



## Manual de utilizare *TANZO TOUCH*



REV-F

Ian.2023



### ***Cerinte legale:***

Acest produs indeplineste cerintele directive Europene 93/42/EEC cu privire la dispozitivele medicale.

### ***Istoric Versiuni:***

<b>REV</b>	<b>ISSUE DATE</b>	<b>REASON FOR CHANGE</b>
Rev-A	2014.07.30	Prima Versiune
Rev-B	2014.12.18	Versiune noua
Rev-C	2016.07	Versiune noua
Rev-D	2017.07	Versiune noua
Rev-E	2018.01	Versiune noua
Rev-F	2023.01	Versiune noua

Va rugam sa verificati daca folositi ultima versiune de soft publicat in acest document. Informatiile din acest document sunt furnizate si pastrate de catre producatorul acestui produs la care se refera. Daca doriti sa stiti ultima versiune de soft care ruleaza pe acest tip de aparat va rugam sa contactati distribuitorul legal al producatorului in tara dumneavoastra.

### ***Cerinte legale***

#### **Standarde de conformitate**

Continutul acestei publicatii se refera la aparatele de sterilizat cu abur ( autoclave ).

Acest autoclave este conform cu norma Europeana Clasa B:

93/42/EEC

97/23/EC

EN 61010-1

EN 61010-2-040

EN 13060

EN 61326-1

#### **Reprezentant European Autorizat:**

##### **DTF Technology s.r.l.**

Address: via De Sanctis 32, 20141 Milano

Tel: 39 02 84893641

Fax: 39 02 84718594

## **Certificari:**

Producatorul este certificate cu ISO 9001 si ISO 13485.

## **Documentatie Originala**

Documentul original este scris in limba Engleza.

## **Declaratie de Conformitate**

Directiva 93/42/EEC referitor la produsele medicale:

Marcajul CE atasata acestui produs atesta conformitate cu normele Directivei Europene.

Locatia marcajului CE este indicat in acest manual. In acest manual veti gasi atat Certificatul de conformitate CE cat si Declaratia de conformitate. Va rugam verificati anexele acestui document.

.....

## **Cuprins**

*Cerinte Legale*

*Istoric versiuni*

*Cerinte Legale*

<i>Capitolul 1 Scopul Produsului si Structura</i> .....	4
1.1 Atentie .....	4
1.2 Indicatii de folosire .....	4
1.3 Contraindicatii .....	4
<i>Capitolul 2 Caracteristici ale Produsului</i> .....	4
2.1 Simbolurile Semnelor .....	4
2.2 Recomandari de siguranta generala .....	5
2.3 Componente de siguranta .....	6
2.4 Riscuri in functionare .....	7
2.5 Elemente de protecti .....	7
<i>Chapter 3 Primirea si Instalarea</i> .....	7
3.1 Verificarea Coletului .....	7
3.2 Despachetarea Accesoriilor .....	8
3.3 Mediu de folosire .....	8
3.4 Componente Incluse .....	9
3.5 Conectarea la Curent .....	9
<i>Chapter 4 Descriere si Specificatii</i> .....	10
4.1 Vedere Frontala .....	10
4.2 Vedere din Spate .....	11
4.3 Vedere Interior .....	11
4.4 Dimensiuni Exterioare .....	12
4.5 Capacitatea de Incarcare .....	12
4.6 Specificatii.....	12
4.7 Cicluri de Sterilizare.....	13
<i>Chapter 5 Panou comanda si Functii</i> .....	14
5.1 Functii afisaj .....	14
5.1.1 Afisaj integrat .....	14
5.1.2 Descriere functii butoane .....	14
5.2 Meniu .....	15
5.2.1 Programe sterilizare .....	15
5.2.1.1 Pograme standard .....	15
5.2.1.2 Programe personalizate .....	16
5.2.2 Setari de inregistrare date .....	16
5.2.3 Setari .....	17

5.2.3.1 Setari system .....	17
5.2.3.1.1 Setari limba .....	18
5.2.3.1.2 Setari timp .....	18
5.2.3.1.3 Resetare .....	18
5.2.3.2 Memorie printare .....	18
5.2.3.2.1 Inregistrarea imprimarii .....	19
5.2.3.2.2 Imprimare cod bare .....	19
5.2.3.2.3 Inregistrare .....	19
5.2.3.3 Managementul utilizatorilor .....	20
5.2.3.3.1 Numele clinicii .....	20
5.2.3.3.2 Setari fise operatori .....	21
5.2.3.4 Setari parametri .....	21
5.2.3.4.1 Preincalzire si stand-by .....	21
5.2.3.4.2 Setari altitudine .....	22
5.2.3.4.3 Calitatea apei .....	22
5.2.3.4.4 Reglarea fina a parametrilor .....	22
5.2.4 Mentenanta .....	23
5.2.4.1 Programare test .....	23
5.2.4.1.1 Testarea B&D .....	23
5.2.4.1.2 Testarea Helix .....	23
5.2.4.1.3 Test de scurgeri .....	24
5.2.4.1.4 Fisierul utilizatorului .....	24
5.2.4.3 Diagnoza .....	25
5.2.4.4 Depanare .....	25
5.2.5 Informatii dispozitiv .....	26
5.2.6 Ajutor .....	26
5.3 Afisare process sterilizare .....	27
<i>Chapter 6 Procesul de operare .....</i>	<i>27</i>
6.1 Adaugarea apei distilate .....	28
6.2 Alarma in cazul in care rezervorul de apa uzata e plin.....	28
6.3 Selectarea Programului de Sterilizare .....	28
6.4 Incarcarea cu articole pt sterilizare.....	28
6.5 Inchiderea Usii .....	29
6.6 Pornirea Programului .....	30
6.7 Sfarsitul Ciclului de Sterilizare .....	31
6.8 Oprirea .....	32
6.9 Oprirea Anormala .....	32
<i>Chapter 7 Informatii Esentiale.....</i>	<i>32</i>
7.1 Va rugam sa va asigurati pentru.....	32
7.2 A nu se face.....	32
<i>Chapter 8 Intretinerea.....</i>	<i>32</i>
8.1 Intretinerea si programarea intretinerii .....	33
8.2 Intretinerea Zilnica .....	34
8.3 Intretinerea saptamanala ( mai des daca e necesar ) .....	34
8.4 Intretinerea lunara .....	35
8.5 Alte modalitati de intretinere .....	36
8.6 Depanarea de catre un Tehnician autorizat .....	37
<i>Chapter 9 Transport si Depozitare .....</i>	<i>37</i>
9.1 Pregatirea Inainte de Transport si Depozitare .....	37
9.2 Scoaterea apei .....	38
9.3 Conditii de Transport si Depozitare .....	38
<i>Appendix 1 Procedura de pregatire .....</i>	<i>38</i>
<i>Appendix 2 Lista Codurilor de alarma.....</i>	<i>39</i>
<i>Appendix 3 Diagrama Circuitelor.....</i>	<i>40</i>
Diagrama tubulaturii .....	41
Diagrama Circuitelor Electrice .....	42
<i>Appendix 4 Lista inspectie .....</i>	<i>43</i>
.....	

## **Capitolul 1 Scopul si structura produsului**

### **1.1 Atentie**

Acest manual contine informatii necesare si suficiente pentru operarea in conditii de siguranta a sterilizatorului in conditii optime, sigure si termen indelungat daca se respecta utilizarea si intretinerea regulata si corecta a aparatului.

Cititi si Intelegeti toate instructiunile descries in acest manual inainte de a incepe sa folositi aparatul.

Pastrati acest manual tot timpul. Periodic recititi procedurile de folosre si intretinere descries in acest manual precum si metodele de siguranta in folosirea aparatului.

### **1.2 Indicatii de utilizare**

Pentru toate tipurile de produse inachetate si ne impachetate, solide sau goale, precum si produse poroase si produse similar.

Acest aparat poate fi folosit de catre doctori si specialist, in clinici medicale, laboratoare, camera operatorii, cabinet oftalmologice, camera de urgenta, ginecologie, etc.





### **1.3 Contraindicatii**

Nu exista contraindicatii pentru folosirea acestui echipament.







## **Capitolul 2 Caracteristici ale produsului**

### **2.1 Semnificatia simbolurilor**

**Descrierea semnificatiei simbolurilor:**

	“ATENTIE” - “Refer to this Operation Manual”se refera la attentionarea utilizatorului de a citi manualul de utilizare sau alte instructiuni cand manualul de utilizare nu exista.
	“ATENTIE” – Atentie la temperaturile ridicate din camera de sterilizare, precum si exteriorul autoclavului cand sistemul de evacuare functioneaza.
	“INPAMANTARE” – Indica terminal de impamantare.
	“ATENTIE” - “Voltaj periculos” in zonele unde exista potential de electrocutare cu voltaj ridicat.

### Label Description

	Simbol pentru "NUMAR SERIE"		Simbol pentru "FABRICANT"
	Simbol pentru "NUMAR CATALOG"		Simbol pentru "REPREZENTANT AUTORIZAT IN COMUNITATEA EUROPEANA"
	Simbol pentru "DATA FABRICATIEI"		Simbol pentru "ATENTIE"

### Notificari operationale:

<b>Nota</b>	Atrage atentia ca exista sfaturi in respectivul proces.
<b>Atentie</b>	Indica ca exista un pottial de periculozitate care in anumite conditii de exploatare necorespunzatoare pot produce: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accident minor;</li> <li>• Distrugere de obiecte;</li> <li>• Distrugerea aparatului.</li> </ul>
<b>Avertizare</b>	Indica ca exista un pottial de periculozitate care in anumite conditii de exploatare necorespunzatoare pot produce: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentare personala;</li> <li>• Distrugere proprietate substantiala;</li> <li>• Discturgere substantial a aparatului de sterilizat.</li> </ul>

**SE REFERA LA INDICATII SI PRECAUTII CARE TREBUIESC RESPECTATE NOTE IN TIMPUL FOLOSIRII APARATULUI.**

## 2.2 Recomandari de siguranta generala

- ☞ Utilizatorul este responsabil pentru folosrea corespunzatoare si intretinerea aparatului de sterilizare in conformitate cu instructiunile din acest manual.
- ☞ Autoclavul nus e foloseste la sterilizarea lichidelor.
- ☞ Autoclavul nuse foloseste la sterilizarea gazelor.
- ☞ La sfarsitul ciclului de sterilizare atat tavitele cat si instrumentele vor fi fierbinti. Folositi instrumental de indepartat tavitele pentru scoaterea acestora din autoclav.
- ☞ Nu incercati sa deschideti usa autoclavului in timpul ciclului de sterilizare.
- ☞ Nu atingeti cu mana sau cu fata capacul superior al bazinelor de apa in timpul functionarii aparatului.
- ☞ Nu aruncati si nu indepartati instructiunile de folosire sau orice eticheta de pe autoclav.

- ☞ Nu varsati apa sau lichide peste aparat.
- ☞ Nu puneti solutii caustic in interiorul aparatului de sterilizat.
- ☞ Nu introduceti material caustic in camera de sterilizare.
- ☞ Folositi doar apa distilata de buna calitate ( demineralizata ).
- ☞ Scoateti aparatul din prize inainte de intretinere sau reparatii.
- ☞ Intretinerea si reparatiile se pot face doar de catre tehnicieni acreditati cu piese de schimb originale.
- ☞ In cazul transportului goliti ambele bazine de apa, lasati aparatul sa se raceasca complet si de preferat folositi ambalajul original.
- ☞ Scoateti instrumentele sterilizate cand temperature din incinta coboara sub 40 grade Celsius
- ☞ Pentru indepartarea tavitelor din autoclave folositi doar instrumentul de indepartare corespunzator.
- ☞ Transportul aparatului ambalat se va face intotdeauna de catre 2 persoane.
- ☞ Atentie puneti aparatul intr-un loc unde alimentarea cu energie electrica nu poate fi facuta accidental.
- ☞ Nu acoperiti capacul de plastic al autoclavului in timpul functionarii.

