

---

Publicatie  
Tehnica

# TANZO E Touch

## HSV 23-A

**Autoclav TANZO E Touch**

**Manual de operare si fisa tehnica**

**ASS00032**  
**REV-B**



R1.0 software version  
Operating Instructions:

## Cerinte legale:

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

## Istoric Versiuni:

REV	ISSUE DATE	REASON FOR CHANGE
Rev-A	2014.07.30	Prima Versiune
Rev-B	2014.12.18	Update la prima versiune

Va rugam sa verificati daca folositi ultia 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 61010-1:2001

EN 61010-2-040:2005

EN 13060:2004

EN 61326-1:2006

### **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

<i>Cerinte Legale</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>Istoric versiuni</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>Cerinte Legale</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>Capitolul 1 Scopul Produsului si Structura</i> .....	5
1.1 Atentie.....	5
1.2 Indicatii de folosire.....	5
1.3 Contraindicatii.....	5
<i>Capitolul 2 Caracteristici ale Produsului</i> .....	6
2.1 Simbolurile Semnelor .....	6
2.2 Recomandari de siguranta generala .....	7
2.3 Componente de siguranta .....	8
2.4 Riscuri in functionare .....	9
2.5 Elemente de protecti .....	9
<i>Chapter 3 Primirea si Instalarea</i> .....	10
3.1 Verificarea Coletului .....	10
3.2 Despachetarea Accesoriilor .....	10
3.3 Mediu de folosire .....	11
3.4 Componente Incluse .....	11
3.5 Conectarea la Curent .....	11
<i>Chapter 4 Descriere si Specificatii</i> .....	13
4.1 Vedere Frontala.....	13
4.2 Vedere din Spate.....	14
4.3 Vedere Interior.....	14
4.4 Dimensiuni Exterioare .....	15
4.5 Capacitatea de Incarcare .....	15
4.6 Specificatii.....	15
4.7 Cicluri de Sterilizare.....	17
<i>Chapter 5 Panou comanda si Functii</i> .....	18
5.1 Panou Functional.....	18
5.2 Meniu .....	18
5.3 Timpi in procesul de sterilizare.....	31
<i>Chapter 6 Folosirea Aparatului</i> .....	33
6.1 Pornirea .....	33

6.2 Adaugarea apei distilate .....	33
6.3 Alarma in cazul in care rezervorul de apa uzata e plin .....	35
6.4 Selectarea Programului de Sterilizare.....	36
6.5 Incarcarea cu Produse .....	36
6.6 Inchiderea Usii.....	37
6.7 Pornirea Programului .....	38
6.8 Sfarsitul Ciclului de Sterilizare.....	39
6.9 Oprirea.....	39
6.10 Oprirea Anormala .....	40
6.11 Intreruperea neintentionata a curentului .....	40
<i>Chapter 7 Informatii Esentiale.....</i>	<i>40</i>
7.1 Va rugam sa va asigurati pentru....	41
7.2 A nu se face.....	41
<i>Chapter 8 Intretinerea.....</i>	<i>42</i>
8.1 Intretinerea si programarea intretinerii .....	42
8.2 Intretinerea Zilnica .....	42
8.3 Intretinerea saptamanala ( mai des daca e necesar ) .....	43
8.4 Intretinerea lunara .....	44
8.5 Alte modalitati de intretinere.....	44
8.6 Depanarea de catre un Tehnician autorizat.....	45
<i>Chapter 9 Transport si Depozitare .....</i>	<i>47</i>
9.1 Pregatirea Inainte de Transport si Depozitare .....	47
9.2 Scoaterea apei .....	47
9.3 Conditii de Transport si Depozitare.....	47
9.4 Inpachetarea.....	47
<i>Appendix 1 Procedura de Pregatire .....</i>	<i>48</i>
<i>Appendix 2 Lista Codurilor de Alarma.....</i>	<i>49</i>
<i>Appendix 3 Diagrama Circuitelor.....</i>	<i>51</i>
Diagrama tubulaturii .....	51
Diagrama Circuitelor Electrice.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>Appendix 4 Lista de verificare.....</i>	<i>53</i>
<i>Appendix 5 Corectarea Erorii E25.....</i>	<i>55</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 Folosire**

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.

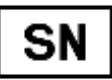


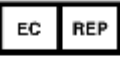


## Capitolul 2 Caracteristici ale produsului

### 2.1 Semnificatia simbolurilor

Descrierea semnificatiei simbolurilor:

	“ATENȚIE” - “Refer to this Operation Manual” se refera la atentionarea utilizatorului de a citi manualul de utilizare sau alte instructiuni cand manualul de utilizare nu exista.
	“ATENȚIE” – Atentie la temperaturile ridicate din camera de sterilizare, precum si exteriorul autoclavului cand sistemul de evacuare functioneaza.
	“INPAMANTARE” – Indica terminal de impamantare.
	“ATENȚIE” - “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 "ATENȚIE"

**Notificari operationale:**

<b>Nota</b>	Atrage atentia ca exista sfaturi in respectivul proces.
<b>Atentie</b>	Indica ca exista un pottial de pericolozitate 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 pericolozitate 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>

**NOTE** SE REFERA LA IDNICATII SI PRECAUTII CARE TREBUIESC RESPECTATE 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

**ATENȚIE** Producatorul nu poate fi tras la raspundere pentru dezasamblarea necorespunzatoare, modificarea aparatului de catre persoane 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.

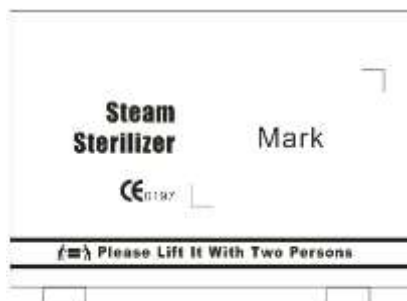
## 2.5 Masuri de protejare

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

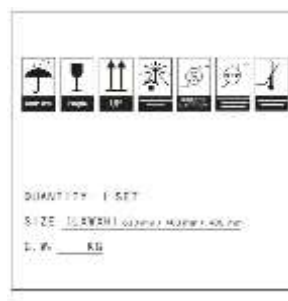
## Capitolul 3 Despachetarea si Instalarea

### 3.1 Verificati continutul

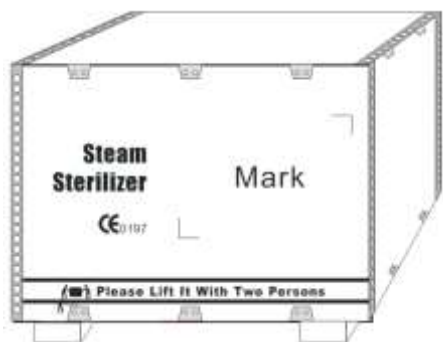
Verificati cu atentie continutul pachetului dupa primire.



Fata



Lateral



Model	18L Model	23L Model
Marime ambalat cm	633×500×437	743×500×437
Greutate ambalat kg	56kg	63kg

### 3.2 Despachetarea accesoriilor:

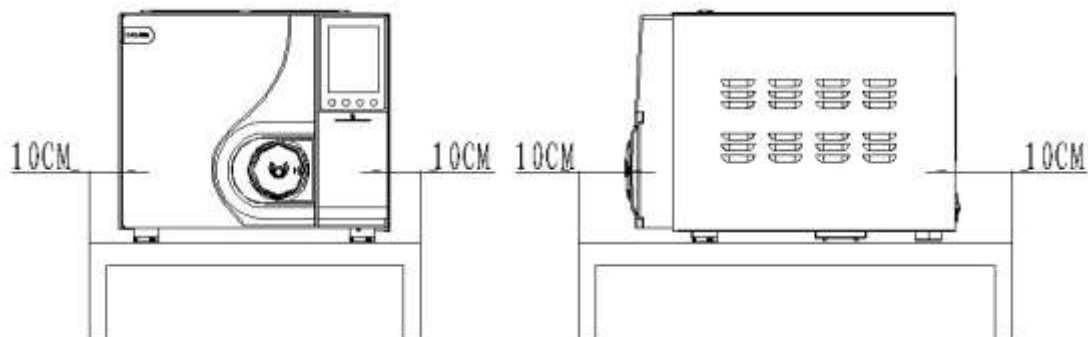
Deschideti usa incintei de sterilizare si indepartati urmatoarele accesorii

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



### 3.3 Spatiul inconjurator 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 A se citi anexa de la sfarsitul acestui manual pentru setarea valorii de referinta a presiunii in cazul in care autoclavul va da la sfarsitul ciclului de sterilizare EROARE 25
- ❖ Obligatoriul se foloseste cu impamantare corespunzatoare.

**ATENTIE NU ASEZATI OBIECTE CAER SE TOPESC USOR LANGA AUTOCLAV.**

### 3.4 Instalatul

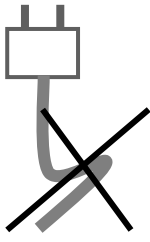
- ❖ Asezati autoclavul pe o suprafata plana cu partea din fata usor mai ridicata decat partea din spate.
- ❖ Nu acoperiti partea din spate unde se gasesc orificiile ventilatorului de racire.
- ❖ Nu asezati nimic pe partea de sus al autoclavului.
- ❖ Nu asezati nimic in partea din fata a autoclavului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

### 3.5 Racordul electric

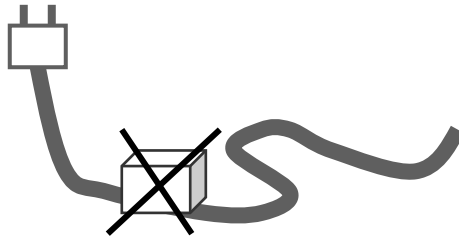
- ❖ Aparatul se racordeaza la o sursa stabile de tensiune si separate de alti consumatori.
- ❖ Cablul se ataseaza la orificiul corespunzator din spatele autoclavului.
- ❖ Asigurativa ca alimentarea cu tensiune se face conform specificatiilor autoclavului.

NU INDOITI CABLUL DE ALIMENTARE.

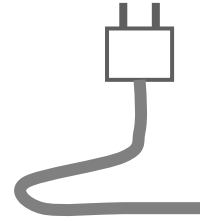
- ATENTIE**
- NU ASEZATI OBIECTE GRELE PE CABLUL DE ALIMENTARE.
  - NU FOLOSITI CABLURI DE ALIMENTARE DE LA ALTE APARATE.
  - NU ADAUGATI CABLURILE DE ALIMENTARE.



