще бъде напълно освободен. Натиснете бутона  за да отмените съобщението за грешка и да се върнете към предишното състояние на дисплея.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Не отваряйте вратата, докато налягането в камерата не се понижи до безопасно ниво под 10 kPa.

## ГЛАВА 7 ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ

Уверете се, че автоклавът работи правилно, преди да стартирате програмата. Спазвайте стриктно информацията в следващите раздели и извършвайте редовно необходимата поддръжка в съответствие с указанията в това ръководство.

### 1. Абсолютно спазвайте следните правила:

- Прочетете и винаги спазвайте информацията в ръководството за експлоатация.
- Винаги се уверявайте, че изделията, които ще се стерилизират, могат да бъдат стерилизирани на избраната програма.
- Уверявайте се всеки път, че подлежащите на стерилизация предмети могат да бъдат стерилизирани при избраната температура (винаги стерилизирайте в съответствие с препоръките и указанията на производителя).
- Преди да стерилизирате, проверете дали изделията са добре почистени, измити, дезинфекцирани и изплакнати с чиста вода, за да се избегне оставянето на замърсители и химически остатъци в автоклава.
- Преди стерилизацията проверете дали предметите са правилно разположени върху ребрата на тавата (за да се улесни оттичането), дали не се залепват един за друг или не влизат в контакт с други предмети върху същата или друга тава и дали не докосват повърхността на горната част на камерата.
- Използвайте само висококачествена дестилирана вода за автоклава.
- Поставете автоклава в добре вентилирано помещение.
- Не поставяйте уреда в затворено пространство (напр. в шкаф).
- Ако автоклавът няма да се използва за дълъг период от време, изпразнете напълно резервоарите и оставете вратата откритата.
- Само квалифициран персонал може да обслужва уреда. Сервизното обслужване може да се извършва само от служител на фирма, упълномощена от производителя.
- Запазете и съхранявайте оригиналната опаковка, в случай че устройството се транспортира.

### 2. По време на работа не:

- изхвърляйте или губете тази инструкция за експлоатация.
- Използвайте каквито и да било химикали и вода, различна от тази, която се изисква за стерилизатора.
- Стерилизирайте химически вещества, летливи, токсични материали или други неподходящи входове. При съмнения се свържете с производителя или вносителя.
- Излагайте оборудването на пряка слънчева светлина.
- Поставете уреда върху чувствителни към топлина повърхности.
- Използвайте неподходящи почистващи препарати.
- Изпускате уреда или го подлагайте на силни удари и въздействия.
- Използвайте уреда в присъствието на газове, експлозивни, запалими вещества или открити източници на топлина.

**ГЛАВА 8 ПОДДРЪЖКА****8.1. График за поддръжка**

Период	Дейност	Отговорно лице
Ежедневно	Почистване на уплътнението на вратата	Потребител
	Почистване на отделението	Потребител
Седмично	Почистване на камерата, таблата и стойката	Потребител
	Почистване на филтрите за оттичане на водата	Потребител
Месечно	Почистване на резервоара за вода	Потребител
Годишно	Пълна проверка	Само оторизиран доставчик на услуги
При необходимост	Подмяна на уплътнението на вратата	Потребител
	Измиване и почистване	Потребител

**8.2. Ежедневна поддръжка****Почистване на уплътнението на вратата**

Уплътнението на вратата и свързващата повърхност трябва да се избърсват ежедневно с чиста, влажна кърпа. Не използвайте силни, абразивни почистващи препарати за тази цел. В случай на силно значително замърсяване използвайте разтвор на топла сапунена вода. Почистете старателно уплътнението и повърхността от остатъците от сапун с чиста, влажна и без прах кърпа.

**ПРЕДУПРЕЖДЕН  
ИЕ**

Определете подходящо обучено лице, което да почиства уреда. Никога не използвайте телена четка, стоманени, вълнени или абразивни материали или средства, съдържащи хлорни съединения, за почистване на вратата и камерата.