## 2.3 Elemente de siguranta

### Protectia la temperature ridicata

Nume	Funcție
Protectia temperaturii generatorului de vapori	Intrerupe alimentarea cu current cand temperature generatorului de aburi este prea mare.
Protectia temperaturii rezistentelor de incalzire a cuvei de sterilizare	Intrerupe alimentarea cu current a rezistentelor de incalzire a cuvei cand temperature cuvei depaseste o anumita valoare.

### Protectia la scurgerile de curent

Nume	Funcție
Siguranta dubla	Intrerupe alimentarea cu current cand tensiune la retea este prea mare sau instabila.
Filtru electronic	Filtreaza interferentele electromagnetice in timpul functionarii

### Protectia mecanica

Nume	Funcție
Zavor	Asigura mentinerea inchisa a usii intimpul functionarii
Indepartator tavite	Evita accidentarea prin atingere cu mana a tavitelor incinse

### Parti de control

Nume	Funcție
Senzor temperature intern	Masoara temperatura in interiorul incintei

Senzor temperature rezistenta incinta	Masoara temperature rezistentei incintei
Senzor temperature generator vapori	Masoara temperature generatorului de vapori
Senzor presiune	Masoara presiunea in incinta
Placa de baza	Controleaza etapele de sterilizare

**Producatorul nu poate fi tras la raspundere pentru dezamblarea**

**ATENTIE** necorespunzatoare, modificarea aparatului de catre personae neautorizate si neinstruite corespunzator.

## 2.4 Riscuri in functionare:

Atentie pentru evitarea urmatoarelor riscuri in timpul folosirii aparatului.

### 2.4.1 Risc de arsura:

- ☞ De fiecare data cand deschideti usa incintei pastrati o distant corespunzatoare deoarece incinta de sterilizare poate avea vapori de apa la temperature ridicata.
- ☞ De fiecare data cand deschideti usa incintei de sterilizare evitati atingerea partilor metalice interioare datorita temperaturii mari ale acestora.

### 2.4.2 Riscuri de poluare

A se curate camera de sterilizare dupa fiecare folosire.

## 2.5 Masuri de protejare

Nume	Funcție
Manusi de material	Folositoare la manipularea materialelor pentru evitarea aarsurilor

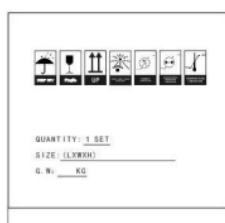
## Capitolul 3 Despachetarea si instalarea

### 3.1 Verificati continutul

Verificati cu atentie continutul pachetului dupa primire.



Front



Flank



#### Model

**18L**

**23L**

Marimi (mm)

650\*550\*490

765\*550\*490

Ambalat

790\*720\*545

900\*720\*545

Greutate

62 kg

68 kg

### 3.2 Despachetarea accesoriilor

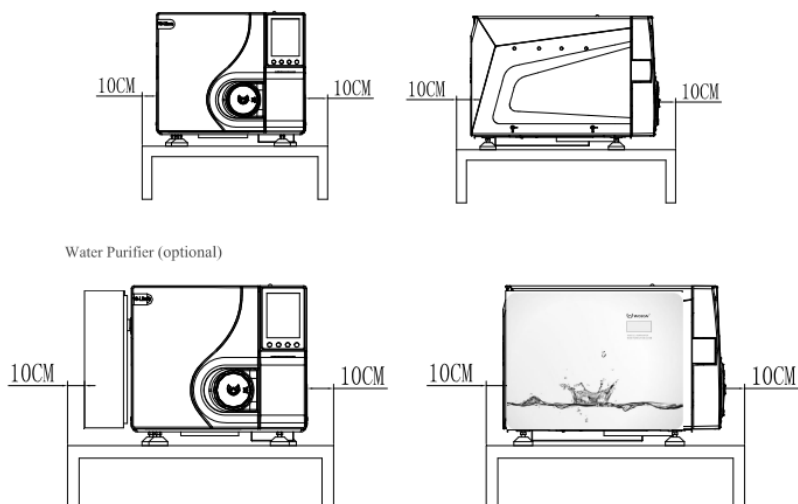
Deschideti usa incintei de sterilizare si indepartati urmatoarele accesorii.

No.	Nume	Pcs
1	Suport tavite	1 bucata
2	Tavita	4 seturi
3	Tub golire apa	1 bucata
4	Instrument scos tavite	1 bucata
5	Garnitura usa rezerva	1 bucata
6	Tub umplere apa	1 bucata
7	Cablu alimentare current	1 bucata
8	Manual operare	1 bucata



### 3.3 Mediul pentru instalare:

Autoclavul se asaza intr-un spatiu care sa permita o distant de minimum 10 cm liber de laterale si spate si de minimum 20 cm liber deasupra:



- ☞ Autoclavul se foloseste intr-o incapere cu ventilatie corespunzatoare.
- ☞ Temperatura incaperii sa fie intre: 5-40°C.
- ☞ Umiditatea incaperii sa fie: ≤85%
- ☞ Presiunea atmosferica sa fie cuprinsa intre valorile: 860Hpa~1060Hpa
- ☞ **Obligativu se foloseste cu impamantare corespunzatoare.**

**ATENTIE: NU ASEZATI OBIECTE CARE SE TOPESC USOR LANGA AUTOCLAV.**

### 3.4 Instalarea

- ☞ Asezati autoclavul pe o suprafata plana cu partea din fata usor mai ridicata decat partea din spate.
- ☞ Nu acoperiti partea din spate unde se gasesc orificiile ventilatorului de racire.
- ☞ Nu asezati nimic pe partea de sus al autoclavului.
- ☞ Nu asezati nimic in partea din fata a autoclavului pentru evitarea lovirii lor accidentale.
- ☞ Nu pastrati materilae corozive in apropierea autoclavului pentru evitarea rasturnarii lor accidentale.

### 3.5 Racordul electric

- ☞ Aparatul se racordeaza la o sursa stabile de tensiune si separate de alti consumatori.
- ☞ Cablul se ataseaza la orificiul corespunzator din spatele autoclavului.
- ☞ Asigurativa ca alimentarea cu tensiune se face conform specificatiilor autoclavului.

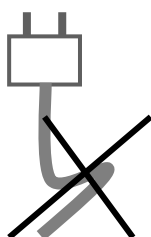
**NU INDOITI CABLUL DE ALIMENTARE.**

**NU ASEZATI OBIECTE GRELE PE CABLUL DE ALIMENTARE.**

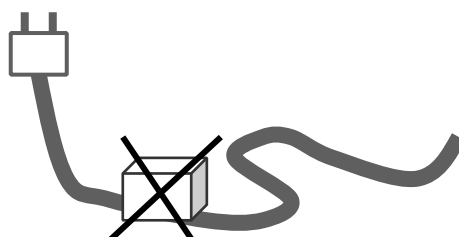
**ATENTIE**

**NU FOLOSITI CABLURI DE ALIMENTARE DE LA ALTE APARATE.**

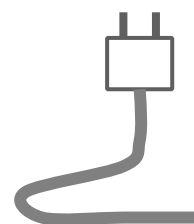
**NU ADAUGATI CABLURILE DE ALIMENTARE.**



**Wrong**



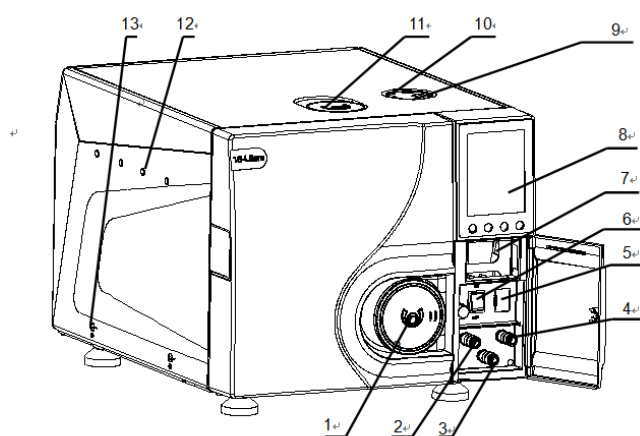
**Wrong**



**Right**

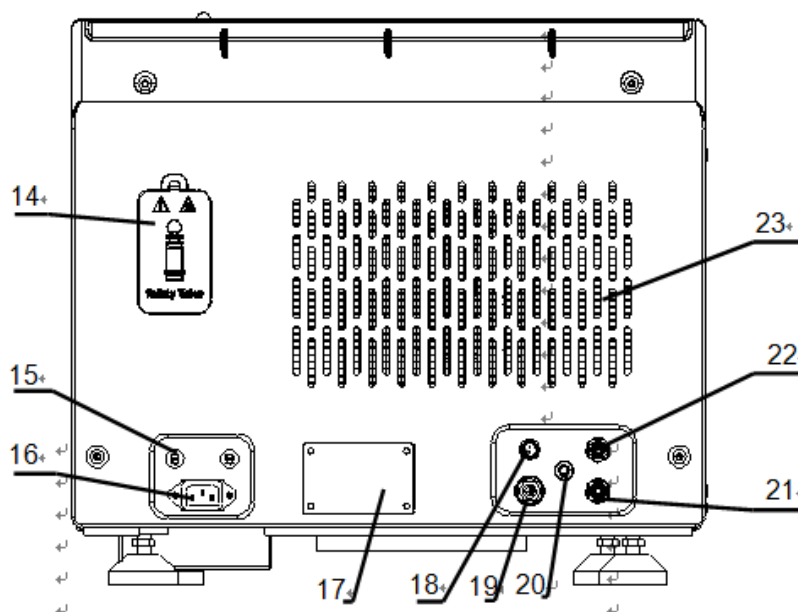
## Capitolul 4 Descriere si Specificatii

### 4.1 Vedere Frontala



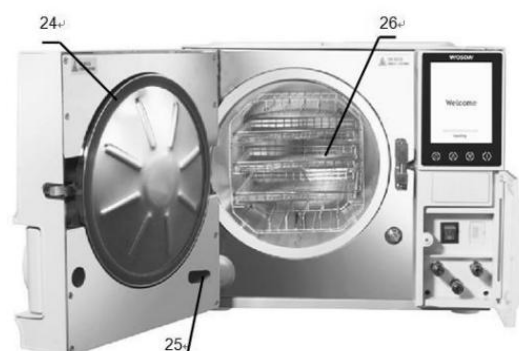
Nume	Descriere
1. Maner usa	Maner cu protective pneumatic
2. Cupla evacuare apa uzata	Conectata la bazinul de apa uzata
3. Cupla alimentare apa	Pentru alimentarea automata cu apa din bazin exterior
4. Cupla evacuarea apa distilata	Conectat la bazinul de apa curate
5. Conector USB/SD CARD	Acces la memorie USB sau SD prin adaptor USB
6. Intrerupator general	Aprins verde cand este pornit
7. Imprimanta internă ( optional )	Pentru imprimarea ciclurilor de sterilizare la sfarsitul sterilizarii
8. Afisaj	Afiseaza diferita functii si procese
9. Gura alimentare apa al bazinului interior	Adaugare manuala a apei distillate
10. Indicator de nivel al apei	Observarea nivelului apei
11. Maner rezervor apa	Deschideți rezervorul de apă
12. Purificator de apă	Instalați purificatorul de apă
13. Comutatorul SS al plăcii laterale	Răsuciți aceste comutatoare în poziția „O” pentru a deschide placa lateral (D efault este "" ---- "locking state)