**Wrong**



**Wrong**

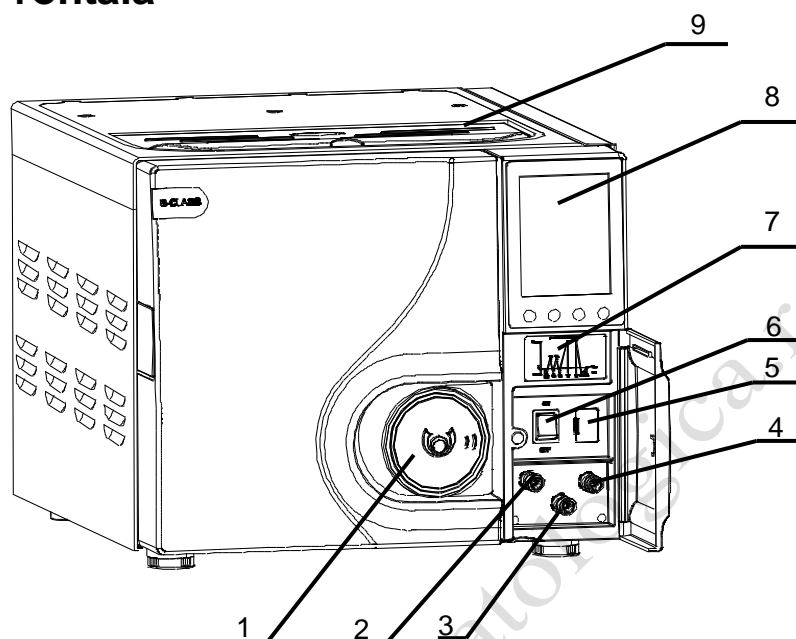


**Right**

[www.aparaturastomatologica.ro](http://www.aparaturastomatologica.ro)

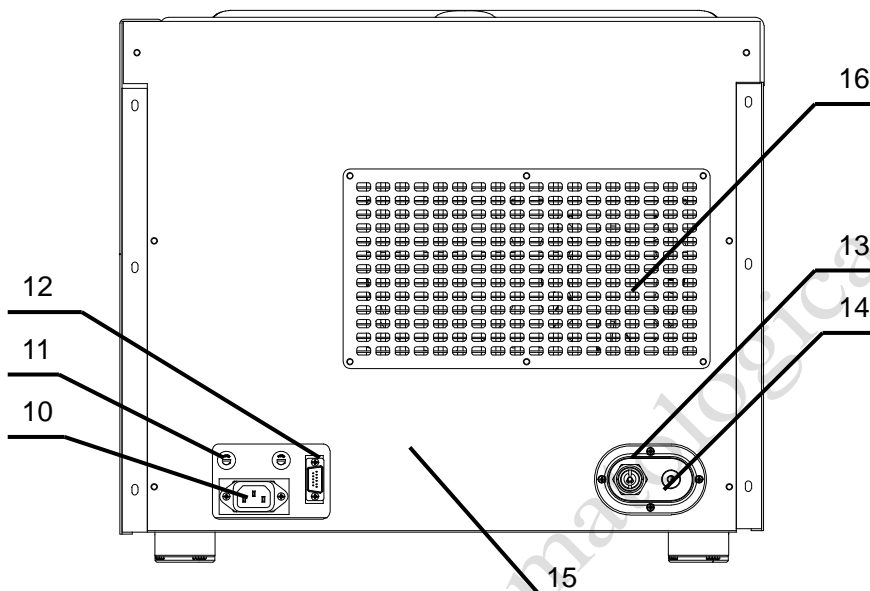
## Capitolul 4 Descriere si Specificatii

### 4.1 Vedere Frontala



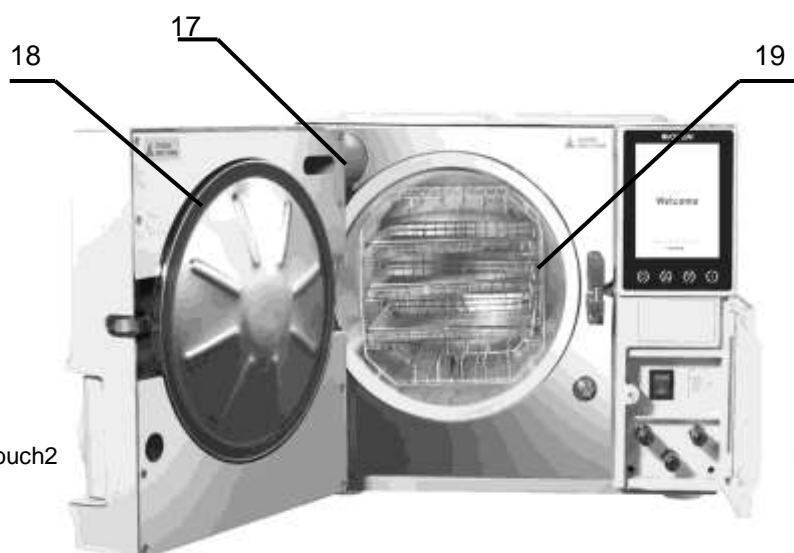
Nume	Descriere
1. Maner usa	Maner cu protective pneumatic
2. Cupla evacuare apa uzata	Conectata la bazinul de apa uzata
3. Cupla alimentare apa	Pentru alimentarea automata cu apa din bazin exterior
4. Cupla evacuarea apa distilata	Conectat la bazinul de apa curate
5. Conector USB/SD CARD	Acces la memorie USB sau SD prin adaptor USB
6. Intrerupator general	Aprins verde cand este pornit
7. Imprimanta interna ( 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 distilate

## 4.2 Vedere spate



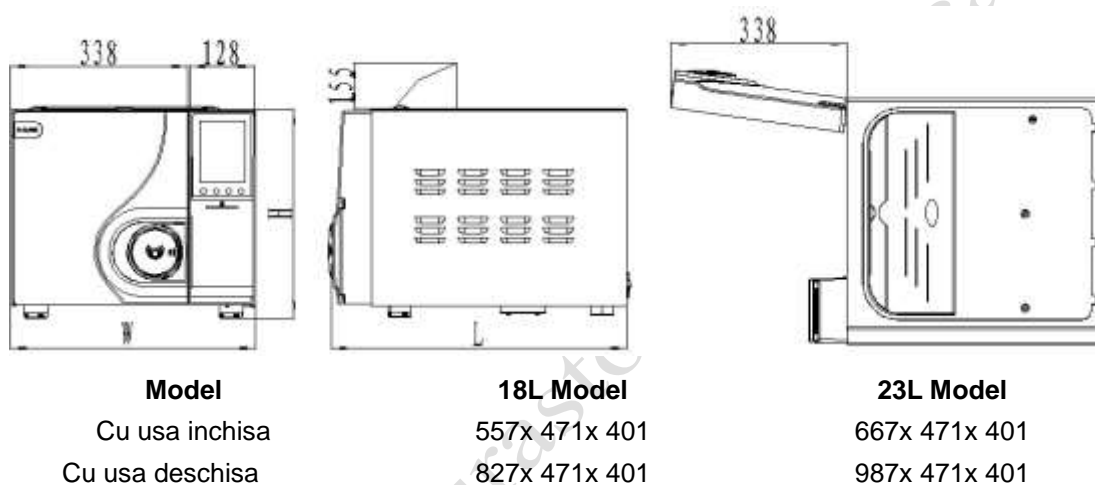
Nume	Descriere
10. Conector current	Se conecteaza cablul de alimentare
11. Siguranta	Sigurante fuzibile pentru protective
12. Port serial pentru imprimanta externa	Se poate conecta la o imprimanta externa pentru imprimarea ciclului de sterilizare
13. Valva suprapresiune	Se deschide cand presiunea depaseste valoarea maxima admisa
14. Port ventilatie	Asigura echilibrarea presiunii in bazinul de apa uzata
15. Placa identificatoare	Informatii de baza ale aparatului
16. Gauri de aerisire	Se elimina caldura emanate de condensatorul de vapori

## 4.3 Vedere incinta sterilizare



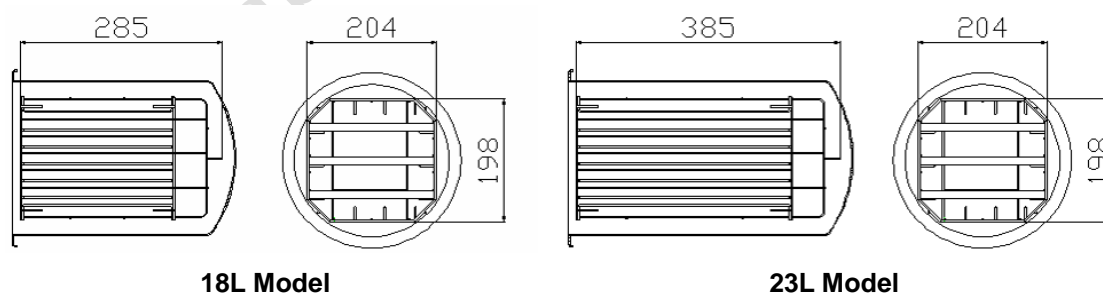
Nume	Descriere
17. Filtru bacteriologic	Filtreaza aerul care intra in incinta de sterilizare
18. Garnitura usa	Asigura etanseitatea camerei de sterilizare
19. Tavite cu support	Pentru asezarea instrumentelor de sterilizare

#### 4.4 Dimensiuni exterioare ( mm ):



#### 4.5 Marimea suportului interior ( mm )

The loading size of sterilizer as followed:



#### 4.6 Specificatii:

##### 4.6.1 Specificatii generale

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

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

Siguranta fuzibila: T10A



Temperatura de functionare ambientala: 5~40°C

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 minutes.

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

#### 4.6.2 Specificatiile incintei de sterilizare:

Material: Inox medical

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°C~122°C ; 2.10~2.30bar/134°C~135°C

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

#### 4.6.3 Valva de suprapresiune

Presiune de deschidere a valvei de suprapresiune: 2.45 bar

Temperatura maxima de functionare: 160°C

#### 4.6.4 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°C.

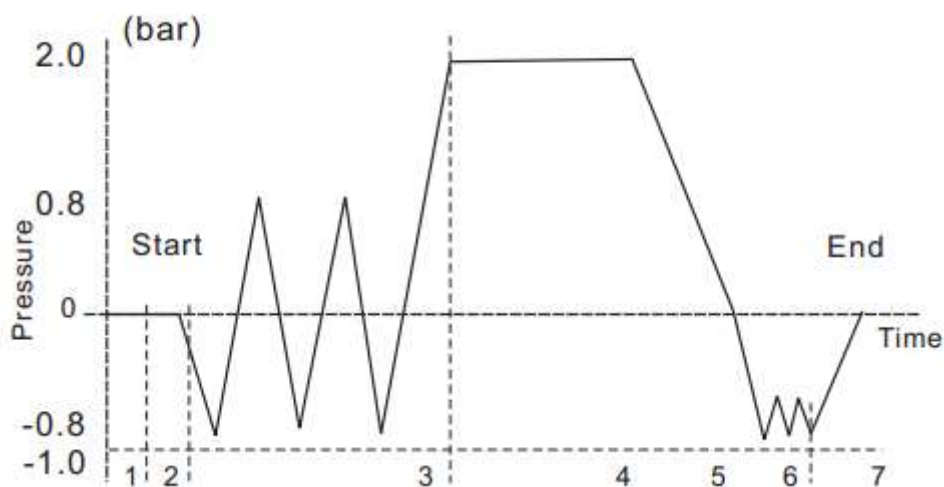
#### 4.6.5 Metode de testare:

Test Vacuum

B&D Test

Helix Test

## 4.7 Ciclul de Sterilizare:



( Figure 4-7 Full Cycle )

1-2 Pre incalzire

2-3 Pre-vacuum

3-4 Sterilizare

4-5 Evacuare aer

5-6 Uscare

6-7 Stabilizare

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

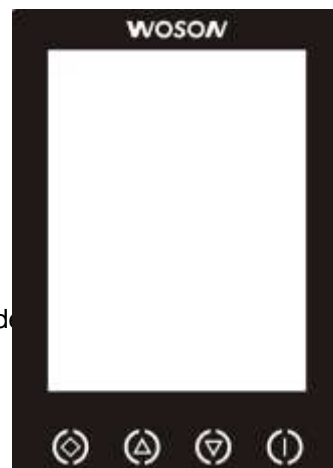
Tip	Descriere sis cop de utilizare
B	Sterilizare obiectelor impachetate si neimpachetate, solide, instrumente goale de tip A sau poroase.
S	Sterilizare produse solide neimpachetate sic el putin una din urmatoarele: produs poros, articol poros mic, produs tip A gol, articol tip B gol, produs impachetat 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 id pe baza acestui cod de eroare





#### 5.1.2 Butonul in sus

Are functia de a derula in sus selectiile dar si alimentarea cu apa de la un bazin exterior de apa distilata: atingeti scurt pentru schimbarea programului dorit in sus, sau tineti apasat pentru 3 secunde pentru ca autoclavul sa porneasca pompa de apa care umple bazinul interior dintr-un bazin exterior conectat ( optional )

#### 5.1.3 Butonul in jos

Actionati acest buton pentru a derula printre programele de sterilizare afisate.