Символът "Внимание гореща повърхност. Избягвайте контакт", означава, че преди почистване трябва да се уверите, че автоклавът е напълно изстинал, за да избегнете риска от изгаряне.

**Почистване на камерата след стерилизация на предмети, съдържащи течности**

По време на обезвъздушаването обектите с биологичен материал са склонни да кипят с по-висока скорост от другите течности, което води до разпръскване на материал в камерата. Поради това, когато в автоклава се стерилизират предмети, съдържащи биологичен материал, е задължително всеки ден да се почиства старателно вътрешността на камерата, както следва:

1. Оставете уреда, докато се охлади напълно.
2. Избършете добре камерата и вратата, включително уплътнението ѝ, с чиста влажна кърпа.

**ПРЕДУПРЕЖДЕН  
ИЕ**

Неспазването на указанията за поддържане на чистотата на вътрешността на камерата от неръждаема стомана може да доведе до значително намаляване на експлоатационния живот или до повреда на уреда.

По-специално, остатъците от отлагания и органични замърсители могат да доведат до ускорено износване на уреда.

**8.3. Седмична поддръжка (или по-често, ако е необходимо)****Почистване на камерата, таблата и стойката**

Поне веднъж седмично или по-често, ако е необходимо, почиствайте добре таблата, стойката и камерата. Всички замърсявания по повърхностите им трябва да се отстранят. Използвайте само почистващи препарати с антибиотично действие за почистване на таблата, стелажата и камерата (особено повърхността на долната им част). Избършете всички остатъци от тези повърхности с чиста, влажна и без прах кърпа.

**ПРЕДУПРЕЖДЕН ИЕ** Използвайте дестилирана вода за уреда по строго определен начин, за да предотвратите натрупването на минерални примеси и появата на корозия на камерата. Винаги почиствайте камерата, ако солевите разтвори са били стерилизирани.

#### Почистване на дренажния филтър

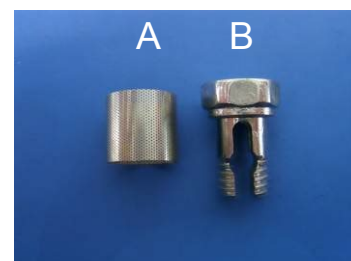
При продължителна употреба на уреда филтърът на дренажния отвор може да се запуши, напр. с прах, мръсотия или други примеси, с последващ неблагоприятен ефект върху генерирането на вакуум и сушенето.

При продължителна употреба на уреда върху филтъра могат да се утаят фини замърсявания и да го запушат, което впоследствие да повлияе на ефекта от генерирането на вакуум и отводняването.

Такова замърсяване може да идва от стерилизирани инструменти или да е резултат от калцификация (калциеви йони) във водата.

За да се удължи животът на филтъра, процесът на почистване на камерата трябва да се извършва по следния начин:

1. Използвайте висококачествена дестилирана вода.
2. Предметите, които ще се стерилизират, трябва да бъдат предварително добре почистени; използвайте специални опаковки за стерилизация, особено за предмети, замърсени с масло, грес и т.н.; винаги проверявайте дали опаковката е добре затворена и плътна.
3. Отвийте филтъра, състоящ се от фин мрежест филтърен елемент (А) и държач на филтъра (В), от дъното на камерата, след това почистете добре филтърните елементи от всички замърсявания (за целта използвайте ултразвуков уред за почистване) и ги завийте в дъното на камерата в правилния ред.



#### 8.4. Месечна поддръжка Почистване на резервоара за вода

Ако дестилираната вода се остави в резервоара за твърде дълго време, това може да доведе до образуване на различни видове замърсители или определени токсини. Затова резервоарът трябва да се изпразва и почиства редовно. За да направите това, развийте винтовете с отвертка с тъп край, отворете капака и почистете вътрешността на резервоара.