## 4.2 Vedere spate



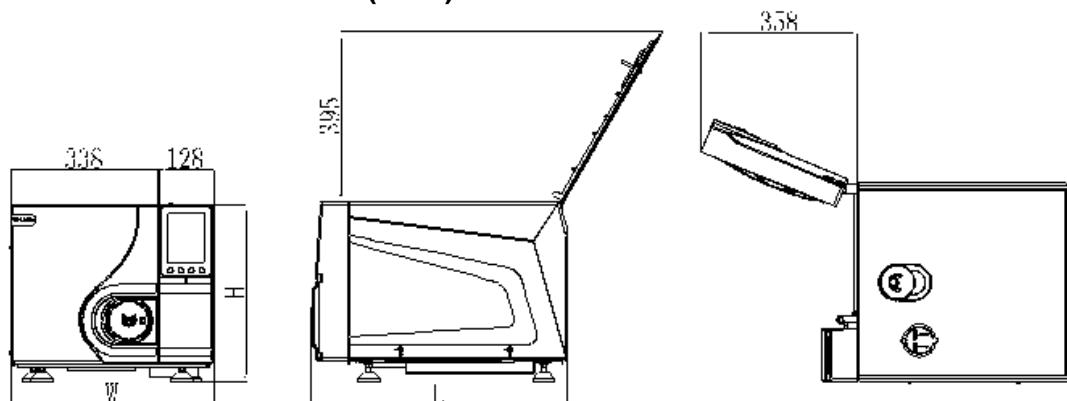
14. Supapă siguranță	Eliberați automat presiunea atunci când treceți peste presă de lucru
15. Siguranță	Protejați produsul atunci când puterea nu este stabilă
16. Priză de alimentare	Conectată cu sursa de alimentare
17. Etichetă	Informații de bază despre fabricant
18. Senzor de puritate (opțional)	Indicați nivelul apei
19. Portul de umplere a apei (opțional)	Adăugați apă
20. Orificiu de evacuare a apei	Pentru evacuare sau evacuare și conectare cu conducta de apă
21. Port de scurgere	Conectat la curățări rezervorul de apă
22. Port de umplere a apei	Pentru a umple apa în autoclavă automat
23. Zona de aerisire	lesire caldura prin condensator

## 4.3 Vedere in incinta camerei de sterilizare



Nume	Descriere
24. Garnitura usa	Asigura etanseitatea camerei de sterilizare
25. Filtru bacteriologic	Filtreaza aerul care intra in incinta de sterilizare
26. Tavite cu support	Pentru asezarea instrumentelor de sterilizare

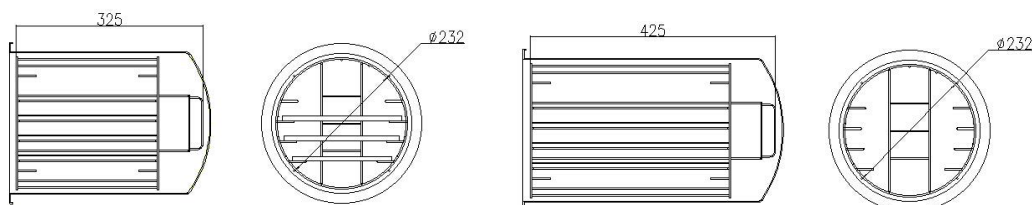
#### 4.4 Dimensiuni exterioare ( mm ):



Model	18 L	23 L
Marime cu usa închisa	586×471×420	696 × 471 × 420
Marime cu usa deschisa	860 × 471 × 420	970 × 471 × 420

#### 4.5 Marimea suportului interior ( mm )

Dimensiunea de încărcare a sterilizatorului după cum urmează:



**18L**

**23L**

#### 4.6 Specificatii:

##### Specificatii generale

Voltaj alimentare: A.C.220V-230V, 50Hz

Putere consumata: 18L 1500 VA , 23L 1700 VA

Siguranta fuzibila: 220V: F12AL/110V:F25A

Temperatura de functionare ambientala: 5~40°

Greutate maxima de incarcare tavite: 4000 N/m2

Zgomot: <50db

Greutatea maxima pe tavita: 1000g

Frecventa de golire apa uzata: o data pe zi sau cand mesajul: "wasted water over" apare pe afisaj.

Durata maxim ade folosire a testului de incarcare: 90 minute.

Energia termica radiate maxima pentru intervalul de folosire de 20°~26°: <2000J.

##### Specificatiile incintei de sterilizare:

Material: Inox medical 304

Presiune maxima de lucru: 2.5 bar

Presiune minima de lucru: -0.9 bar

Temperatura maxima admisa: 145°C

Volumul incintei pe model: 18L (Φ245x 320mm) 23L (Φ245x 450mm)

Dimensiunile de incarcare pe model: 18L (198x 204x 285mm) 23L (198x 204x 385mm)

Greutate maxima de incarcare pe model: 18L (3.07kg/cm<sup>2</sup>) 23L (3.21kg/cm<sup>2</sup>)

Temperatura si presiune de lucru: 1.10~1.30bar/121~122°C 2.10~2.30bar/134~135°C

Volumul de apa folosit pentru un ciclu de sterilizare: 0.16L~0.18L

### Valva de suprapresiune

Presiune de deschidere a valvei de suprapresiune: 2.45 bar

Temperatura maxima de functionare: 160°C

### Specificatiile bazinului de apa distilata intern:

Volum: 18L (3.5L) 23L (4L)

**ATENTIE: A SE FOLOSI DOAR APA DISTILATA CORESPUNZATOARE  
DEMINERALIZATA. SE ADAUGA DOAR APA DISTILATA CU O TEMPERATURA SUB 40°**

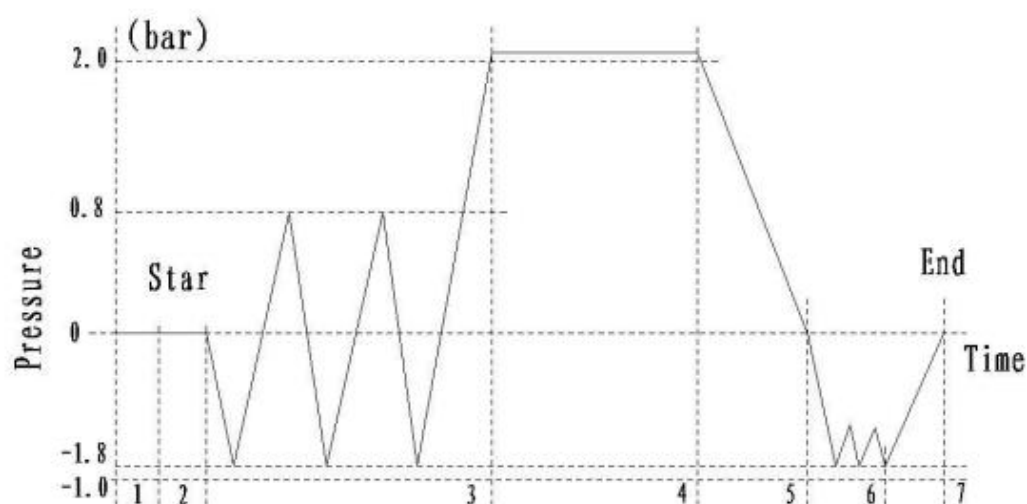
### Metode de testare:

Test Vacuum

B&D Test

Helix Test

### 4.7 Ciclul de sterilizare:



1-2 Pre incalzire

3-4 Sterilizare

5-6 Uscare

1-7 Ciclu complet

2-3 Pre-vacuum

4-5 Evacuare aer

6-7 Stabilizare

**Table 4-7 Tipuri de cicluri de sterilizare**

Tip	Descriere si scop de utilizare
B	Sterilizare obiectelor impachetate si neimpachetate, solide, instrumente goale de tip A sau poroase.
S	Sterilizare produse solide neimpachetate sic el putin una din urmatoarele: produs poros, articol poros mic, produs tip A gol, articol tip B gol, produs impachetat individual, articol impachetat cu straturi multiple de ambalaj
NOTE 1	Descrierea se refera la tipurile de obiecte care pot fi sterilizate
NOTE 2	Instrumentele se vor steriliza neimpachetat fiind considerate sterile imediat dupa sterilizare sau se vor steriliza neimpachetat pentru scop de depozitare, transportare, nefiind considerate sterile

## Capitolul 5 Afisaj si functii





### 5.1 Functionarea afisajului





#### 5.1.1 Afisaj integrat

- Afiseaza presiunea incintei in: bar
- Afiseaza temperature incintei in grade: °C
- Afiseaza momentul ciclului. Urmariti ciclul de terilizare).
- Afiseaza codul de eroare in timpul functionarii si permite identificare problemei aparute pe baza acestui cod de eroare



#### 5.1.2 Descriere functii butoane

Nume	Buton	Functii
Home (Pagina pornire)		Intrați în pagina de pornire direct din interfața curentă
Pornire		Incepeți să rulați programul selectat
Revenire		Revenire la interfața superioară de meniu
Salvare		Salvați selecția programului și setările parametrilor


<b>lesire</b>		lesire din interfata actual in interfata de asteptare.
<b>Anulare</b>		Anulare program in desfasurare.
<b>Asteptare</b>		reveniți la interfața de așteptare din pagina de pornire.
<b>Oprire</b>		Opriti diagnosticarea automată a componentelor.

**ATENȚIE: CONTACTATI SERVICEUL AUTORIZAT CAND AVETI MESAJ DE EROARE PE AFISAJ.**

## 5.2 Meniu


### Meniu principal


Porniți comutatorul de alimentare, intrați în interfața de încărcare, săriți automat în ultima interfață a procedurii de sterilizare. Apăsăți

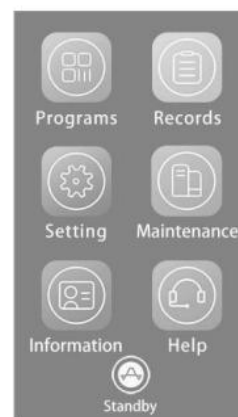
butonul  pentru a intra în meniul principal.

Interfața principală este afișată în dreapta:

Meniul interfeței principale selectați opțiunile programului de sterilizare, apăsați butonul  pentru a intra în programele de



sterilizare sau apăsați butonul  de la interfața de așteptare pentru a reveni la interfața superioară a meniului pentru a selecta programele de sterilizare.


Apăsăți butonul , intrați în interfața de așteptare a programului din interfața principală

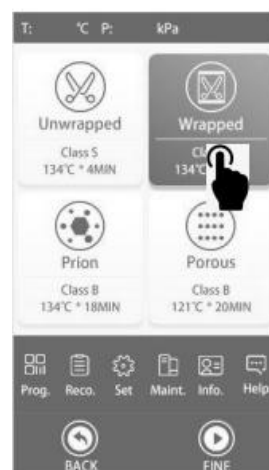


### 5.2.1 Programe de Sterilizare

#### 5.2.1.1 Programe standard

Apăsăți butonul  de sub interfața principală sau apăsați butonul  de la interfața de așteptare pentru a reveni la interfața superioară de meniu pentru a selecta programele de sterilizare. Interfața programului este afișată în partea dreaptă: Apăsăți




pictogramele pentru a selecta programul; Apăsăți  pentru a intra în interfața de așteptare.