#### 5.1.4 Butonul cu simbolul romb:

Va permite iesirea dintr-un anumit meniu in meniul precedent. In orice meniu va aflati puteti atinge butoanele in sus  sau in jos  pentru a ajunge la selectia dorita

#### 5.1.5 Butonul cu marcajul I :




Se foloseste pentru confirmarea pornirii sau opririi unui ciclu de sterilizare precum si stergerea erorilor aparute. Dupa alegerea programului dorit cu tastele sus sau jos atingeti butonul I pentru selectarea acestuia sau intrarea in meniul respectiv. Apasarea lui inca o data va porni ciclul de sterilizare ales. Daca tineti apasat pentru 5 secunde acest buton in timpul functionarii aparatului acesta se va opri automat cu mesaj de oprire anormala.

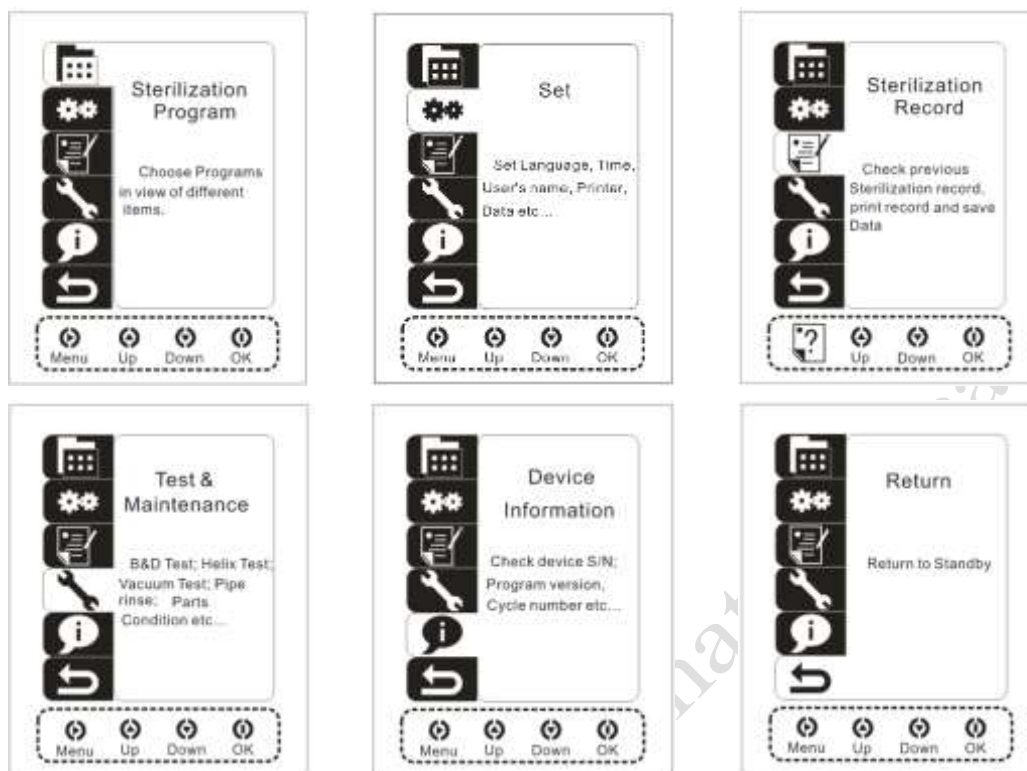
**ATENTIE** CONTACTATI SERVICEUL AUTORIZAT CAND AVETI MESAJ DE EROARE PE AFISAJ.

## 5.2 Meniu





### 5.2.1 Meniu Principal:

Porniti butonul verde, asteptati 10 secunde pentru a se incarca programul iar autoclavul va

afisa ultimul program de sterilizare folosit. Atingeti butonul  pentru a intra in meniul principal, apoi cu butoanele  sau  alegeti optiunea dorita ca si in pozele de mai jos:



### 5.2.2 Procesul de Sterilizare

In meniul principal prima optiune de sus este alegerea programului de sterilizare. Pentru alegerea tipului de sterilizare dorit, in cazul de mai jos tipul unpacked, atingeti butonul  pentru a intra in programele de sterilizare, apoi atingeti butoanele  sau  pentru a selecta programul dorit, apoi atingeti butonul  pentru memorizare si afisajul se va schimba ca si mai jos fiind selectat programul ales unpacked, packed , prion, fabric&cotton, rubber, sau custom:





### 5.2.3 Programele definite de utilizator

Din lista programelor de sterilizare alegeti: Custom programs, atingeti butonul pentru a intra in meniul acestui program apoi atingeti butonul pentru a sari de la o optiune la alta, si cu butoanele sau ajustati valorile in sus sau in jos pana la valorile dorite apoi atingeti butonul pentru a salva optiunile alese si a va intoarce in meniul precedent.



- ❖ Selectia numarului de prevacuum uri: 0, 1 data, 2 sau 3 ori
- ❖ Temperatura de sterilizare: 105°C, 121°C or 134°C switch
- ❖ Timpul perioadei de sterilizare: La 105°C puteti allege in intervalul dintre 30 si 90 minute.

La 121°C puteti allege intre 20 si 60 minute.

La 134°C puteti allege intre 4 si 40 minute





- ❖ Perioada de uscare vacuumata: Alegeti intre 0 si 40 minute.

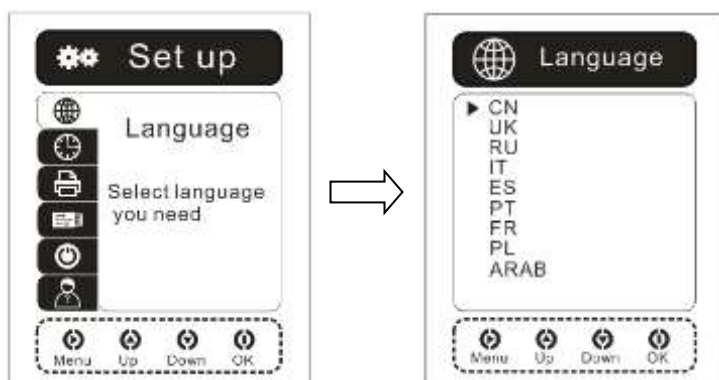
### 5.2.4 Setari de System

Daca in Meniul principal alegeti optiunea System Settings ( a doua optiune de sus in jos ) si atingeti butonul veti intra in meniul respectiv apoi cu butoanele sau alegeti






optiunea dorita si apoi cu butonul  veti intra in optiunea selectata.

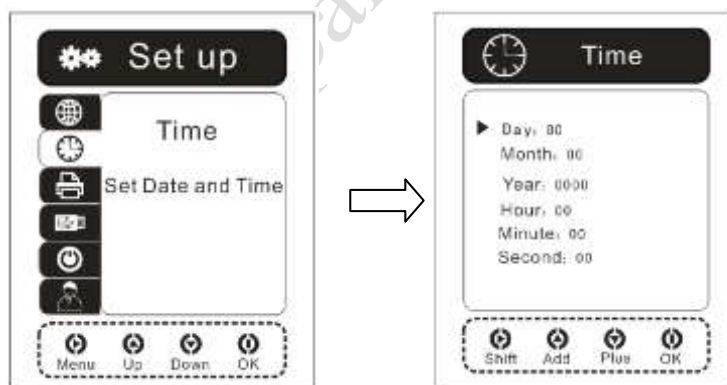
### 5.2.3.1 Selectia limbei folosite pentru afisaj:

Dup ace ati intrat in meniul System Seettings cu butonul  si cu butoanele  sau  alegeti Language, atingeti  pentru a intra in lista de optiuni si alegeti UK pentru Engleza Britanica. Afisajul va arata in felul urmator:








### 5.2.3.2 Setarea orei si datei:

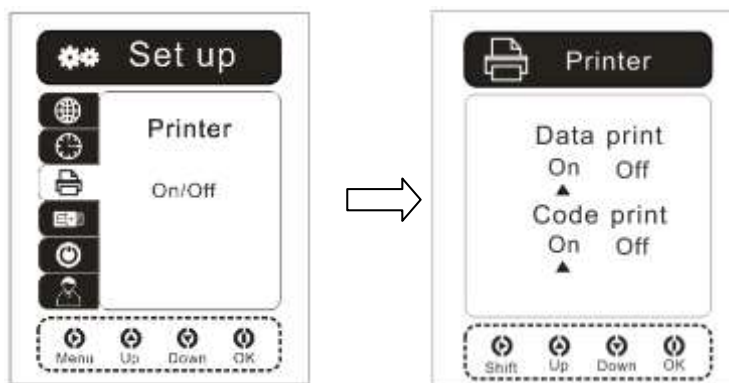
In meniul System Settings cu butonul  intrati in interfața de setare a timpului, alegeti data zilei, luna anul, ora, minutele si secunde corespunzatoare/ Folositi  pentru schimbare, butoanele  sau  pentru schimbare valori si butonul  pentru memorizare si intrare in meniu. Interfața arata astfel:







### 5.2.3.3 Setarea din meniu a imprimantei de a fi folosita sau nu:






Din System setting alegeti optiunea Printer setting, atingeti  pentru a intra in interfața Printer setting atingeti  pentru schimbare, atingeti  sau  pentru alegere pornit sau oprit, apsati  pentru confirmarea selectiei, si veti fi automat scos in Meniul System

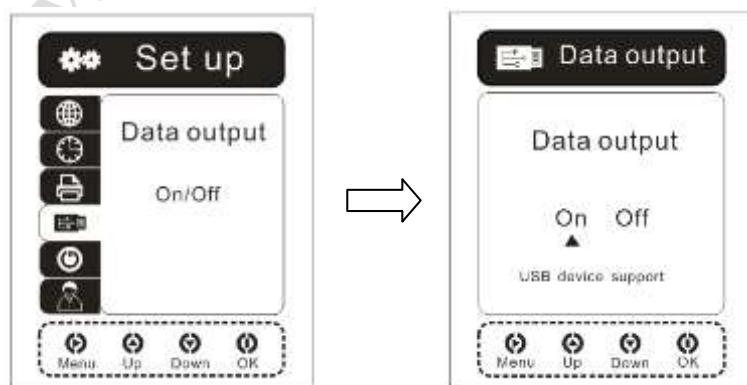
Settings. Afisajul arata astfel:







- ❖ Cand imprimanta nu este selectata veti avea pe afisaj urmatorul simbol: 
- ❖ Cand imprimanta este selectata veti avea pe afisaj urmatorul simbol: 
- ❖ Cand se selecteaza imprimanta din meniu dar nu exista imprimanta fizic conectata la aparat atunci simbloul  va clipi intermitent pe afisaj
- ❖ Cand se selecteaza functia de imprimanta dar imprimanta este defecta atunci simbolul:  va clipi intermitent pe afisaj.