**ПРЕДУПРЕЖДЕН ИЕ** Използвайте само висококачествена дестилирана вода за уреда, за да удължите неговата жизненост.

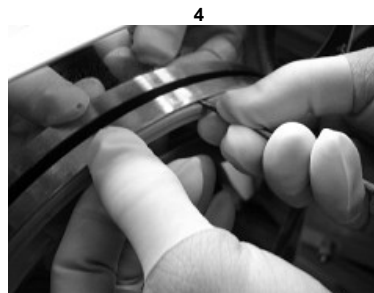
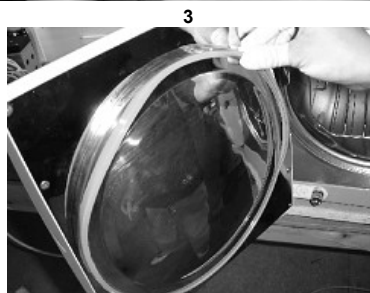
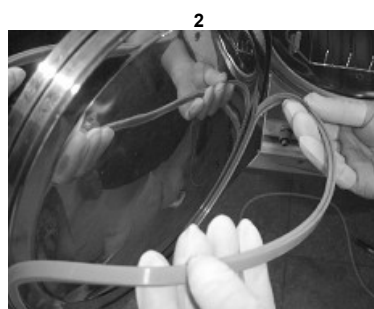
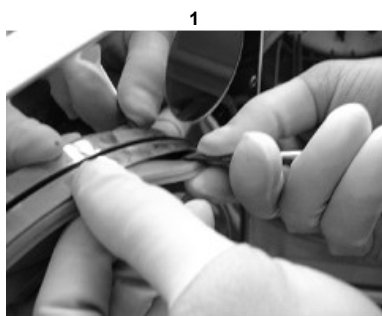
**ПРЕДУПРЕЖДЕН ИЕ** Не извършвайте насилствени действия в близост до автоклава, ако резервоарите (за чиста вода и използвана вода) са пълни.

След почистване на резервоара не наливайте в него повече от 7 литра вода.

#### 8.5. Други дейности по поддръжката Смяна на уплътнението във вратата

Инструменти: отвертка с плоско острие (не използвайте заострена такава).

Изключете уреда и го изключете от източника на захранване. Уверете се, че автоклавът е изстинал и не е под налягане.



1. Внимателно задръжте ръба на уплътнението с една ръка, след което вкарайте отвертка в пролуката между уплътнението и вратата с другата ръка. Бавно отстранете уплътнението.
2. Първо отстранете малка част от уплътнението, а след това бавно извадете цялото уплътнение. След като отстраните уплътнението, почистете го добре, особено жлеба на уплътнението. Проверете за повреди. Ако е повредено, незабавно заменете уплътнението с ново.
3. Поставете чистото уплътнение на мястото му. Внимание: уплътнението трябва да бъде правилно и равномерно поставено в жлеба. Първоначално поставете уплътнението в 4 точки и след това натиснете равномерно по периметъра на вратата.
4. Внимание: По време на поставянето вътрешната страна на уплътнението може да се завие навътре; в този случай внимателно коригирайте уплътнението с помощта на отвертка с тъп край.

## ГЛАВА 9 ОБСЛУЖВАНЕ НА УРЕДА ОТ ОТОРИЗИРАН СЕРВИЗЕН ЦЕНТЪР

Обслужването на автоклава е от съществено значение за осигуряване на правилната му работа и ефективността на процеса на стерилизация. Необходима е годишна ( на всеки 12 месеца) проверка на уреда. Обслужването трябва да се извършва само от квалифициран персонал на оторизиран сервизен център.