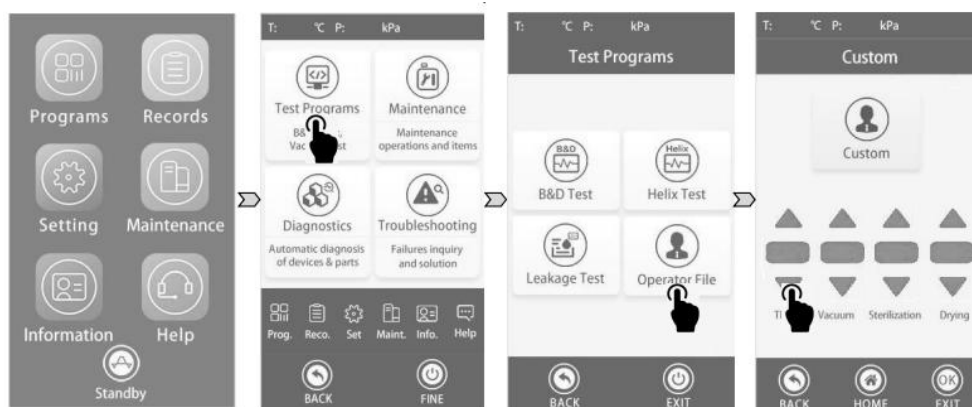


Program	Temp.	Presiune	Timp vacuum	Timp sterilizare	Timp uscare
Neimpachetat	134 <sup>0</sup> C	210kPa	1	4 min	9 min
Impachetat	134 <sup>0</sup> C	210kPa	3	5 min	9 min
Prion	134 <sup>0</sup> C	210kPa	3	18 min	9 min
Poros	121 <sup>0</sup> C	110kPa	3	20 min	9 min

### 5.2.1.2 Programe personalizate

#### Programele definite de utilizator

Apăsați "întreținere" pentru a intra în interfața de întreținere, apoi apăsați Test Programs și Operator File pentru a intra în programe personalizate; Apăsați   pentru a regla valoarea. Apăsați butonul  pentru a salva și înapoi la meniul anterior.



Timp vacuum: 1 sau 3 ori comutator de vid

Temperatura de sterilizare: 121<sup>0</sup> sau 134<sup>0</sup>

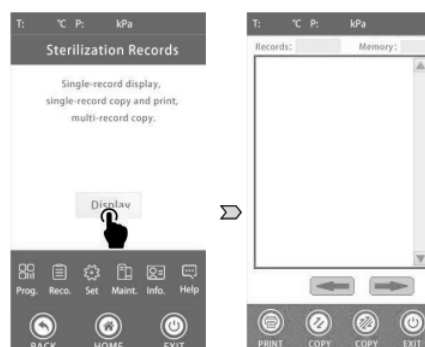
Timpul perioadei de sterilizare: 121<sup>0</sup> puteti alege intre 15 si 50 minute







134<sup>0</sup> puteti alege intre 4 si 40 minute

Perioada de uscare: Alegeti intre 1 si 30 minute.

### 5.2.2 Setari de inregistrare date

Opțiunile interfeței principale selectați Înregistrări pentru a intra în interfața înregistrărilor de sterilizare; Apăsați pe Display pentru a vizualiza detaliile înregistrărilor.







Nume	Icoana	Functii
Sus		Ultima inregistrare
Jos		Urmatoarea inregistrare
Imprimare		Imprimare inregistrare
Copiere		Copiere inregistrare selectata
Copiere integrala		Copiere toate inregistrarile
Iesire		Iesire la interfata asteptare

### 5.2.3. Setari

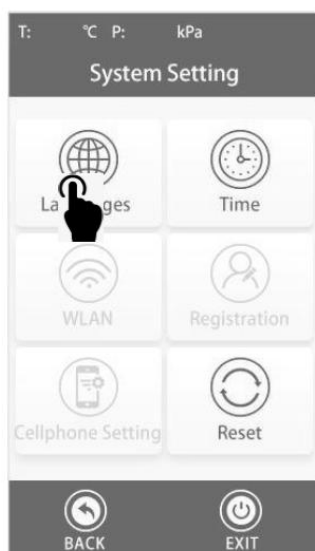
Opțiunile interfeței principale selectați Setting intrați în interfața de setare.



Nume	Icoana	Functii
Setari sistem		Limba, Ora, Setari fabrica
Memorie imprimanta		Inregistrari imprimate, imprimare cod bare, schimbare baza date
Utilizatori		Nume institutie, setari operatori
Parametri		Temparatura, presiune, valori alarma vacuum, setari nivel uscare

După selectarea opțiunilor de setare corespunzătoare, intrați în interfața de setare.

#### 5.2.3.1 Setare sistem:





#### 5.2.3.1.1 Setare limba:

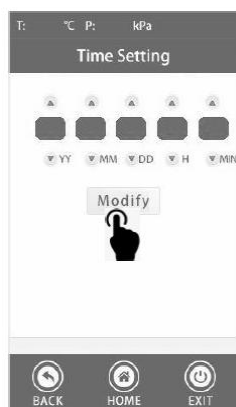
Opțiunile de setare a sistemului, selectați butonul Language Setting pentru a intra în interfața de setare a limbii.

Dupa selectarea limbii, apăsați butonul  pentru confirmare și reveniți la interfața. Setarea este prezentată mai jos:



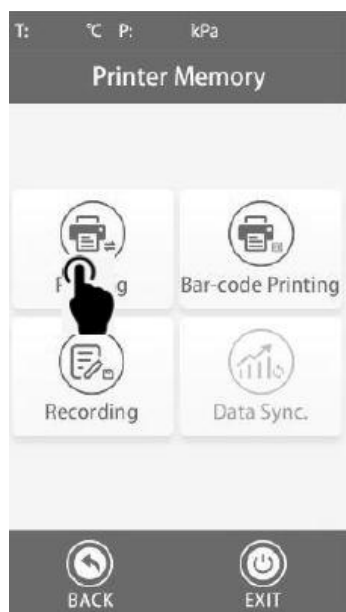
#### 5.2.3.1.2 Setare timp:

Opțiunile de setare a sistemului selectați butonul Time pentru a intra în interfața de setare a limbii. Apăsați butonul  sau  pentru a regla valoarea, crește sau scădea, apăsați butonul Modificare pentru a confirma, intrați automat în interfața de setare a sistemului. Setarea funcționării interfeței este prezentată mai jos:



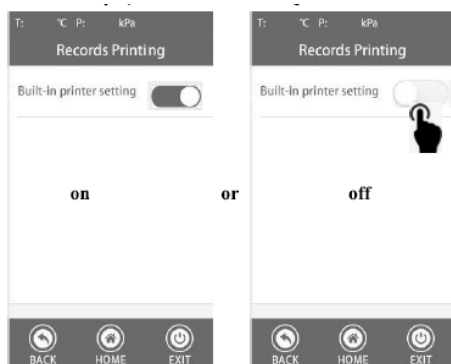
**5.2.3.1.3 Resetare:** Din opțiunile de setare a sistemului selectați butonul Resetare pentru a seta informațiile de livrare a echipamentului.

#### 5.2.3.2 Memorie printare:



#### 5.2.3.2.1 Inregistrari imprimari:

Din opțiunile memoriei imprimantei selectați butonul Printing pentru a porni sau opri imprimanta încorporată.



#### 5.2.3.2.2 Imprimare cod bare (optional)

Din opțiunile memoriei imprimantei selectați butonul Bar-code Printing pentru a porni/opri bluetooth-ul imprimantei de cod de bare, setați numărul de imprimari.

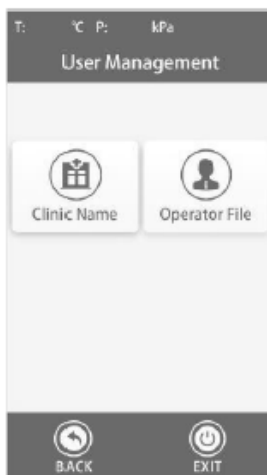


#### 5.2.3.2.3 Inregistrare:

Din opțiunile memoriei imprimantei selectați butonul Recording pentru a activa sau dezactiva funcția de stocare a înregistrărilor USB.



### 5.2.3.3 Managementul utilizatorilor



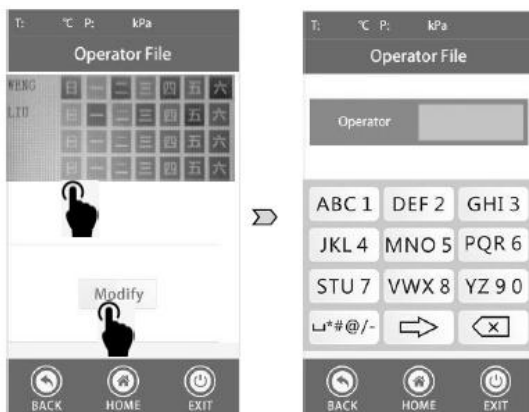
#### 5.2.3.3.1 Numele clinicii

In opțiunile managementul utilizatorilor selectati butonul Clinic Name si introduceti numele. Apoi salvati si iesiti.

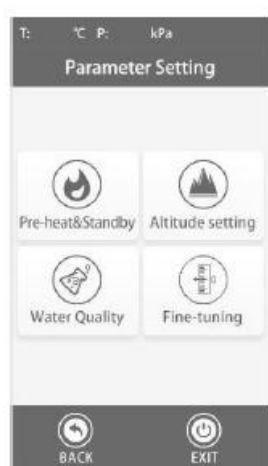


### 5.2.3.3.2 Setari fise operatori

In optiunile managementul utilizatorilor selectati butonul Operator File pentru introducerea numelui si programare saptamanala, apoi salvati si iesiti.



### 5.2.3.4 Setari parametri:



#### 5.2.3.4.1 Preincalzire si stand-by

In optiunea setari parametri selectati Pre-heat&Standby pentru a porni/opri functia, și setați temperatura și timpul de așteptare după terminarea ciclului de sterilizare.



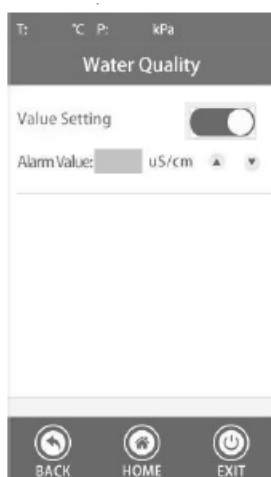
#### 5.2.3.4.2 Setari altitudine:

În opțiunile de setare a parametrilor selectați butonul Altitude Setting pentru a seta mediul de altitudine.



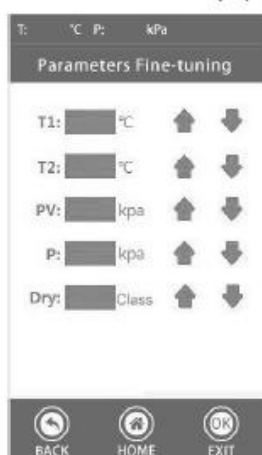
#### 5.2.3.4.3 Calitatea apei (optional)

În opțiunile de setare a parametrilor selectați butonul Water quality pentru a activa sau dezactiva funcția de calitate a apei și setați valoarea alarmei pentru calitatea apei.