#### 5.2.3.4 Setari pentru inscripiune pe USB:

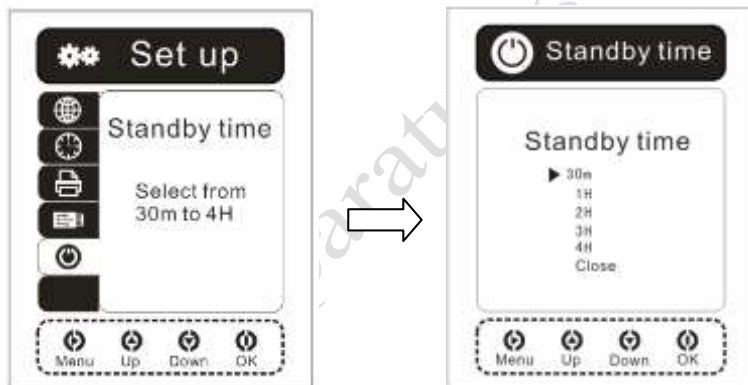
Selectati Data Output , atingeti  pentru a intra in Data Output , atingeti  pentru a schimba valorile, atingeti  sau  pentru a alege in sus sau jos, atingeti butonul  pentru selectie si veti fi scos automat in meniul principal. Afisajul arata astfel:





- ❖ Cu functia de scriere pe USB inchisa, afisajul va arata astfel:  ;
- ❖ Cu functia de scriere pe USB activate, afisajul va arata astfel:  ;
- ❖ Cu functia de USB activate dar fara memorie conectata la portul USB, afisajul va arata astfel clipping continuu  ;
- ❖ Cu functia USB activate dar cu modul defect, atunci imaginea urmatoare va clipi continuu pe afisaj:  .



### 5.2.3.5 Functia de intrare in Stand By dupa o anumita perioada de timp:

Cu ajutorul acelorasi butoane ca si mai sus intrati in meniul de Stand By si selectati perioada de inactivitate dupa care autoclavul va intra in Stand By. Afisajul va arata in felul urmatoare:






- ❖ Cand functia de Stand By este activate afisajul va prezenta simbolul: 
- ❖ Cand functia de stand by nu este activata simbolul pe afisaj va arata astfel: 

### 5.2.3.6 Setarile informatiilor despre utilizator (numele utilizatorului care va apare pe hartia de microimprimanta) :

Intrati cu aceleasi butoane in meniul . Introduceti parola 0000, atingeti:  pentru confirmare si intrare in meniu, atingeti  pentru a intra in posibilitatea modificarilor valorilor si cu







butoanele  sau  schimbati aceste valori apoi cu butonul  salvati numele utilizatorului si veti fi scos in meniul principal. Afisajul arata astfel:



#### 5.2.4 Inregistrarea ciclurilor de sterilizare:


ATENȚIE: IMPRIMANTA ARE O MEMORIE INTERNA UNDE ISI MEMORIZEAZA CICLURILE DE STERILIZARE EFECTUATE SI DE UNDE UTILIZATORUL LE POATE COPIA PE STICK DE MEMORIE USB, SAU LE POATE SCOATE PE IMPRIMANTA DIN DOTARE SELECTIV SAU IN TOTALITATE.

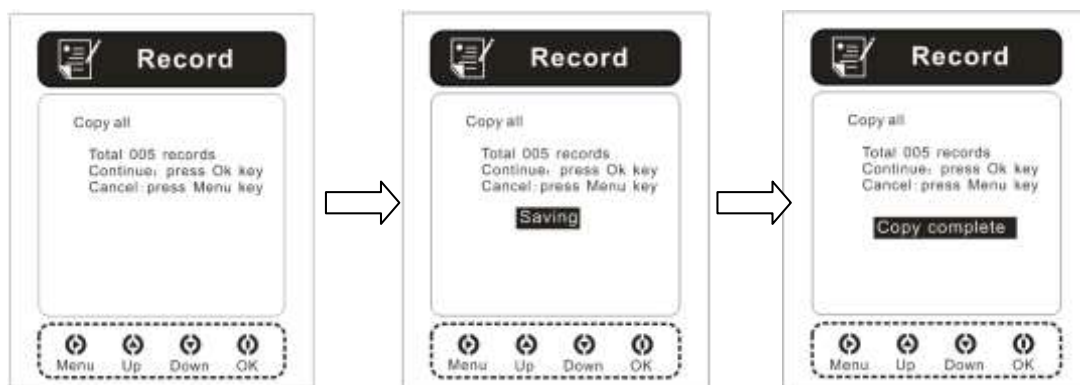
Selectati sterilization Records din meniul principal, atingeti butonul  pentru a intra in acest meniu apoi cu butoanele  sau  selectati ce doriti si cu butonul  confirmati selectia. Afisajul va arata in felul urmator:






##### 5.2.4.1 Copierea inregistrarilor ciclurilor de sterilizare pe sticul USB

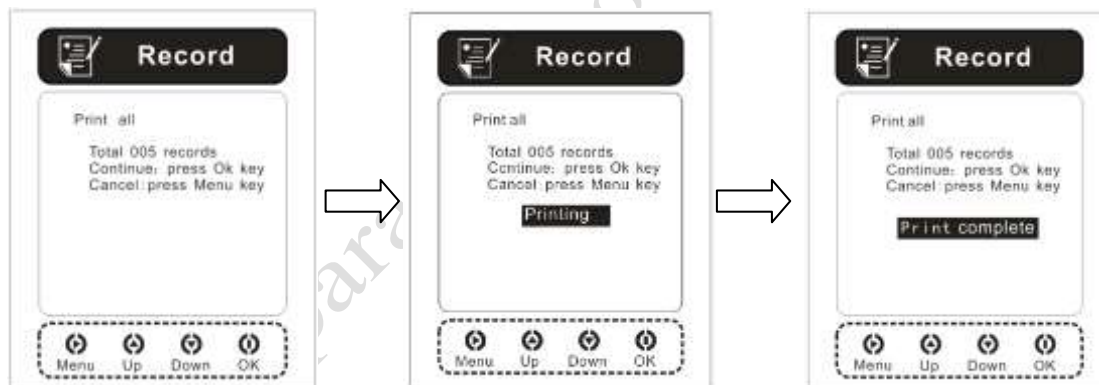
Atingeti butonul  pentru a selecta meniul All Copies interface, apoi atingeti butonul 

pentru a executa aceasta operatie pana cand procesul de copiere se termina, sau butonul  pentru a anula operatia si a te intoarce in meniul precedent. Afisajul arata astfel:






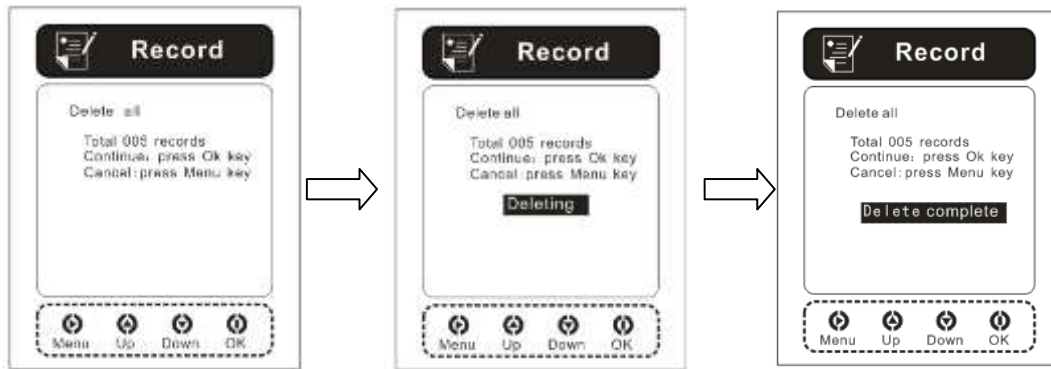
#### 5.2.4.2 Scoaterea pe imprimanta a ciclurilor de inregistrare memorizate:

Atingeti  pentru a selecta si a intra in meniul: All Print interface, apoi atingeti butonul  pentru a imprima toate ciclurile memorizate, sau atingeti butonul  pentru a anula operatia si a va intoarce in meniul precedent. Afisajul arata astfel:



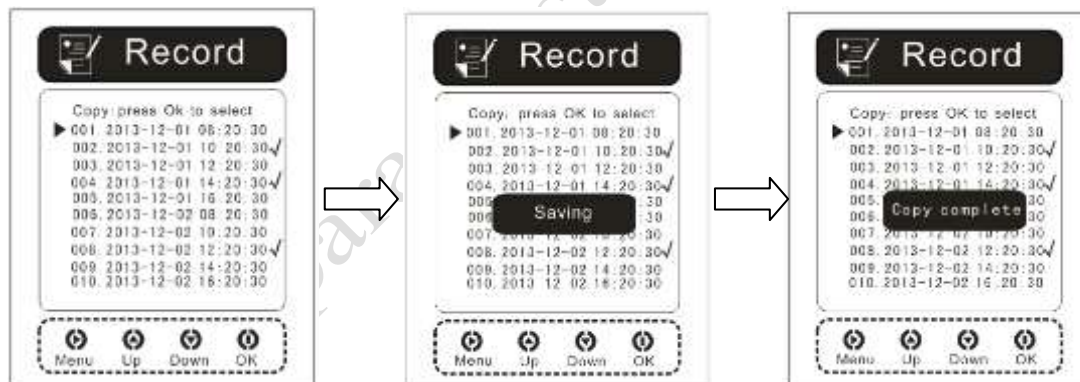
#### 5.2.4.3 Stergerea tuturor datelor memorizate din memoria interna:

Atingeti butonul  pentru a intra in interfata: Delete All interface, si atingeti butonul  pentru a efectua aceasta operatie sau atingeti butonul  pentru a anula operatiunea. Afisajul va arata in felul urmatoare:



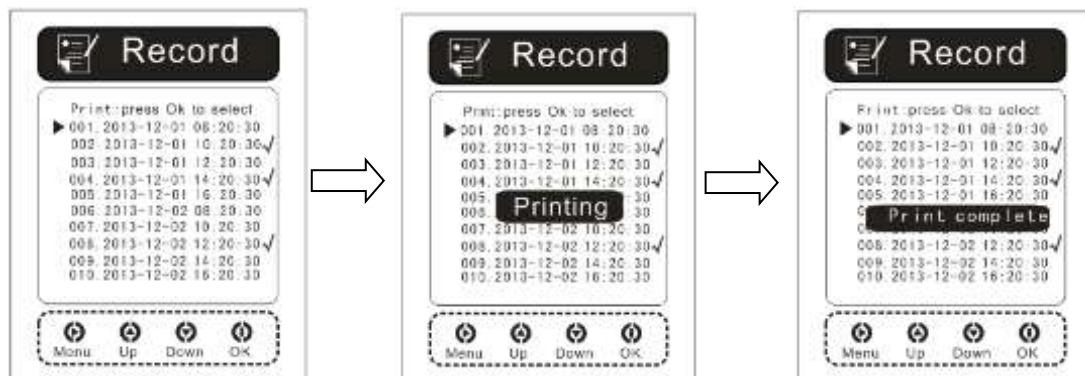
**5.2.4.4 Copierea unor cicluri de sterilizare efectuate la anumite date calendaristice:**

Atingeti butonul pentru a intra in interfata: **Copy Part** interface, apoi cu butoanele sau alegeti optiunea dorita si apoi cu butonul confirmati selectia, apoi mergeti la o alta inregistrare si confirmati din nou selectia cu butonul . Cu acelasi buton puteti anula selectia facuta anterior, iar dupa ce selectiile au fost facute cu o apasare lunga a butonului se confirma si se trece la copierea ciclurilor de sterilizare. Atingeti pentru a opri si intoarce in meniul precedent. Afisajul va arata astfel:



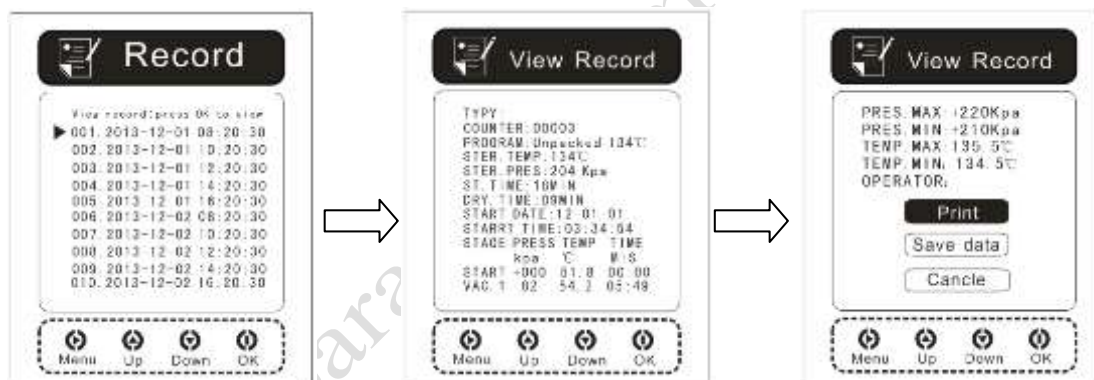
**5.2.4.5 Imprimarea anumitor cicluri de sterilizare din memorie:**