Списък на дейностите и частите, които трябва да бъдат проверени по време на инспекцията:

1. Проверка на електромагнитните клапани.
2. Проверка на водната помпа.
3. Проверка на вакуумната помпа.
4. Проверка на дестилираната вода и на дренажния клапан за отпадни води.
5. Проверка на предпазния клапан.
6. Проверка на системата за безопасност във вратата.
7. Проверка на сензора за налягане и температура.
8. Проверка на сензора за нивото на водата.
9. Проверка на електрическите връзки.
10. Проверка на хидравличните връзки.
11. Проверка на предпазния термостат.
12. Почистване на камерата за стерилизация.
13. Почистване на тавите и дръжката за изваждане на тавите.
14. Почистване на резервоарите.
15. Смяна на водния филтър.
16. Смяна на въздушния филтър.
17. Подмяна на уплътнението на вратата.

## ГЛАВА 10 СЪХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ

### 10.1. Подготовка за транспортиране и съхранение

Изключете устройството с бутон за захранване, извадете захранващия кабел от контакта и изчакайте, докато устройството изстине напълно.

### 10.2. Изпразване на резервоарите

Изпразнете напълно водата от резервоарите и кондензния колектор. За да направите това, свържете свързващия край към изхода и след това свържете предоставения с уреда маркуч (кабел) (отворът вляво е за източване на използваната вода, а отворът вдясно е за източване на чистата вода).

Отвор за  
източване  
Отпадъчна  
вода



Отводнителен порт  
за чиста (дестилирана)  
вода

### 10.3. Условия за съхранение и

транспортиране Температура: от -5°C~  
+55°C. Относителна влажност: ≤ 85%.  
Атмосферно налягане: 500 hPa~ 1060 hPa.

### 10.4. Опаковка

Опаковката се използва за безопасно транспортиране, удобна доставка и продажба на устройството. Условията, на които трябва да отговаря опаковката по време на транспортиране:

1. Устройството не трябва да стърчи от опаковката. Трябва да се осигури опаковка с достатъчен размер, така че уредът да не надвишава  $\frac{3}{4}$  от вместимостта си.
2. Уредът трябва да бъде здраво закрепен в опаковката, за да се предотврати движението му.
3. Опаковката трябва да е по-висока от уреда с поне 6 mm.

## Приложение № 1 Процедура за подготовка на изделията за стерилизация

Процедура за подготовка на изделията (инструментите) за стерилизация:

1. Старателно почистете и подсушете изделията, които ще бъдат стерилизирани.
2. Опаковайте изделията в стерилизационни торбички или ръкави (ако е необходимо).
3. Поставете предметите по подходящ начин върху подноси.
4. Започнете съответната програма за стерилизация.
5. В края на цикъла отстранете стерилизационния товар и го съхранявайте при подходящи условия.

**ЗАБЕЛЕЖКА**  
**A**

Преди стерилизация се уверете, че всички елементи са в добро състояние.

В края на цикъла стерилизираните артикули са все още горещи и не могат да се наслагват (подреждат), огъват или натискат, за да се отстрани остатъчната пара.

## Приложение 2 Списък на кодовете за грешки

В случай на проблеми в работата на уреда или не изправности, на дисплея ще се появи съответното съобщение за грешка, както е посочено по-долу:

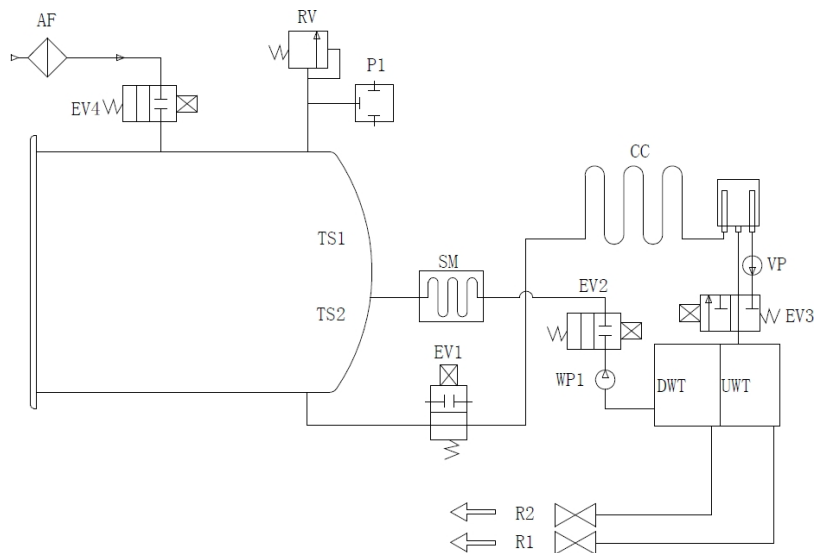
1.0
112
Er01

Обяснение на наименованията на съобщенията за грешки:

L.p.	Номер на кода на грешката	Значение
1.	Eg01	Температурата на парогенератора е твърде висока.
2.	Eg02	Температурата на нагревателния пръстен е твърде висока.
3.	Eg03	Температурата на вътрешната камера е твърде висока.
4.	Eg04	Поддържането на температурата и налягането е неуспешно.
5.	Eg05	Неуспешно понижаване на налягането.
6.	Eg06	Вратата е отворена по време на цикъла на стерилизация.
7.	Eg07	Времето на цикъла е по-дълго от зададеното (твърде дълго е).
8.	Eg08	Налягането е твърде високо.
9.	Eg09	Дефектирали температурни сензори в камерата - твърде висока или твърде ниска температура (само при двойни сензори).
10.	Eg10	Неадекватни температура и налягане.
11.	Eg12	Неуспешно генериране на вакуум.
12.	Eg14	Големи разлики в показанията на температурните сензори в камерата (само при двойни сензори).
13.	Eg98	Липса на захранване по време на цикъла.
14.	Eg99/Eg00	Неправилен изход.

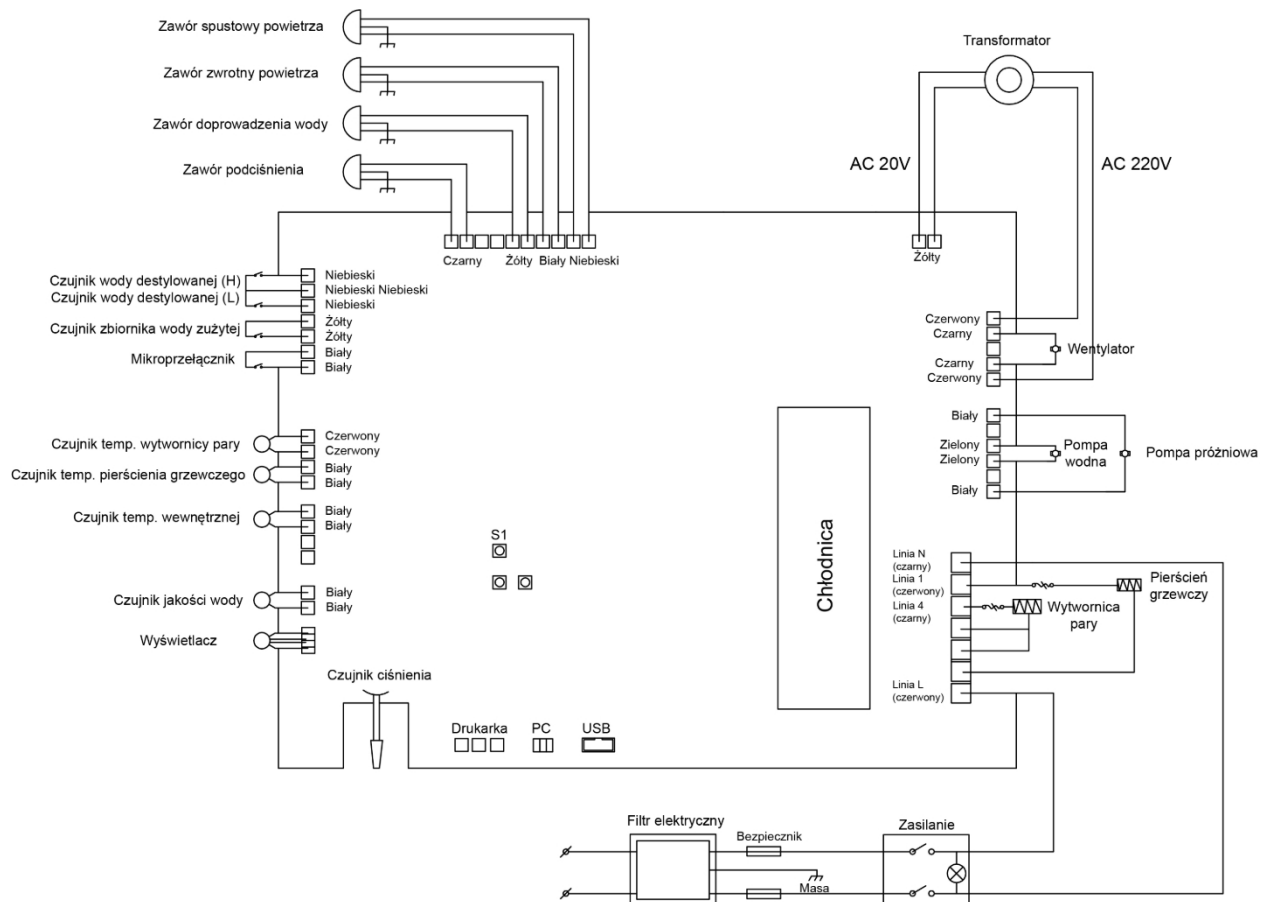
Приложение 3 Хидравлична и електрическа схема