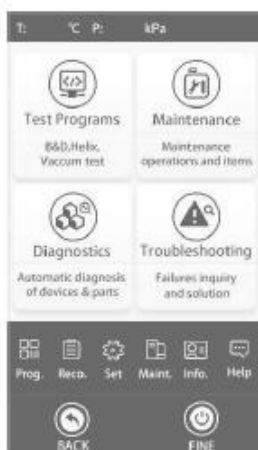
#### 5.2.3.4.4 Reglarea fină a parametrilor (operare profesionala)

Opțiunea de reglare fină a parametrilor este oferită numai pentru inspecția profesională sau întreținerea echipamentelor la calibrarea valorilor de temperatură și presiune.



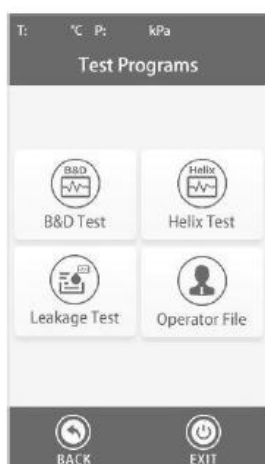
Articole	Specificatii
T1	Temperatura 1 camera
T2	Temperatura 2 camera
PV	Valori pre-vacum
P	Presiune camera
Dry	Nivel uscare

### 5.2.4 Mentenanță:



Articol	Icoana	Funcție
Programe test		B&D, Helix, Test vacum
Mentenanța		Articole și operațiuni mentenanța
Diagnoza		Diagnoza automată pt piese și dispozitive
Depanare		Anchetă și soluționarea problemelor

#### 5.2.4.1 Programe test:



##### 5.2.4.1.1 Testarea B&D:

Testul Bowie&Dick: Pune un pachet de testare în cameră și rulează programul de testare B&D, pentru a testa performanța de penetrare a aburului.

Program	Temperatura	Presiune	Timp vacum	Timp sterilizare	Timp uscare
B&D Test	134°C	210kPa	3	3,5 min	9 min

##### 5.2.4.1.2 Testarea Helix:

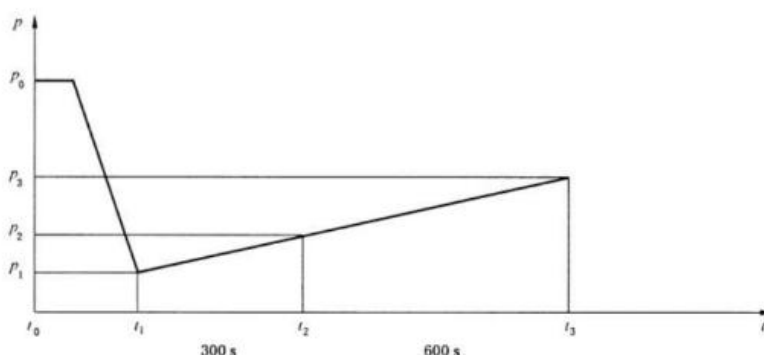
Încărcați cardul cu indicator chimic în Process Challenge Device (PCD), apoi puneți-l în cameră, rulați programul de testare Helix pentru a testa performanța de îndepărtare a aerului

rece și performanța de penetrare a aburului și performanța de penetrare a aburului a echipamentului.

Program	Temperatura	Presiune	Timp vacum	Timp sterilizare	Timp uscare
Helix Test	134°C	210kPa	3	3,5 min	9 min

#### 5.2.4.1.3 Test de scurgere:

In stare rece, rulați programul de testare a vidului pentru a testa capacitatea de vid a echipamentului și dacă există scurgeri.



P0: Presiune atmosferica de ambient

P1: presiune minima, valoare minimă în timpul fazelor de evacuare a aerului și de permeație a aburului ale ciclului

P2: valoarea presiunii după 300s de la t1

P3: valoarea presiunii după 600s de la pornirea scurgerii de aer

T0: Timp pornire al testarii

T1: Timpul atingerii presiunii minime in camera

T2: Timpul pornirii scurgerii de aer

T3: Timpul finalizarii testului

Cand  $P3 - P2 > 1.3kPa$ , iar rezultatul arată Eșec, vă rugăm să testați din nou. Dacă rezultatul arată în continuare Eșec, vă rugăm să contactați distribuitorul sau producătorul local pentru întreținerea echipamentului.

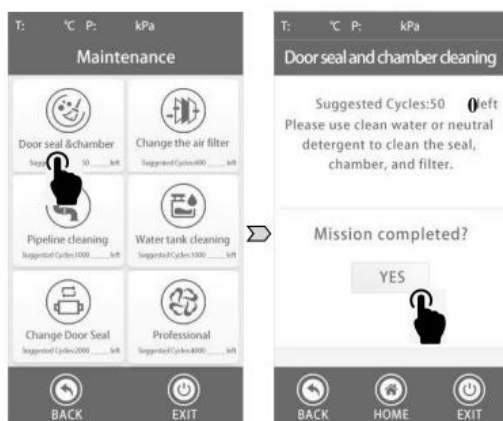
**ATENȚIE: mașina trebuie să fie rece când se efectuează testul de scurgere.**

#### 5.2.4.1.4 Fisierul utilizatorului

In optiunile Program test, selectati butonul Operator file pentru a seta parametrii de sterilizare urmați cerințele utilizatorilor. Gasiti operațiunea de setare la 6.2.1.2.

#### 5.2.4.2 Opțiuni de întreținere

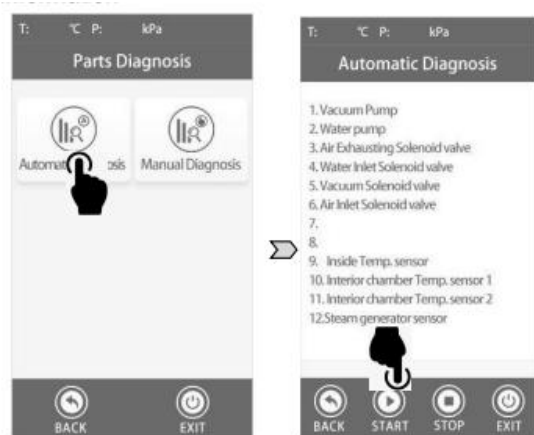
Selectați butonul Întreținere pentru a afișa elementele de întreținere. Când numărul cumulativ de operațiuni atinge numărul specificat de întreținere, vor exista sfaturi de întreținere. După finalizarea întreținerii relevante în funcție de conținutul de întreținere, vă rugăm să selectați Mission completed, timpii de operare acumulați ai întreținerii relevante vor fi resetati și numărați din nou.



**!!! Intreținerea profesională și resetarea numărului cumulativ trebuie efectuate de personal profesionist cu calificare în întreținere!**

### 5.2.4.3 Diagnoza

Opțiunile de întreținere selectați Diagnostics în cazul defecțiunii echipamentului, opțiunea de diagnosticare a componentelor poate fi utilizată pentru a determina componentele electrice care au cauzat defecțiunea echipamentului. După operare, puterea și informațiile accesoriilor vor fi afișate la fiecare accesoriu electric, iar defecțiunea accesoriilor electrice va fi determinată în funcție de informații. După operare, la fiecare accesoriu electric vor fi afișate puterea și informațiile accesoriilor, iar defecțiunea accesoriilor electrice va fi determinată în funcție de informații.



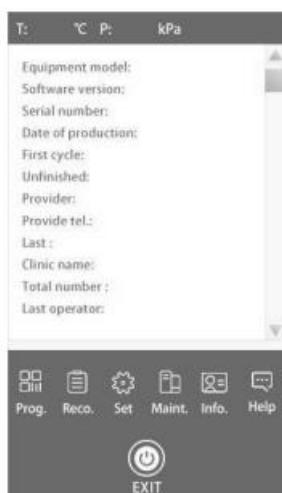
### 5.2.4.4 Depanare

La Opțiuni mentenanta selectati Troubleshooting (Depanare), utilizatorii pot vedea codul de eroare și cauza.



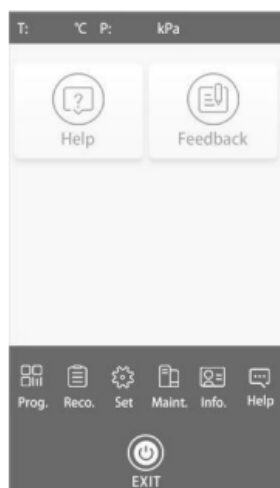
### 5.2.5 Informatii dispozitiv

Verificați modelul echipamentului, versiunea software, numărul de serie, data producției și alte informații de bază ale dispozitivului, vizualizând opțiunea de informații.



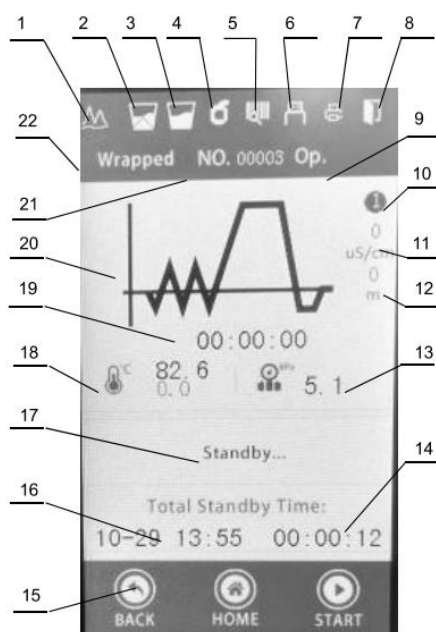
### 5.2.6 Ajutor (operatii de retea)

Opțiunile de ajutor vă permit să interogați utilizarea și considerentele dispozitivului și să oferiți feedback online. Această funcție necesita modul de rețea.



### 5.3 Afisare proces sterilizare


Fereastra procesului de sterilizare



NR.	Descriere
1	Altitudine
2	Rezervor apa uzata
3	Rezervor apa curata
4	Monitorizare calitatea apei
5	Imprimare cod bare
6	Inregistrare USB
7	Status imprimanta
8	Status usa
9	Utilizatori
10	Nivel uscare
11	Conductivitatea apei curate
12	Valori setari altitudine
13	Presiune in timp real
14	Timp complet
15	Zona operare
16	Data si Ora
17	Status operatiuni
18	Temperatura in timp real
19	Timp stare curenta
20	Curbe sterilizare
21	Nr. Ciclu complet
22	Program sterilizare

## Capitolul 6 Procesul de operare

### 6.1 Adaugarea apei distilate

La pornirea aparatului, observati daca indicatorul  este aprins, daca este aprins semnifica faptul ca apa distilata din rezervor este la nivelul minim si nu puteti da start niciunui program, chiar daca apasati butonul Program. Este necesar sa adaugati apa in rezervor pana la linia indicata.

Apa se introduce prin orificiul din partea superioara a aparatului. Deschideti capacul si introduceti apa distilata pana cand se aude avertizarea "beep" de 4 ori.



**ATENȚIE: Folositi apa distilata pentru a prelungi perioada de functionare a autoclavului. Nu inclinati autoclavul cand rezervorul este plin cu apa.**

## 6.2 Avertizare daca rezervorul de apa uzata este plin

Indicatorul luminos "□" se aprinde în timpul ciclului, ceea ce înseamnă că rezervorul de apă uzată trebuie golit.

Conectați tubul de drenaj la ieșirea de apă uzată, iar apa uzată se va scurge automat.



În mod normal, temperatura maximă a apei drenate trebuie să fie sub 70°C. Dacă depășește, verificați dacă ventilatorul funcționează normal, sau contactați imediat service-ul autorizat.