Atingeti butonul pentru a selecta si intra in meniul: **Print Part** apoi atingeti butoanele sau pentru a derula printier optiuni apoi atingeti butonul pentru confirmarea selectiei, sau atingeti din nou pentru anularea selectiei. Dupa terminarea selectiilor atingeti lung butonul pentru a confirma si incepe operatiunea de imprimare. In timpul operatiunii puteti anula procesul atingand butonul care va opri procesul si va veti intoarce in meniul precedent. Afisajul va arata astfel:



### 5.2.4.6 Vizualizarea inregistrarilor ciclurilor de sterilizare din memoria interna:

Atingeti butonul pentru a selecta si intra in meniul: sterilization Records atingeti butoanele sau pentru a derule prin meniu , apoi atingeti butonul pentru a intra in meniul: View Record interface, atingeti sau pentru a derule prin selectii si apoi atingeti butonul pentru a salva sau imprima. Afisajul va arata astfel:



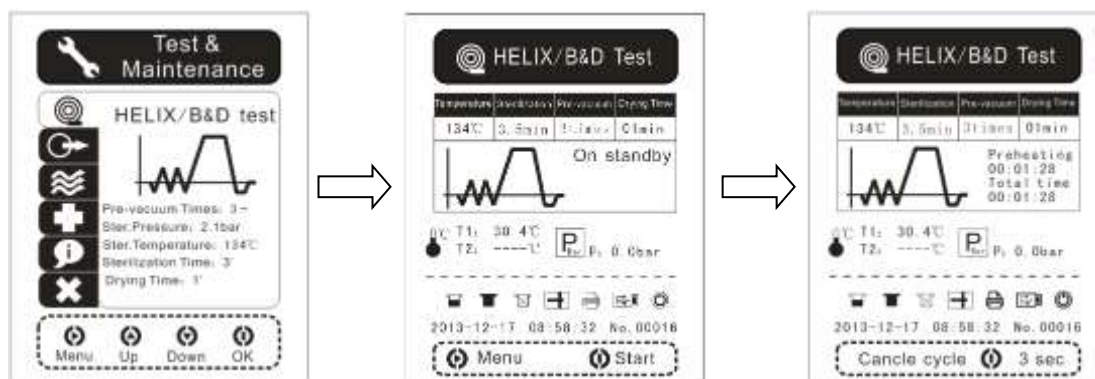
### 5.2.5 Ciclurile de test si intretinere:

Din meniul principal alegeti optiunea: Test & Maintenance , atingeti butonul pentru a intra in acest meniu si apoi atingeti butonul sau pentru a derula printre optiuni. Prin atingerea butonului se confirma si se intra in executarea optiunii respective.



#### 5.2.5.1 Testul HELIX/B&D

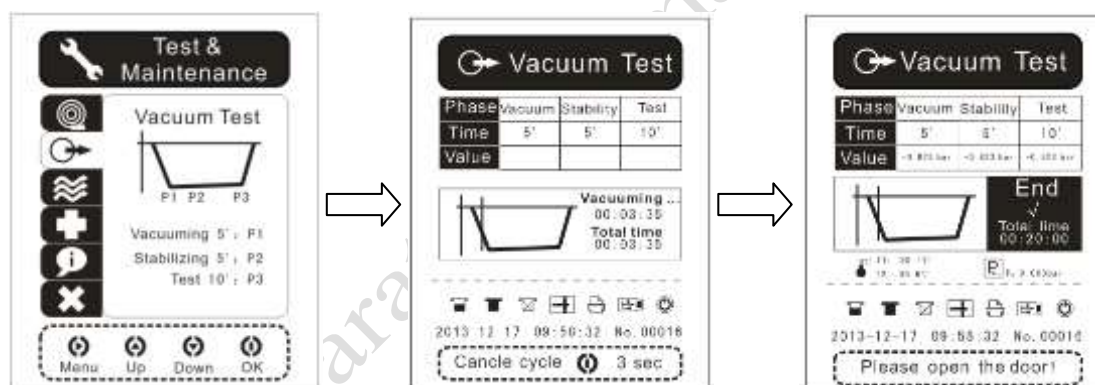
Din meniul :Test & Maintenance alegeti optiunea: HELIX/B&D . Atingeti butonul pentru a intra in aceasta optiune apoi prin atingerea butonului se poate intoarce in meniul precedent sau prin atingerea butonului se poate incepe programul de test. Pana cand programul de

test este finalizat, afisajul va arata in felul urmatoar:






### 5.2.5.2 Testul de vacuum:

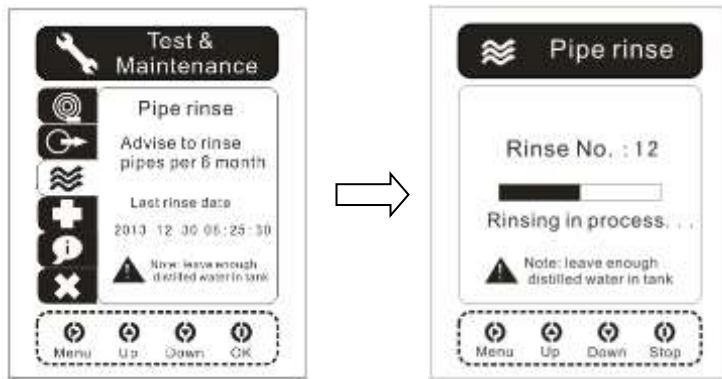
Din meniul : Test & Maintenance alegeti optiunea: Vacuum Test, atingeti butonul pentru a intra in interfata : Vacuum Test . Atingeti butonul  daca doriti sa va intoarcati in meniul: Test & Maintenance sau atingeti butonul  pentru a porni programul de testare. Pana cand testul de vacuum este complet, afisajul va arata in felul urmatoar:



### 5.2.5.3 Curatarea tuburilor interioare:

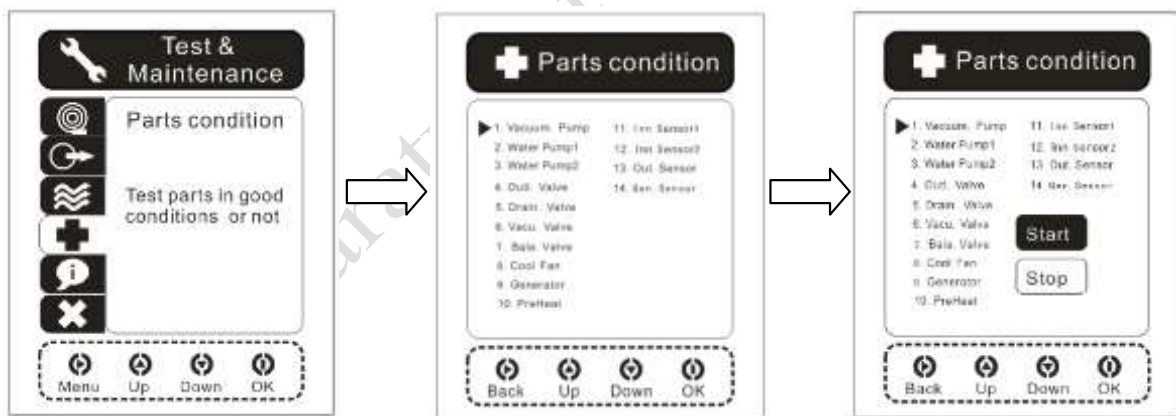
Din meniul: Test & Maintenance selectati optiunea: Pipe Rinse, atingeti butonul  pentru a intra in aceasta optiune apoi prin atingerea butonului  va puteti intoarce inapoi in meniul Test & Maintenance sau prin atingerea butonului  se poate porni programul de curatare. Pana cand programul de curatare a tuburilor interioare este gata, afisajul va arata astfel:





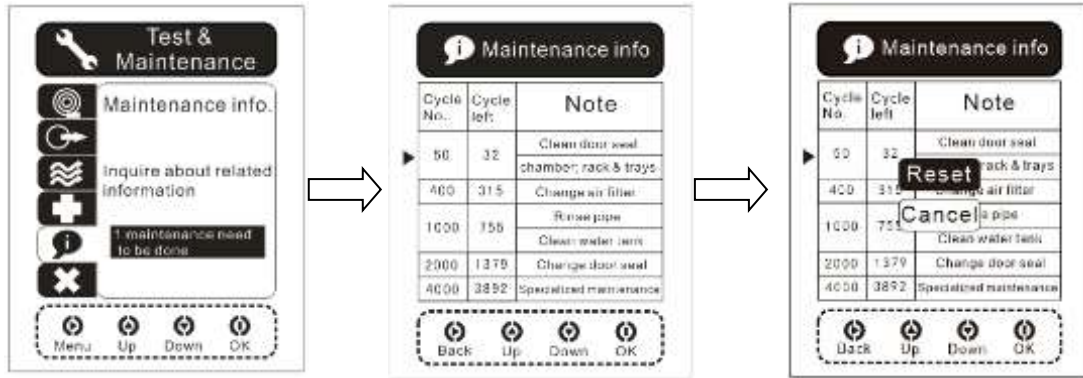
**5.2.5.4 Testarea componentelor interioare:**

Din meniul: Test & Maintenance alegeti optiunea: Parts Condition, atingeti butonul pentru a intra in meniul acestei optiuni. Atingeti butonul pentru a va intoarce in meniul: Test & Maintenance sau atingeti butonul sau daca doriti sa alegeti doar anumite component pentru testare. Atingeti butonul pentru a confirma si afisajul va va arata optiunea: " Start" si "Stop" , alegeti optiunea " Start" pentru executarea testului sau optiunea " Stop" pentru a opri procesul de diagnosticare. Afisajul va arata in felul urmatoar:



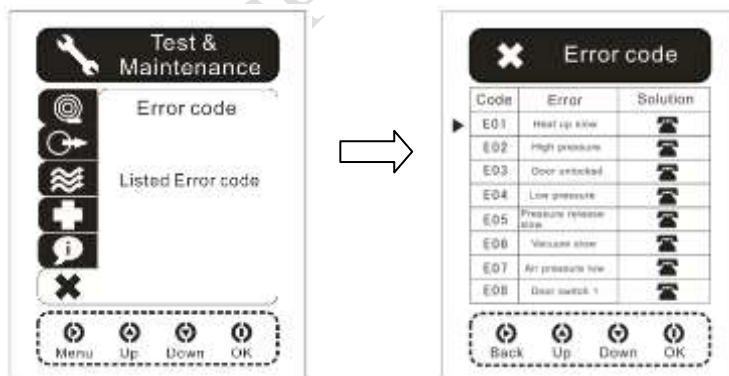
**5.2.5.5 Informatii despre intretinerea periodica:**

Din meniul: Test & Maintenance alegeti optiunea: Maintenance Info, ationgeti butonul pentru a intra in meniul: Maintenance Info, atingeti daca vreti sa va intoarceti inapoi in meniul: Test & Maintenance sau atingeti butoanele sau pentru a allege componentele care doriti sa efectuati operatiune de intretinere. Atingeti butonul pentru confirmarea selectiei si afisajul va va afisa doua optiuni: "Reset" si "Cancel" .Selectati "Reset" pentru resetarea valorii memoriei pentru procedura de intretinere aleasa, sau selectati "Cancel" pentru a va intoarce in meniul: Maintenance Info . Afisajul va arata in felul urmatoar:




**5.2.5.6 Codurile de Eroare:**

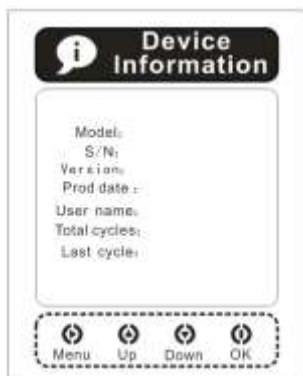
Din meniul: Test & Maintenance selectati optiunea: Error Code, atingeti butonul pentru a intra in optiunea: Error Code . Puteti atinge butonul pentru intoarcerea in meniul: Test & Maintenance sau prin atingerea butoanelor sau pentru a derula printre codurile de eroare afisate. Afisajul va arata in felul urmatoare:



**5.2.6 Informatii despre aparat:**

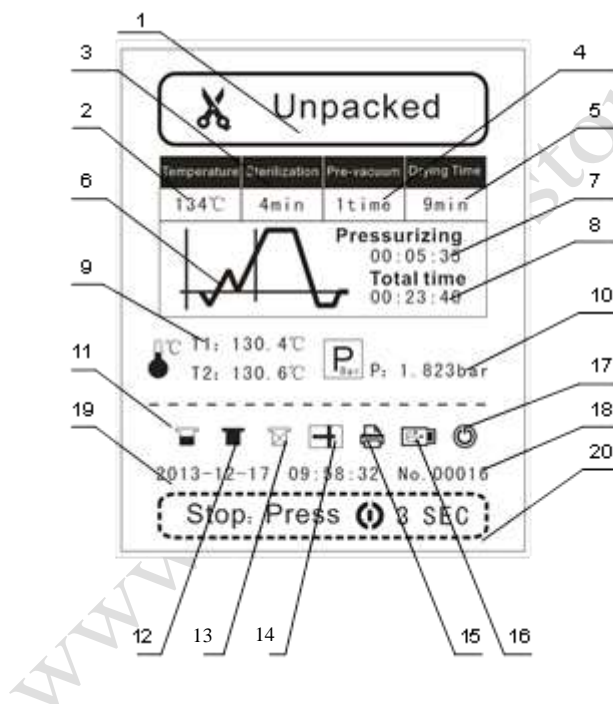
Din interfata :Main interface selectati optiunea: device information apoi atingeti butonul

pentru a intra in meniul: Device Information . Daca atingeti butonul  veti fi intors inapoi in meniul precedent: System Setting menu.



### 5.3 Etapele procesului de Sterilizare:

Terminologie:

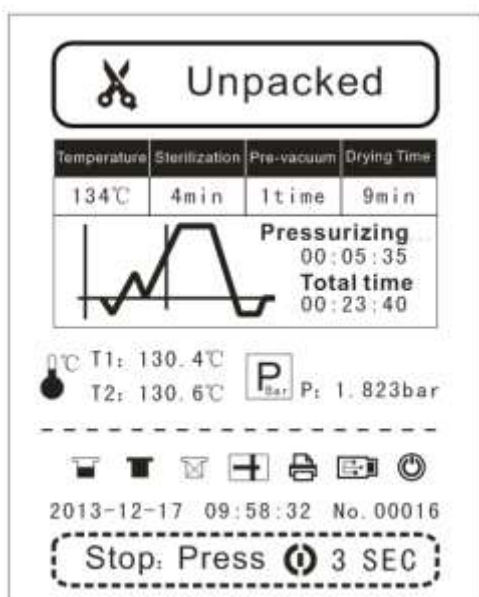


Nr	Descriere	Nr	Descriere
1	Program de Sterilizare	11	Simbol Bazin de apa distilata
2	Temperatura	12	Simbol Bazin de apa uzata
3	Timp de Sterilizare	13	Monitorizarea calitatii apei folosite
4	Numar cicluri de vacuumare	14	Starea usii incintei

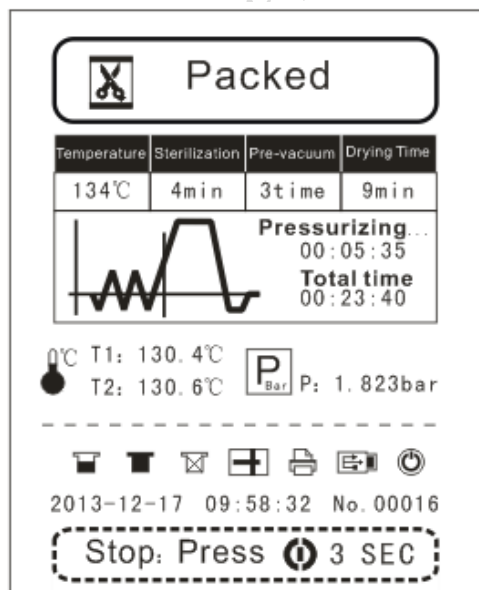


5	Timp de uscare	15	Simbol imprimanta
6	Graficul ciclului de sterilizare	16	Simbol USB
7	Timp partial	17	Simbol de Stand By
8	Timp total	18	Numarul total de cicluri efectuate
9	Temperatura in incinta	19	Data si ora curenta
10	Presiunea in incinta	20	Optiuni care pot fi efectuate

**Diagrama programului Unpacked cu 1 timp de pre-vacuum:**



**Diagrama programului Unpacked cu 3 timpi de pre-vacuum:**



## Capitolul 6 Functionarea aparatului:

### 6.1 Pornirea aparatului

Conectati cablul de alimentare inainte de orice operatiune. Butonul de pornire verde se afla in partea frontal a autoclavului in coltul dreapta jos in spatele usei de sub afisaj. Cand porniti aparatul afisajul va va arata mesajul: "Loading", "Waiting 10 seconds", si apoi va afisa ultimul ciclu de sterilizare efectuat ca si in imaginile de mai jos.



### 6.2 Adaugarea apei distilate:

Dupa pornirea aparatului, acesta va intra intr-un mod de autotestare.

Daca nivelul apei distilate din bazinul intern este sub nivelul admis pentru functionare, afisajul va prezenta un mesaj de atentionare ca si in **Figura 6-2-1**, iar **aparatul nu va putea incepe nici un cilcu de sterilizare pana cand nu se va adauga apa distilata peste limita necesara.**



( Figure 6-2-1)

Apa distilata poate fi adaugata prin urmatoarele doua metode:



- ❖ Automat: Conectati tubul de alimentare cu apa care a venit cu autoclavul cu cupla metalica la mufa corespunzatoare a autoclavului ca in **Figura 6-2-2 si celalalt capat al tubului in rezervorul de apa distilata extern**, apoi atingeti butonul  pentru 3 secunde;
- ❖ Manual: Ridicati capacul de plastic de deasupra autoclavului ca in **Figura 6-2-3**, si opriti din a adauga apa cand auziti un zgomot de beep al autoclavului. Atingeti  pentru a intra in meniul autoclavului.



Figure 6-2-2




Figure 6-2-3

Daca alarma de apa distilata insuficienta apare in timpul unui ciclu de sterilizare nu va impacientati deoarece autoclavul mai are suficiente apa pentru a termina ciclul respective de sterilizare dar va trebui sa adaugati apa distilata inainte de ciclul de sterilizare urmat


**FOLOSITI DOAR APA DISTILATA DE CALITATE PENTRU A LUNGI VIATA ATENTIE APARATULUI.**  
**NU INCLINATI APARATUL CAND ACESTA ESTE PLIN DE APA DISTILATA.**

Aparatul are si functie de verificare a calitatii apei folosite, asa ca atunci cand aparatul detecteaza apa distilata necorespunzatoare un mesaj de eroare E17- Storage Tank Water Quality Exceeding Alarm! Va aparea pe afisajul aparatului

- ❖ Cand functia de control al calitatii apei folosite este activata, si se foloseste apa de calitate

corespunzatoare, pe afisaj va aparea simbolul **apris constant** :  .

- ❖ Cand functia de control al calitatii apei folosite este activata, si se foloseste apa de calitate

NE corespunzatoare, pe afisaj va aparea simbolul **apris intermitent**  , se va declansa alarma, si aparatul nu va functiona pana la remedierea calitatii apei.

- ❖ Cand functia de control al calitatii apei folosite NU este activata, pe afisaj va aparea

simbolul **apris constant**  .

## 6.3 Mesajul de alarma cand bazinul de apa uzata este plin:

Dupa pornirea aparatului, acesta intra in modul de autotestare.

Daca nivelul de apa uzata din interiorul aparatului este peste limita admisa, afisajul va arata ca in **Figura 6-3-1**, aparatul nu va trece mai departe pana cand nu goliti bazinul interior de apa uzata.



(Figure 6-3-1)

Conectati tubul de apa cu care vine in dotare aparatul cu cupla metalica la cupla corespunzatoare a aparatului si lasati celalalt capat liber intr-o galeata sau recipient pentru colectarea apei care se scurge automat in momentul cuplarii acestuia pana la golirea bazinului. Vezi **Figura 6-3-2** pentru mufa corespunzatoare.





In mod normal temperature apei uzate ar trebui sa fie sub 70°C. Daca este mai mare de aceasta valoare trebuie sa verificati daca ventilatorul de racier din spatele autoclavului functioneaza sau contactati service ul autorizati pentru verificarea problemei.



( Figure 6-3-2 )

## 6.4 SElectarea programului de sterilizare

Asigurativa canu aveti nici un mesaj de alarm ape afisaj inainte de a incerca sa treceti la selectia programului de sterilizare.

Atingeti  pentru a intra in meniul: Program Menu, apoi cu butoanele  sau  alegeti programul de sterilizare care il doriti si cu atingerea butonului  confirmati selectia acestuia.

## 6.5 Incarcarea cu articole pentru sterilizat:

Produsele pentru sterilizare se pun pe tavite cu o mica distanta intre ele, astfel ca vaporii de sterilizare sa ajunga peste tot. Folositi instrumentul de manipulare al tavitelor pentru prevenirea arsurilor ca in **Figura 6-5**.

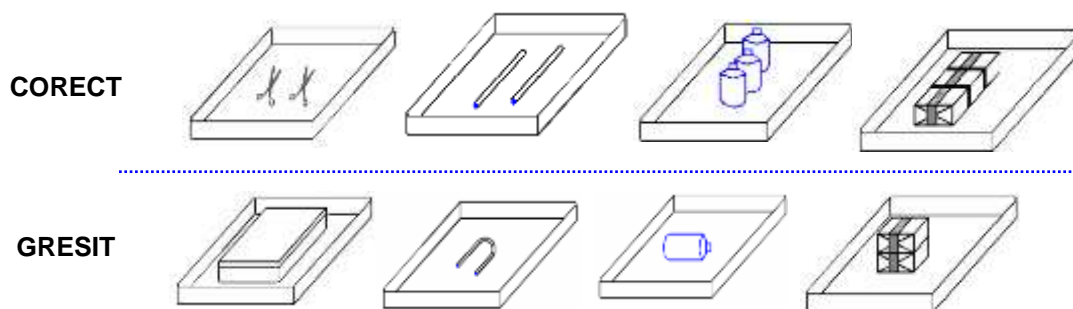


(Figure 6-5)

### Aranjamentul instrumentelor pe tavite inainte 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:



**ATENTIE** CURATATI OBIECTELE INAINTE DE STERILIZARE.


**ATTENTIE** 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

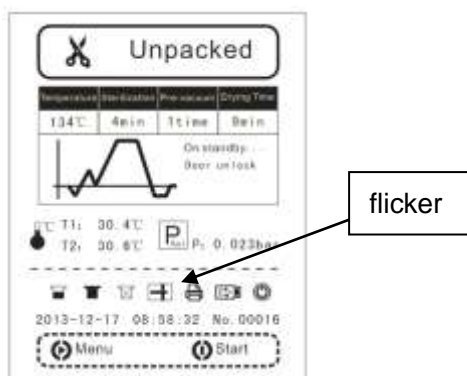
## 6.6 Inchiderea usii:

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



( Figure 6-6-1)

Daca usa nu este inchisa corespunzator veti avea un mesaj de avertizare pe afisaj ca in **Figura 6-6-2**, și simbolul,  clipește.