1. Хидравлична схема



AF - въздушен филтър	EV4 - въздушен възвратен клапан	RV - предпазен клапан
UMT - резервоар за използвана вода	P1 - сензор за налягане	R1 - дренажен клапан за дестилирана вода
DWT - резервоар за дестилирана вода	CC - колектор за кондензат	R2 - вентил за източване на отпадъчни води
EV1 - обезвъздушителен клапан	WP1 - основна водна помпа	TS1 - сензор за температура
EV2 - всмукателен клапан	SM - парогенератор	
EV3 - вакуумен клапан	VP - вакуумна помпа	

2. Схема на електрическата система



Приложение 4 Контролен списък за оценка на изискванията към оборудването

L.p.	Част, която трябва да се провери	Изисквания
1.	Външен вид/шаси на уреда	Уредът трябва да бъде чист, без никакви деформации или повреди, като огъвания, вдлъбнатини, вдлъбнатини, драскотини/удари, остри ръбове и др.
2.	Външен капак/корпус	Ако уредът трябва да се ремонтира, трябва да има свободен достъп за лесно отстраняване на корпуса.
3.	Четливост на дисплея	Надписите върху дисплея трябва да са четливи.
4.	Поцинковани компоненти	Те трябва да отговарят на изискванията на YY0076-1992, клас 2.
5.	Компоненти на принтера	Трябва да отговарят на изискванията на YY1055-1999, клас 2.
6.	Система за сигурност на вратата	В нормална условия използване, програма не може да да бъде стартира, ако вратата на автоклава не е затворена правилно.
7.	Налягане в камерата	Използваният във вратата предпазен механизъм трябва да предотвратява отварянето на вратата, ако налягането в камерата е по-голямо от 0,027 MPa.