## 6.3 Selectarea programelor de sterilizare

Selectați programul de sterilizare dorit. La selectarea dorită, indicatorul luminos corespunzător se va aprinde.

## 6.4 Incarcarea cu articole pentru sterilizat

După selectarea programului și temperaturii, puteți încărca echipamentele care necesită sterilizare. Produsele pentru sterilizare se pun pe tavite cu o mică distanță între ele, astfel ca vaporii de sterilizare să ajungă peste tot. Folosiți instrumentul de manipulare al tavitelor pentru prevenirea arsurilor ca în **Figura 6-4**.

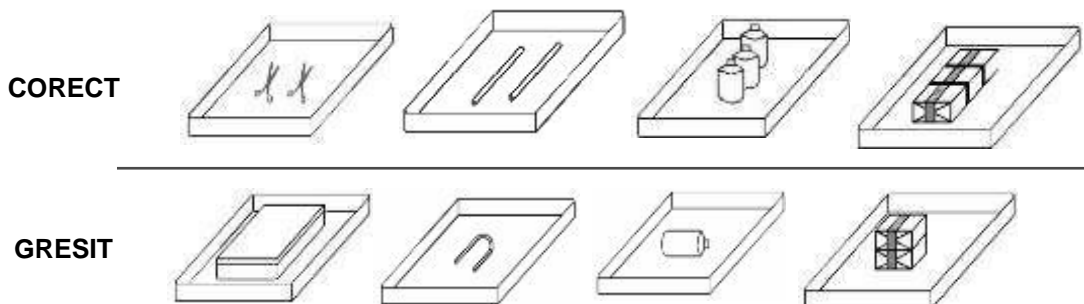


(Figure 6-4)

**Aranjamentul instrumentelor pe tavite înainte de sterilizare:**

- ☞ Cititi instructiunile inainte de sterilizare pentru o sterilizare corespunzatoare si eficienta.
- ☞ Articolele din material diferite punetile grupate si daca e posibil pe tavite diferite.
- ☞ In cazul articolelor din otel evitati contactul direct al acestora cu tavitele prin plasarea unui prosop sau servetel intre ele si tavite.
- ☞ Toate articolele care prezinta mecanisme de inchidere incapsulare se sterilizeaza in pozitie complet deschisa pentru patrunderea vaporilor.
- ☞ Asigurativa ca articolele nu se suprapun in timpul procesului de sterilizare.
- ☞ Nu supraincarcati tavitele.

**Exemple de incarcare a tavitelor:**



**ATENIE** CURATATI OBIECTELE INAINTE DE STERILIZARE.

**ATENIE** DACA TEMPERATURA AMBIANTA ESTE SUB 10 GRADE CELSIUS ESTE INDICAT SA PORNITI AUTOCLAVUL PENTRU 5-10 MINUTE INAINTE DE PORNIREA CICLULUI DE STERILIZARE PENTRU A SE PREINCALZI

### 6.5 Inchiderea usii

Închideți ușa după încărcarea articolelor. Încărcarea va fi afișată, și nu va mai lumina intermitent după ce ați încuiat complet mânerul ușii.

La închiderea ușii, totuși, dacă camera este caldă și încă mai rămâne abur, este posibil să simțiți o rezistență puternică. Trebuie doar să împingeți mai tare și să blocați complet mânerul. De asemenea, puteți deschide și închide ușa de mai multe ori pentru a elibera tot aburul și pentru a închide ușa fără probleme.

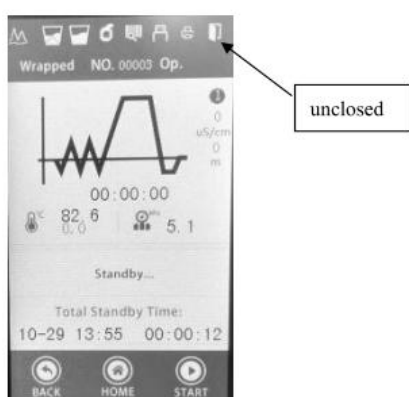
Inchideti usa incintei dupa introducerea tavitelor, daca manerul usii arata ca in **Figura 6-6-1**, trageti de el pentru deschidere si cu el tras impingeti usa la loc si apoi presati manerul in interior pentru blocare.



( Figure 6-6-1)

**ATENȚIONARE:** Usa trebuie închisă strans înainte de pornirea programului pentru a evita pericolele.

Dacă usa nu este închisă corespunzător veți avea un mesaj de avertizare pe afișaj ca în Figura 6-5-2.



Dacă usa este deschisă în timpul ciclului, sterilizatorul va indica codul de eroare Er06. Apăsați butonul START pentru anularea alarmei și închideți usa pentru a restarta ciclul.


## 6.6 Pornirea unui program:

Inchideți usa complet și apăsați butonul Start pentru a porni un ciclu.

Autoclavul va încălzi, steriliza și usca instrumentele în mod automat. Întregul proces poate dura între 20 și 50 de minute, depinzând de obiectele care urmează a fi sterilizate, cantitatea acestora, temperatura inițială de pornire și programul care l-ați ales.

## Vizualizarea procesului de sterilizare:

Pornirea procesului de sterilizare:

Asigurați-vă că usa este închisă, și atingeți butonul  pentru pornirea programului selectat în mod standby. Când programul pornește, afișajul va indica următorul:



### Sfarsitul programului de sterilizare

Cand ciclul de sterilizare se termina, autoclavul va emite un sunet de beep.



**NU ACOPERITI AUTOCLAVUL CU NIMICA SI NU ASEZATI NIMIC PESTE**

#### **ATENTIE**

**EL PENTRU A I SE ASIGURA O VENTILATIE CORESPUNZATOARE.**

**Eliberati presiunea pana aceasta scade la 0kPa.**

**Cand utilizati sterilizatorul la o inaltime mai mare de 500m, faceti setarile necesare. Va rugam contactati dealerul sau service-ul autorizat local.**

### 6.7 Sfarsitul unui ciclu de sterilizare

Cand un ciclu de sterilizare se termina, afisajul va arata alternative PASS si timpul complet de sterilizare, insotit de un avertisment sonor. Abia dupa aceea puteti deschide usa autoclavului si sa scoateti instrumentele.

**AVERTIZARE: NU ÎNCERCAȚI SĂ DESCHIDEȚI UȘA CÂND PRESIUNEA DIN INTERIORUL CAMEREI ESTE MAI MARE „10 KPA”**

Cand usa incintei este deschisa, autoclavul se va intoarce la meniul initial, si va pastra preincalzirea incintei fiind pregatit pentru ciclul urmat.

**ATENTIE** FOLOSITI INSTRUMENTUL DE MANIPULARE AL TAVITELOR PENTRU SCOATEREA ACESTORA DIN INCINTA. DEPOZITATI INSTRUMENTELE DOAR DUPA CE SAU RACIT COMPLET.

## 6.8 Oprirea aparatului

Opriti aparatul dupa termnarea activitatii de sterilizare. Inchideti aparatul de la butonul verde si apropiati usa autoclavului dar nu o blocati.

Daca nu folositi autoclavul pentru o perioada mai mare de timp, deconectati aparatul de la sursa de curent.

**ATENTIE FOLOSITI HARTIE INDICATOARE DE VIRARE IN TIMPUL STERILIZARII. ASEZATI ACEASTA HARTIE IN INTERIORUL INCINTEI DE TERILIZARE PENTRU A VA CONFIRMA CA AUTOCLAVUL A ATINS TEMPERATURA DE STERILIZARE.**

## 6.9 Oprirea anormala

Dacă programul este întrerupt din cauza unei erori sau mențineți apăsat START/Stop, sterilizatorul va închide programul in mod anormal, va emite un sunet lung de alarmă (consultați Anexa 2) și presiunea de evacuare coboara la 0 kPa. În această stare, electrovalva de eliberare a aerului va fi deschisă și va evacua aerul. Trebuie să anulați această alarmă apăsând butonul Start/Stop și reveniți la afișarea normală.

**ATENTIE NU INCERCATI SA DESCHIDETI USA PANA CE PRESIUNEA NU SCADA SUB "10 kPa".**

## Capitolul 7 Informatii Esentiale

Asigurati-va ca aparatul functioneaza corespunzator. Este foarte important sa respectati cerintele de mai jos si intretinerea necesara a aparatului.

### 7.1 Asigurati-va ca....

- ☞ Ati citit si inteles instructiunile de folosire ale aparatului;
- ☞ Incarcatura introdu-se se preteaza pentru ciclul de sterilizare ales;
- ☞ Incarcatura poate fi sterilizata la temperature selectata;
- ☞ Incarcatura a fost curatata corespunzator si nu a ramas nici un fel de solutie chimica care ar putea contamina interiorul aparatului;
- ☞ Asezati instrumentele fara sa se atinga intre ele si cu peretii camerei, pentru instrumentele impachetate cu hartia permeabila in sus;
- ☞ Numai apa distilata, demineralizata sau sterile se poate folosi in autoclav;
- ☞ Asezati autoclavul intr-o incapere bine ventilata;
- ☞ sterilizatorul nu este instalat într-un spațiu închis precum un dulap.
- ☞ Tineti usa inchisa dar nebloata cand nu se foloseste autoclavul; ☞ Depanarea autoclavului se va face doar de personal autorizat;
- ☞ Pastrati ambalajul original pentru transport.

### 7.2 A nu se face urmatoarele....

- ☞ ...pierdeti manualul;
- ☞ ...adaugati alte substante apei distillate sau in locul acesteia;

- ☞ ...incercati sa sterilizati substante volatile, material toxice sau care nu se preteaza sterilizarii la autoclav. Cereti sfatul personalului autorizat;
- ☞ ...asezati autoclavul in bataia directa a razelor solare;
- ☞ ...asezati autoclavul pe o suprafata sensibila la caldura;
- ☞ ...folositi material necorespunzatoare;
- ☞ ...loviti sau abuzati autoclavul;
- ☞ ...folositi autoclavul in zone cu risc inflamator.

### **Capitolul 8 Intretinerea**

Intretinerea este esentiala pentru eficienta si longevitatea folosirii aparatului.

Recomandam o verificare generala in service autorizat o dat al a2 ani sau la 2500 cicluri de sterilizare efectuate. La fiecare 3 luni inlocuiti filtrul bacteriologic, infiecare an inlocuiti garniture de la usa.

#### **8.1 Programul procedurii de intretinere**

Tabel 8-1 Programarea Intretinerii

Intretinere necesara	Persoana responsabila
<b>Zilnic</b>	
Curatati garniture usii	Utilizator
Curatati incinta de sterilizare	Utilizator
<b>Saptamanal</b>	
Curatati camera, suportul si tavitele	Utilizator
Curatati filtrul de evacuare din incinta	Utilizator
<b>Lunar</b>	
Curatati rezervorul de apa	Utilizator
<b>Annual</b>	
Verificare si Ajustare	Service Autorizat
<b>La nevoie</b>	
Schimbare garniturii usii	Utilizator
Functia de curatare	Utilizator

## 8.2 Intretinerea zilnica

### 8.2.1 Curatarea garniturii usii:

Garnitura ușii și suprafața de îmbinare trebuie șterse în fiecare zi cu o cârpă curată și umedă. Nu utilizați agenți de curățare abrazivi pe garnitură sau pe suprafața de îmbinare. Utilizați apă caldă cu săpun pentru a păstra urmele sterilizatorului persistente, dar asigurați-vă că orice reziduuri de săpun sunt complet îndepărtate ștergând din nou garnitura și imbinarea, folosind o cârpă umedă fără scame.