( Figure 6-6-2)

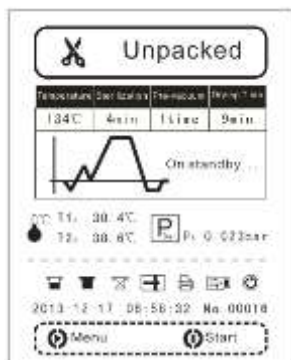
## 6.7 Pornirea unui program:

Autoclavul va incalzi, steriliza si usca instrumentele in mod automat. Intregul process poate dura intre 20 si 50 de minute depinzand de obiectele care urmeaza a fis terilizate, cantitatea acestora, temperature initiala de pornire si programul care lati ales.

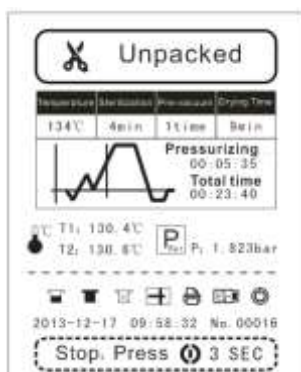
### 6.7.1 Vizualizarea procesului de sterilizare:

Pornirea procesului de sterilizare:

Asigurativa ca usa este inchisa, si din stand by atingeti butonul  pentru pornirea programului selectat.

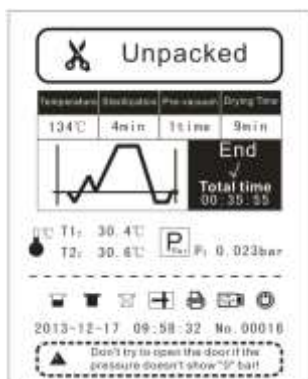


In timpul procesului de sterilizare afisajul arata astfel ( mai jos cazul programului Unpacked ):



## 6.7.2 Sfarsitul programului de sterilizare

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



### ATENTIE

NU ACOPERITI AUTOCLAVUL CU NIMICA SI NU ASEZATI NIMIC PESTE EL PENTRU A I SE ASIGURA O VENTILATIE CORESPUNZATOARE

## 6.8 Sfarsitul unui ciclu de sterilizare

Cand un ciclu de sterilizare se termina se va auzi un avertisment sonor, si abia dupa aceea puteti deschide usa autoclavului si a scoateti instrumentele afara.

### ATENTIE

NU INCERCATI SA DESHIDETI USA AUTOCLAVULUI DACA AFISAJUL NU ARATA "0 BAR". DIFERENTA DE PRESIUNE INTRE INTERIOR SI EXTERIOR VA FACE DIFICILA DESCHIDEREA ACESTEIA SAU POATE PROVOCA ACCIDENTAREA UTILIZATORULUI

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

### ATENTIE

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

## 6.9 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

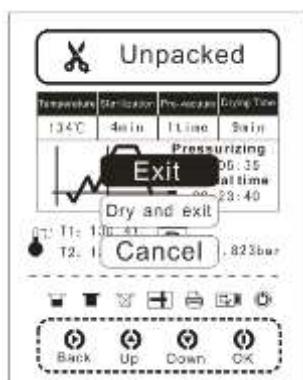
FOLOSITI HARTIE INDICATOARE DE VIRARE IN TIMPUL STERILIZARII. ASEZATI ACEASTA HARTIE IN INTERIORUL INCINTEI DE TERILIZARE PENTRU A VA CONFIRMA CA AUTOCLAVUL A ATINS TEMPERATURA



DE STERILIZARE.

## 6.10 Oprirea neintentionata sau voita in timpul derularii ciclului de sterilizare:

In timpul sterilizarii atingeti butonul  pentru mai mult de 3 secunde si veti intra in: "Abnormal Exiting program" ce va si aparea pe afisaj. Atingeti butoanele  sau  pentru a selectauna din cele 3 optiuni care apar. **Atingeti  pentru a va intoarce la meniul precedent sau selectati Dry an dexit si autoclavul va usca si termina procesul.**



**ATENTIE** NU INCERCATI SA DESCHIDETI USA PANA CE PRESIUNEA NU SCADE SUB 0.1BAR.

## 6.11 Daca se ia curentul in timpul functionarii

Afisajul va arata astfel dupa revenirea curentului. Reporniti programul care s-a interrupt prin caderea tensiunii de la retea.



## 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 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;
- ❖ **Tineti usa inchisa dar neblocata 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:

Zilnic trebuie stearsa si curatata atat garniture cat si metalul pe care se inchide. Folositi apa calduta cu sapun pentru indepartarea urmelor lasate de garniture apoi stergeti excesul de sapun cu apa curate si uscati cu o carpa moale si uscata.

**ATENIE** NU FOLOSITI PERII DE SARMA, LANA DE OTEL, MATERIALE ABRAZIVE, 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 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. Stergeti interiorul incintei si usa cu o carpa moale si uscata dupa ce autoclavul sa racit.

**ATENTIE** DACA NU PASTRATI INTERIORUL INCINTEI CURAT DURATA VIETII DE FUNCTIONARE A AUTOCLAVULUI VA SCADEA.

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

### 8.3.1 Curatarea incintei, suportului si tavitelor

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

**ATENTIE** CAND STERILIZATI SOLUTII SALINE CURATATI INCINTA DUPA FIECARE FOLOSIRE

### 8.3.2 Curatire filtrului de evacuare din interiorul incintei



Figure 8-3-1



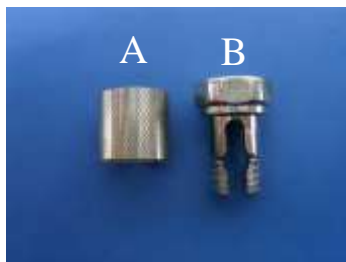
Figure8-3-2

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 8-3-3 )

## 8.4 Intretinerea lunara

### Uratarea rezervoarelor interne

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 8-4**, cu ajutorul unei surubelnite stea indepartati toate suruburile capacului de plastic de deasupra.



( Figure 8-4 )

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

## 8.5 Proceduri d eintretinere 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.

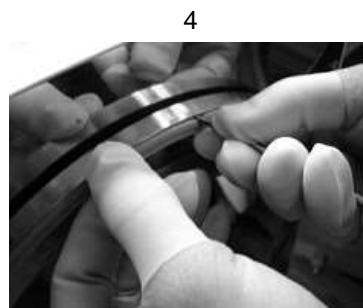
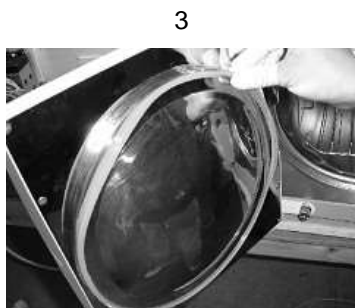
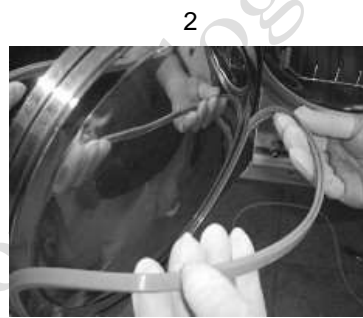
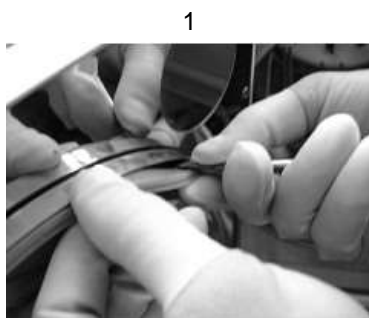
1. Cu o mana tineti marginea garniturii si cu cealalta mana tineti surubelnita care o

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.

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

4. Indreaptati garniture in interiorul canalului daca sa 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 distilate 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. Inlocuitit filtrul de aer
17. Inlocuiti garniture usii

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

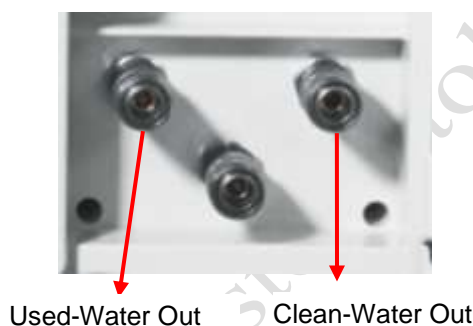
## Capitolul 9 Transport si Depozitare

### 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 :



(Figure 9-2-1)

### 9.3 Conditii de transport si Depozitare

Pastrati autoclavul depozitat in urmatoarele conditii :

Temperatura: -5 °C ~ +55°C

Uniditate Relativa: ≤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 urmatoar:

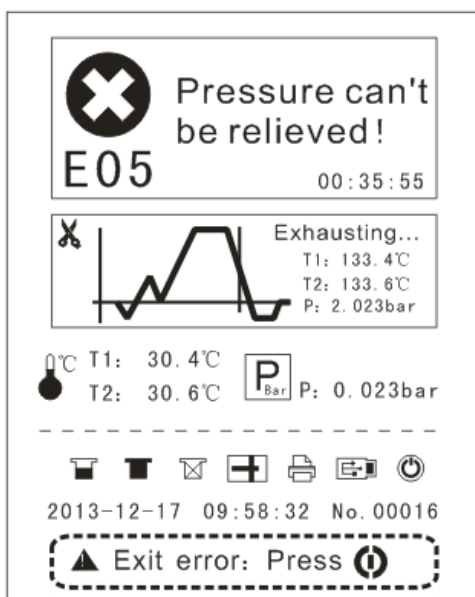
1. Curatati instrmentele inainte de sterilizare, pastratile uscate;
2. Daca e nevoie impachetati instrumentele in hartie de impachetat
3. Asezati articolele pe tavitele autoclavului;
4. Rulati ciclul de sterilizare dorit;
5. Scoateti isnstrumentarul si depozitati-le.

**IMPACHETATI INSTRUMENTELE IN CONDITII CORESPUNZATOARE.**

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

## Appendice 2 Lista codurilor de eroare

The sterilizer will show Error Information as followed when problems happen.