8.	Предпазен клапан	Уредът трябва да бъде оборудван с предпазен клапан. Вентилът трябва да се отваря, когато, когато стойността на налягането е около 0,27 MPa ± 0,01 MPa. Ако налягането достигне зададената стойност, предпазният клапан ще се отвори автоматично и ще намали налягането.
9.	Програма за стерилизация	Автоклавът трябва да е оборудван с фабрично зададени програми за стерилизация на изделия (превръзки, инструменти) при 121°C и 134°C.
10.	Система за контрол	Автоклавът трябва да има система за контрол, ограничаваща количеството пара в камерата, което трябва да се контролира според най-високата средна стойност на температурата, в рамките на ±3°C според зададената точка. Системата за контрол трябва да гарантира, че стойността на температурата е съвместима с контролираната стойност на налягането.
11.	Контрол на времето	Автоклавът трябва да има функция за контрол на времето за фазите на стерилизация и сушене, като грешката не трябва да бъде повече от 10% от зададената стойност.
12.	Бутони и превключватели	Бутоните и превключвателите, използвани в устройството, трябва да са гъвкави и стабилни.
13.	Дисплей и индикатори	Дисплеят и индикаторите трябва да показват точния ход и параметрите на цикъла на стерилизация. При нормални условия устройството трябва да показва: а - температура в камерата; б - налягане в камерата; в - състояние на процеса; г - състояние на нивото на водата; д - състояние на вратата.
14.	Условия за изпитване за течове	В условията на вакуум - 0,07 MPa, автоклавът не трябва да показва течове (пропуски или изтичане) за период от 10 минути при 0,013 MPa.
15.	Течове в системата (без течове или с допуснати течове)	По време на работа под налягане не се допускат никакви течове извън или течове вътре в уреда.
16.	Импеданс Заземяване	Импедансът между точката на защитно заземяване на входа на захранването и защитното заземяване трябва да позволява допир на всички метални части и не трябва да надвишава 0,1 Ω.
17.	Ток на утечка при работна температура	а) Ток на утечка при заземяване при нормални условия: ≤ 0,5 mA; при единична повреда: ≤ 1 mA. б) Ток на утечка на обвивката при нормални условия: ≤ 0,1 mA; състояние на единична повреда: ≤ 0,5 mA.
18.	Съпротивление диелектрична якост при работна температура работна температура	а) A-a1: Трябва да може да издържа на тестове със синусоидално променливо напрежение, 50 Hz, 1500 V, между входното гнездо на захранването и защитната земя, като трябва да е възможно да се докоснат всички метални части. Изпитването продължава 1 min, като не трябва да има явления като напукване или прескачане на искри. б) A-a2: Трябва да може да издържа на изпитвания при синусоидално променливо напрежение, 50 Hz, 1500 V, между входното гнездо на захранването и корпуса, където няма заземяване. Изпитването продължава 1 мин. и не трябва да се наблюдават явления като напукване или прескачане на искри.
19.	Няма заряд	За всички заряди, с изключение на кухите заряди тип А, наличието на наситени пари в товара и работното пространство се счита за постигнато, ако през цялото време на съхранение всички температури, измерени в работното пространство и в товара: – са не по-ниски от температурата на стерилизация; – не са по-високи с повече от 4 K от температурата на стерилизация; – не се различават с повече от 2 K; – температурата на използваемото пространство, без товара, не трябва да надвишава диапазона на най-високата температура. Забележка: теоретично температурата на парите се изчислява чрез измерване на налягането, което може да се разглежда като като изпитвателна температура.

20.	Зареждане под налягане	<p>Проверка на насищане пара на водни пари w по време на стерилизация кухина заряди</p> <p>тип А и тип В, разграничението се прави чрез промяна на цвета на химическите индикатори и проверка дали това съответства на изискванията на производителя на индикатора.</p>
21.	Сухи, твърди, опаковани заряди	<p>В случай на опаковани товари остатъците от влага не трябва да водят до намокряне на опаковките, нито да влияят неблагоприятно на стерилизационния товар. Всички остатъци от пара, образувани от вътрешната страна на опаковката (от слоя фолио) трябва да се изпарят в рамките на 5 минути.</p> <p>При твърдите заряди съдържанието на влага не трябва да надвишава 0,2 %.</p>