NU FOLOSITI PERII DE SARMA, LANA DE OTEL, MATERIALE ABRAZIVE,  
**ATENȚIE** SAU PRODUSE PE BAZA DE CLOR PENTRU CURATIREA USII SI INCINTEI.  
ASIGURATIVA CA AUTOCLAVUL S-A RACIT INAITNE DE AL CURATA.

### 8.2.2 Curatarea dupa sterilizarea materialelor lichide

Mediile biologice au tendința de a fierbe la o viteză mai mare decât alte lichide în timpul ventilației. Acest lucru face ca mediul să fie împrășcat în interiorul camerei. Prin urmare, camera trebuie curățată zilnic atunci când sterilizați mediile.

Avertisment: Nemenținerea interiorului camerei din oțel inoxidabil fără depuneri minerale și resturi poate cauza sterilizatorul prematur.

Mediile biologice au tendinta de a fierbe mai repede . Din aceasta cauza interiorul camerei poate deveni stropit. De aceea interiorul camerei va trebui curatat zilnic cand sterilizati medii biologice. Curățați după cum urmează:

Lăsați unitatea să se răcească.

Ștergeți camera și ușa cu o cârpă curată și umedă.

**DACA NU PASTRATI INTERIORUL INCINTEI CURAT DURATA VIETII DE  
ATENȚIE  
FUNCTIONARE A AUTOCLAVULUI VA SCADEA. Atentie, suprafata fierbinte. Evitați contactul, asigurați-vă că sterilizatorul este complet răcit înainte de curățare pentru a evita arsurile.**

## 8.3 Intretinerea saptamanala (mai des daca e necesar)

### Curatarea incintei, suportului si tavitelor

Tavitele, suportul si interiorul incintei (in special partea de jos a incintei) trebuiesc curatate saptamanal cu atentie folosind substante dezinfectate corespunzatoare. Stergetile apoi cu o carpa moale si uscata.

**ATENȚIE: PENTRU A EVITA DEPUNEREA DE MINERALE SI COROZIUNEA  
COMPONENTELOR CAMEREI DE STERILIZARE FOLOSITI DOAR APA DISTILATA  
SAU DEIONIZATA SPECIFICATE.  
CAND STERILIZATI SOLUTII SALINE CURATATI INCINTA DUPA FIECARE  
FOLOSIRE**

### Curatarea filtrului de evacuare din interiorul incintei



Figure 8-1

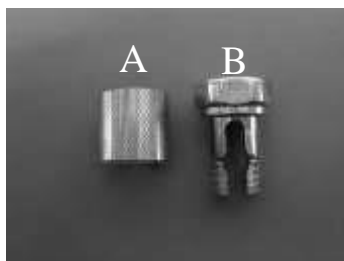


Figure8-2

Dupa o folosire indelungata filtrul se poate infunda, afectand procesul de vacuumare si uscare. Particulele care se depun in acest filtru provin din impuritatile ramse pe instrumentarul introdus spre sterilizare sau din mineralele din apa folosita in autoclav.

Curatati interiorul autoclavului cu atentie si respectati urmatoarele lucruri pentru prelungirea duratei de functionare a autoclavului:

- ☞ Folositi apa distilata corespunzatoare.
- ☞ Curatati instrumentele inainte de sterilizare, folositi modalitate de impachetare corespunzatoare pentru instrumentele uleiate, si nu uitati sa le sigilati.
- ☞ Scoaterea filtrului se face prin rotirea in sens invers acelor de ceasornica a surubului B din figura care tine sita A din figura. Curatati ambele componente foarte bine apoi asezatile la fel cum au fost la loc si strangetile de data aceasta in sensul acelor de ceasornic.



( Figure 8-2 )

## 8.4 Intretinerea lunara

### Curatarea rezervoarelor

Dupa o anumita perioada de timp in interiorul bazinelor de apa distilata si uzata se depun impuritati care trebuiesc indepartate pentru evitarea problemelor. Ca si in **Figura 8-3**, cu ajutorul unei surubelnite stea indepartati toate suruburile capacului de plastic de deasupra.



( Figure 8-3 )

**ATENTIE: FOLOSITI APA DISTILATA CORESPUNZATOARE PENTRU REDUCEREA CANTITATII DE DEPUNERI IN BAZINE. NU MISCATI AUTOCLAVUL CAND ARE BAZINELE DE PA PLINE.**

### 8.5 Proceduri de intretinere la nevoie:

#### Schimbarea garniturii usii de etanseizare:

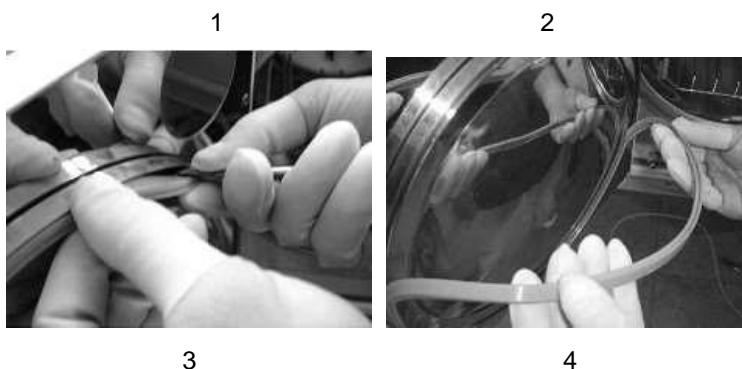
Unelte necesare: Surubelnita lata fara margini taioase.

Scoateti aparatul din prize si asigurativa ca s-a racit si depresurizat.

1. Cu o mana tineti marginea garniturii si cu cealalta mana tineti surubelnita care o introduceti usor pe langa garniture si inpingeti garniture afara din santul usii.
2. Dup ace o mica parte a garniture a iesit din canal puteti trage usor toata garniture afara, apoi curatati canalul usii si garniture si inlocuiti garniture cu una noua daca e necesar.
3. Asezati usor garniture noua peste canal. Presati usor 4 puncte ale garniturii egal departate si apoi presati partile dintre cele 4 puncte folosind degetele manii.

**ATENTIE: GARNITURA TREBUIE SA INTRE IN CANAL IN MOD EGAL NU PREA LARGA INTR-O PARTE SI PREA INTINSA IN ALTA.**

4. Indreptati garnitura in interiorul canalului daca s-a rasucit in timpul procesului de introducere in canal.





## **8.6 Reparatii de catre Service Autorizat**

Verificarea de specialitate va asigura o folosire indelungata a acestui aparat.

Recomandam verificarea aparatului de catre un service autorizat o data la 2 ani, sau la 2500 de cicluri de sterilizare. Schimbati filtrul bacteriologic o data la 3 luni, si garniture usii o data pe an.

### **Lista de verificat pentru intretinere generala:**

1. Verificati Electrovalvele
2. Verificati pompa de apa
3. Verificati pompa de vacuum
4. Verificati valva de evacuare a apei distillate si uzate
5. Verificati valva de suprapresiune
6. Verificati sistemul de inchidere a usii
7. Verificati senzorii de presiune si temperatura
8. Verificati senzorii de nivel de apa
9. Verificati racordurile electrice
10. Verificati racordurile hidraulice
11. Verificati starea termostatului
12. Curatati incinta de sterilizare
13. Curatati suportul si tavitele
14. Curatati rezervoarele interne
15. Inlocuiti filtrul de apa ( optional )
16. Inlocuiti filtrul de aer
17. Inlocuiti garniture usii

DECLARATIE: In conditii normale de operare si intretinere aparatul nu necesita nici o calibrare.

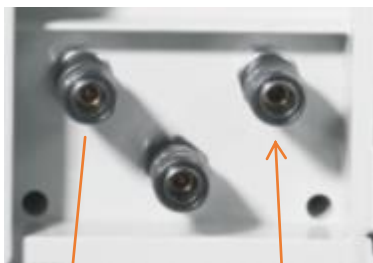
## **Capitolul 9 Transport si Depozitare**

### **9.1 Pregatirea pentru transport si depozitare**

Opriti intrerupatorul, deconectati cablul de curent, si lasati aparatul sa se raceasca complet.

## 9.2 Golirea apei

Goliti apa distilata din bazinul de apa distilata prin conectarea tubului de evacuare cu cupla metalica la cupla cu numele de Clean water Out si goliti apa uzata din bazinul de apa uzata prin conectarea aceluiasi tub cu cupla metalica la cupla autoclavului marcata Used water out ca in figura de mai jos :



iesire apa uzata    iesire apa curata

## 9.3 Conditii de transport si Depozitare

Pastrati autoclavul depozitat in urmatoarele conditii :

Temperatura:  $-5^{\circ} \sim +55^{\circ}$

Uniditate Relativa:  $\leq 85\%$

Presiune atmosferica: 500HPa~1060HPa

## 9.4 Impachetarea:

Ambalajul original se va folosi pentru transport si depozitare.

Pentru alte tipuri de ambalaj respectati urmatoarele:

1. Aparatul sa nu fie mai mare decat  $\frac{3}{4}$  din volumul ambalajului;
2. Aparatul sa stea fix in interiorul ambalajului;
3. Ambalajul sa fie cel putin 6 mm mai inalt decat aparatul.

### ***Appendice 1 Pregatirea instrumentelor pentru sterilizare:***

Articolele ce urmeaza sa fie sterilizate se pregatesc in felul urmator:

1. Curatati instrmentele inainte de sterilizare, pastratile uscate;
2. Daca e nevoie impachetati instrumentele in hartie de impachetat
3. Asezati articolele pe tavitele autoclavului;
4. Rulati ciclul de sterilizare dorit;
5. Scoateti isnstrumentarul si depozitati-le.

IMPACHETATI INSTRUMENTELE IN CONDITII CORESPUNZATOARE.

**ATENTIE** NU INDOITI PACHETELE PENTRU INDEPARTAREA EXCESULUI DE AER SAU UMEZEALA CAND INCA NU S-AU RACIT COMPLET.

**INSTRUMENTUL STERILIZAT TREBUIE VERIFICAT DACA ESTE FARA DAUNE. NU SUPRAPUNETI INSTRUMENTELE STERILIZATE.**

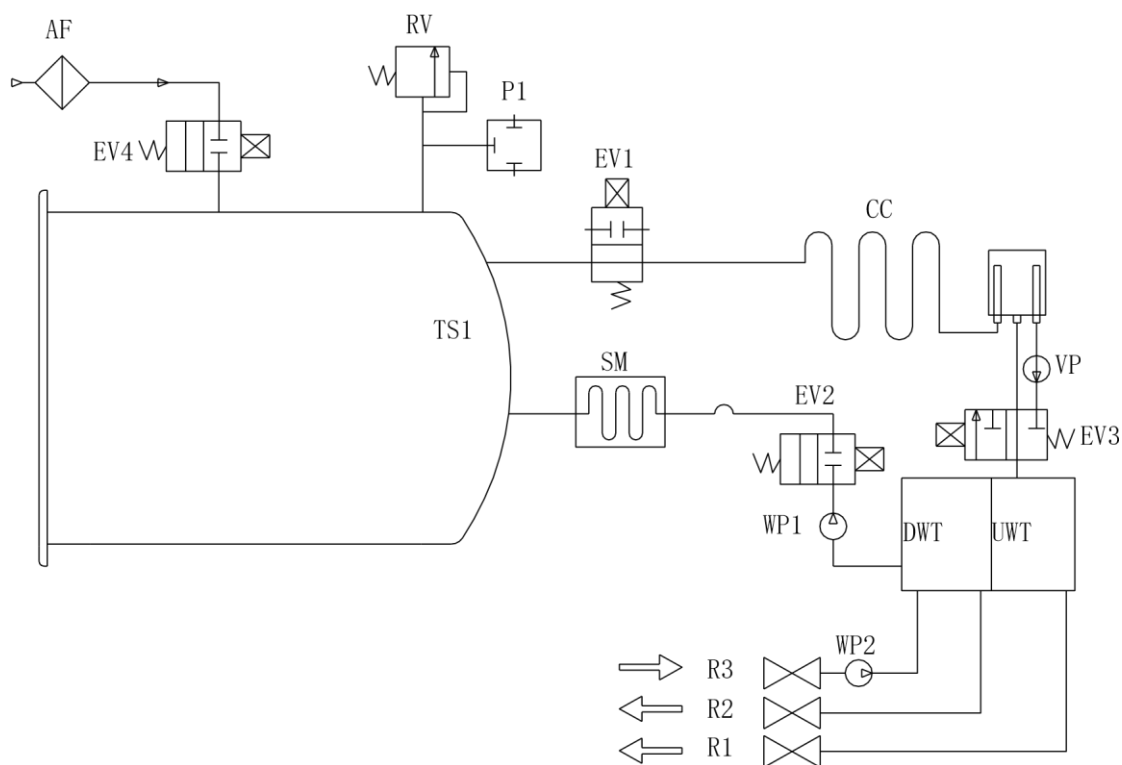
**Appendice 2 Lista codurilor de eroare**

Se vor afișa informații despre erori în momentul apariției lor după cum urmează:

Nr.	Cod eroare	Decriere
1	Er01	Temparatura depasita la Generator
2	Er02	Depasire temperatura la inelul de încălzire
3	Er03	Temparatura depasita in camera
4	Er04	Nu se menține temperatura și presiunea
5	Er05	Presiunea nu este evacuata
6	Er06	Ușa deschisă în timpul ciclului
7	Er07	Depasire program
8	Er08	Depasire presiune
9	Er09	Temperatura senzorilor camerei prea mare/mic (numai senzori duali)
10	Er10	Temp. si Presiunea nu se potrivește
11	Er12	Vid eşuat
12	Er14	Temperatura senzorilor camerei diferă prea mult (numai senzori duali)
13	Er98	Intrerupere energie în timpul ciclului
14	Er00 / 99	leșire forțată

**Appendice 3 Diagrama circuitului de vacuum si electric**

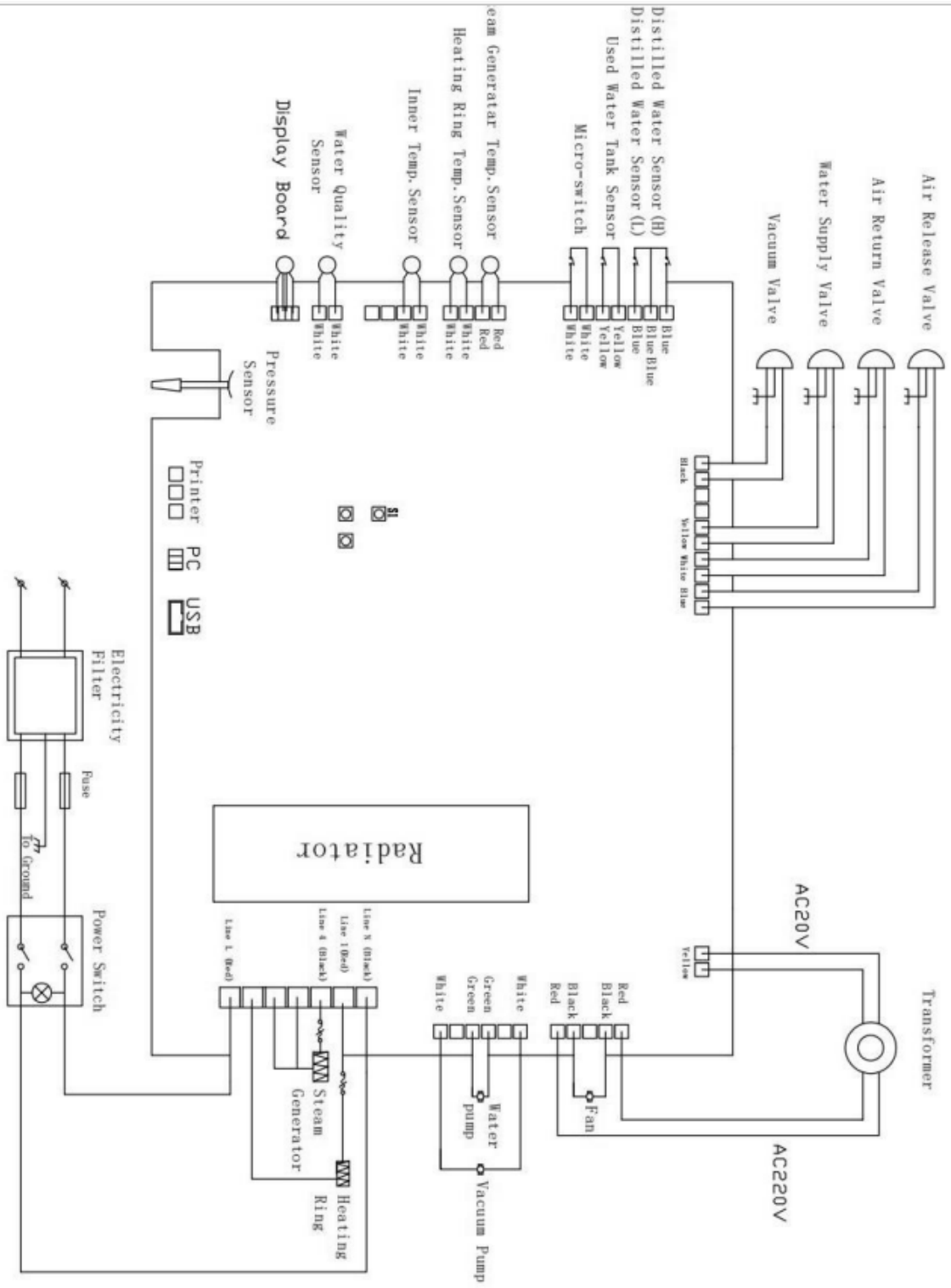
**Diagrama tubulaturii**



AF	Filtru aer
UMT	Bazin apa uzata
DWT	Bazin apa distlata
EV1	Electrovalva evacuare aer
EV2	Electrovalva alimentare apa
EV3	Electrovalva vacuum
EV4	Electrovalva reintoarcere aer
P1	Senzor presiune
P2	Senzor presiune
CC	Condensator vapori

WP1	Pompa apa principal
WP2	Pompa de apa auxiliara
SM	Generator vapori
VP	Pompa vacuum
RV	Electrovalva eliberatoare presiune
R1	Port evacuare apa distilata
R2	Port drenare apa uzata
R3	Port alimentare apa distilata
TS1	Senzor temperatura 1
TS2	Senzor temperatura 2

### Schema electrica



**Appendice 4 Lista inspectie**

Nr.	Obiect testat	Valori normale
1	Exterior	Fara deformari, deteriorari, margini ascutite
2	Capacul plastic de deasupra	Usor de demontat pentru intretinere
3	Afisaj	Usor de citit
4	Componente electrice	Corespund normelor YY0076-1992 Class 2, cu privire la aspect
5	Componente imprimanta	Corespund normelor YY0076-1992 Class 2, cu privire la aspect
6	Siguranta de inchidere usa	Programul nu porneste daca usa nu este inchisa
7	Presiunea in incinta	Usa nu se poate deschide daca presiunea este peste 0.027Mpa.
8	Valva suprapresiune	Sterilizatorul trebuie sa fie dotat cu valva de suprapresiune. Valorile de functionare a acesteia sunt de 0.27Mpa $\pm$ 0.01Mpa, si reactioneaza automat cand se ating aceste valori
9	Programe de sterilizare	Autoclavul are programe presetate la temperature de 121 $\text{H}$ si 135 $\text{H}$ ,
10	Sistemul de control	Sistemul de control va limita temperature vaporilor de apa din incinta sa nu aiba o oscilatie mai mare de $\pm 3\text{H}$ fat ade valoarea prestabilita. Se asigura si corespindenta temperaturii cu o valoare corespunzatoare pentru presiune
11	Controlul timpilor de sterilizare	Timpii de sterilizare si uscare nu pot avea oscilatii mai mari de 10% din valorile prestabilite
12	Butoane si intreruptoare	Flexibile si rezistente
13	Indicatoare si afisare	Afisajul trebuie sa rate strea actuala a autoclavului. In conditii normale trebuie sa avem pe afisaj urmatoarele: a). Temperatura in incinta b). Presiunea in incinta c). Starea de lucru al autoclavului d). Nivelul de apa e). Starea usii
14	Scurgerile de aer si apa	In conditiile unui vacuum de - 0.07Mpa, autoclavul nu trebuie s apiarda mai mult de 0.0013Mpa intr-un interval de 10 min.

15	Scurgerile de apa si aer	Sub presiune nu prezinta scurgeri de nici un fel
16	Impamantarea	Diferenta de impamantare intre prize de alimentare a aparatului si orice parte metalica a aparatului sa nu fie mai mare de 0.1Ω.
17	Curent de scurgere sub temperature de lucru	a) Scurgere curent în stare normală: ≤0,5mA starea blooey unică: ≤1 mA.
		b) scurgere de Curent în stare normală: ≤0,1 mA starea blooey unică: ≤0,5mA.
18	Rezistența dielectrică cu Temperatura de funcționare	a) A I: Ar trebui să poarte tensiunea alternativă de testare a unei sinusoidale, 50Hz, 1500v, care între portul de intrare a puterii web și împământarea de protecție pot fi atinse de toate părțile metalice. Durează 1 minut și nu are fenomenul de rupere și fulgerare.
		b) A-a2: Ar trebui să poarte tensiunea alternativă de testare a unei sinusoidale, 50Hz, 1500v, care între portul de intrare a puterii web și carcasa nu este pretinsă împământare. Durează 1 minut și nu are fenomenul de rupere și fulgerare.
19	Încărcare goală	Pentru toate sarcinile, cu excepția sarcinii goale A, prezența aburului saturat în spațiul utilizabil și sarcina se consideră că a fost realizată atunci când, pe tot parcursul timpului de reținere, toate temperaturile măsurate în spațiul utilizabil și sarcina: (Atenție: teoria temperatura aburului este conturată prin măsurarea presiunii, care poate fi considerată temperatura de testare).
		nu mai mică decât temperatura de sterilizare;
		nu mai mult de 4k peste temperatura de sterilizare;
		nu diferă între ele cu mai mult de 2k;
		Temperatura locului utilizabilă în timpul sarcinii fără sarcină nu poate depăși domeniul de aplicare al celei mai mari temperaturi.
20	Încărcare goală	Pentru sarcina goală A și B, pentru a confirma prezența sau absența aburului saturat, discutați dacă sistemul de indicație se schimbă în conformitate cu culoarea prestabilită a producătorului sistemului.
21	Uscare, încărcare solidă și ambalată	Pentru încărcătura înfășurată, orice umiditate rămasă nu ar trebui să conducă la ambalaje umede și nu ar trebui să aibă efecte negative asupra încărcăturii sterilizatorului. Orice picături de apă rămase pe partea interioară a pungii trebuie să se evapore în decurs de 5 minute.
		Pentru încărcarea solidă, conținutul de umiditate nu trebuie să depășească 0,2%.