( Figure APX 2-1 Error Information )

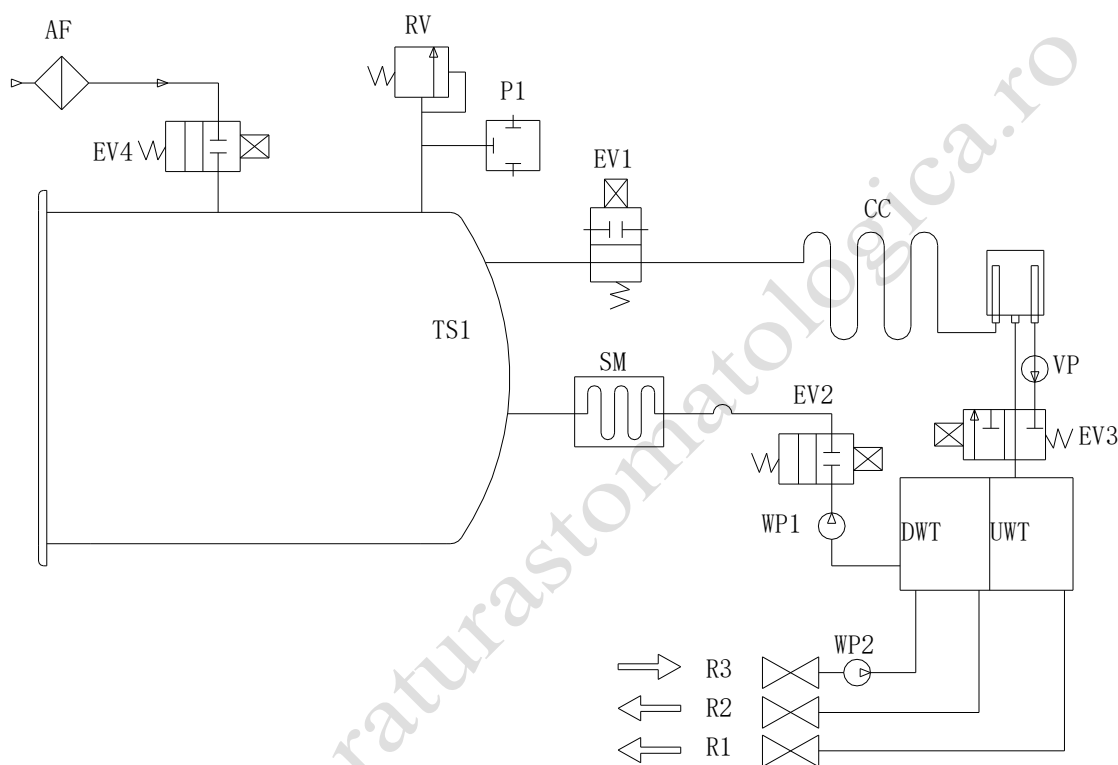
Table APX 2-1 Alarm Code List

Nr	Cod eroare	Informatie despre eroare
1	E01	Preincalzire inceata
2	E02	Suprapresiune
3	E03	Usa deschisa in timpul functionarii
4	E04	Presiune prea mica
5	E05	Producere lenta de vapori de apa
6	E06	Viteza de vacuumare prea inceata
7	E07	Presiune joasa a aerului
8	E08	Probleme la microintreruptorul 1
9	E09	Probleme la microintreruptorul 2
10	E10	Viteza de preincalzire inceata
11	E11	Supratemperatura
12	E12	Temperatura prea mica
13	E13	Auto umplere anormala
14	E17	Control calitate apa

15	E23	Presiune necorespunzatoare temperaturii
16	E24	Apa insuficienta
17	E25	Schimb filtru aer ( atentie apendice 5 )
18	E27	Scurgere de vapori de apa
19	E31	Senzor de temperature 1 eroare
20	E32	Senzor de temperature 2 eroare
21	E33	Senzor de temperature 3 eroare
22	E34	Senzor temperature 4 eroare
23	E51	Valoare sensor temperature 1 ridicata
24	E52	Valoare sensor temperature 2 ridicata
25	E53	Valoare sensor temperature 3 ridicata
26	E54	Valoare sensor temperature 4 ridicata
27	E71	Valoare sensor presiune mica
28	E72	Valoare sensor presiune mare

## Appendice 3 Diagrama circuitului de vacuum si electric

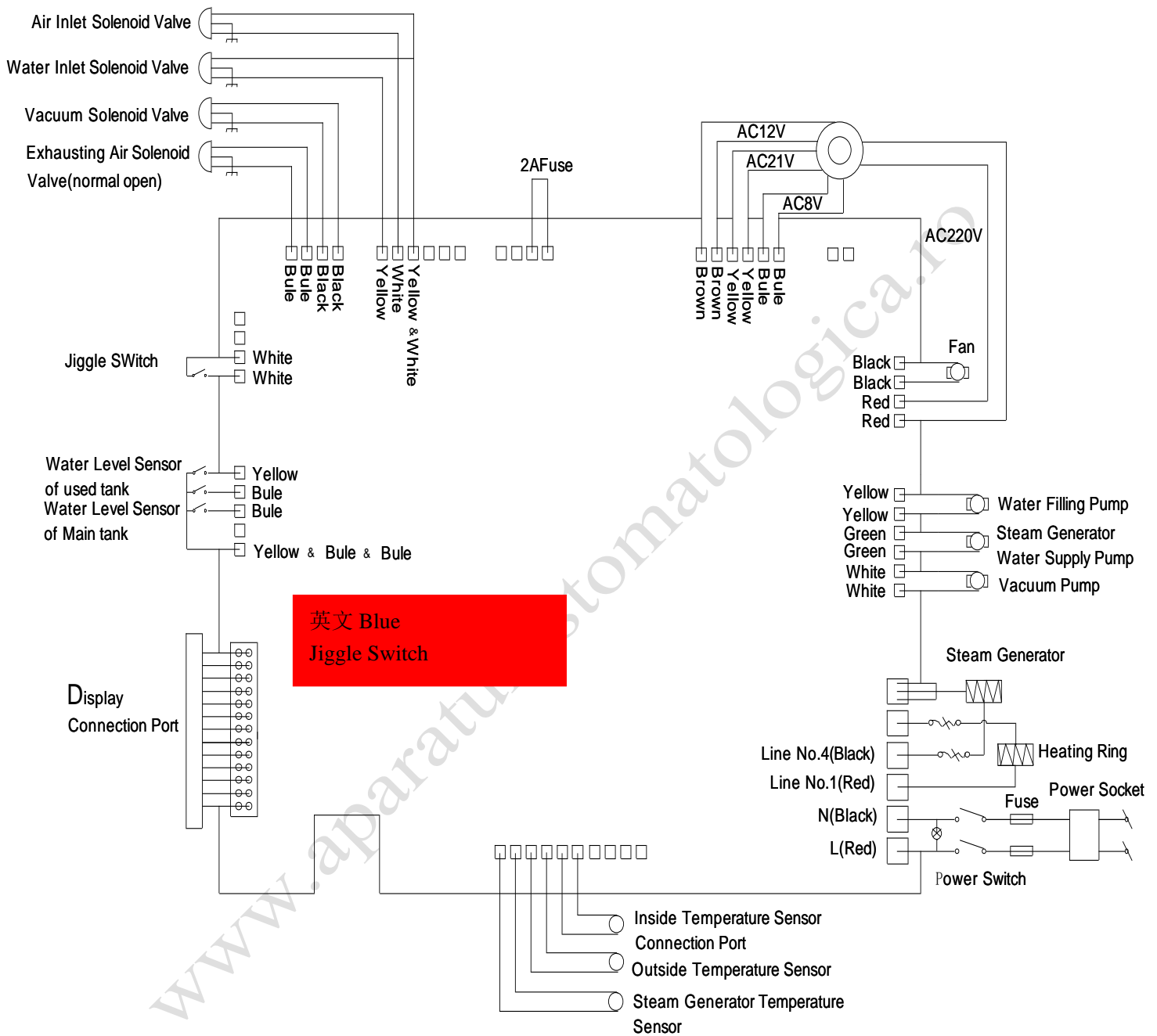
### Piping Diagram



AF	Filtru aer
UMT	Bazin apa uzata
DWT	Bazin apa distilata
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 temperature

## 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°C si 135°C,
10	Sistemul de control	Sistemul de control va limita temperature vaporilor de apa din incinta sa nu aiba o oscilatie mai mare de $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fat ade valoarea prestabila. 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	Successional Leakage Current under the Work Temperature	a) Earth leakage current on the normal condition: ≤0.5mA the single blooey state: ≤1 mA.
		b) Crust leakage current on the normal condition: ≤0.1 mA the single blooey state: ≤0.5mA.
18	Dielectric Strength with Working Temperature	a) A-a1: It should bear the sine wave test alternative voltage, 50Hz, 1500v, which between the web power input port and protective earthing can be touched all metallic parts. It lasts 1min, and hasn't the phenomenon of breakage and flash over.
		b) A-a2: It should bear the sine wave test alternative voltage, 50Hz, 1500v, which between the web power input port and the enclosure of which isn't be pretended earthing. It lasts 1min, and hasn't the phenomenon of breakage and flash over.
19	Empty Load	For all loads except hollow load A, the presence of saturated steam in the usable space and the load is deemed to have been achieved when, throughout the holding time, all temperatures measured in the usable space and the load: (Attention: the theory of steam temperature is accounted by measuring pressure, which can be considered the test temperature).
		not lower than the sterilization temperature;
		not more than 4k above the sterilization temperature;
		do not differ from each other by more than 2k;
		The usable place temperature during the no-load can not over than the scope of highest temperature.
20	Hollow Load	For hollow load A and B, in order to confirm the presence or absence of saturated steam, discriminate whether the indication system change in accordance with the system manufacturer predetermined color.
21	Dryness, Solid and Wrapped Load	For wrapped load, any remaining moisture should not lead to wet packages and should not result in detrimental effects on the sterilizer load. Any remaining water droplets on the inner side of pouch should evaporate within 5 min.
		For solid load the moisture content should not exceed 0.2 %.

## Appendice 5 Eroare E25 datorita diferentiei mari de presiune de referinta:

In anumite situatii in care autoclavul urmeaza a fi folosit la o altitudine mult diferita fata de cea din fabrica la care senzorul de presiune a fost calibrat si eroare E25 apare la sfarsitul ciclului de sterilizare se procedeaza la resetarea valorii de referinta a presiunii atmosferice locale o singura data dupa care eroarea nu va mai aparea. Procedura este urmatoarea:

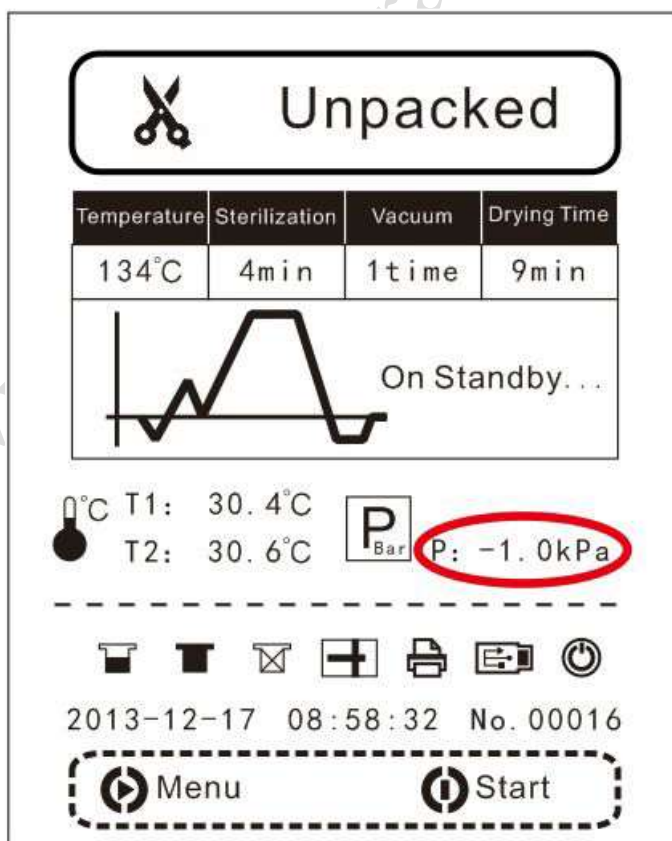
E25 inseamna ca dupa sterilizare presiunea din interiorul incintei nu poate egala presiunea atmosferica in timpul alocat

In modelele vechi ar putea inseamna o problema a valvelor de intoarcere a aerului su blocaj al filtrului de aer ( bacteriologic ).

La modelele noi ca si cel de fata aceasta eroare are cu totul alta semnificatie. Motivul principal este ne resetarea valorii de referinta a presiunii cu presiunea atmosferica in locul unde urmeaza autoclavul sa fie instalat si altitudinea difera considerabil de altitudinea unde sa facut calibrarea in fabrica.

Ajustarea presiunii de referinta se face astfel:

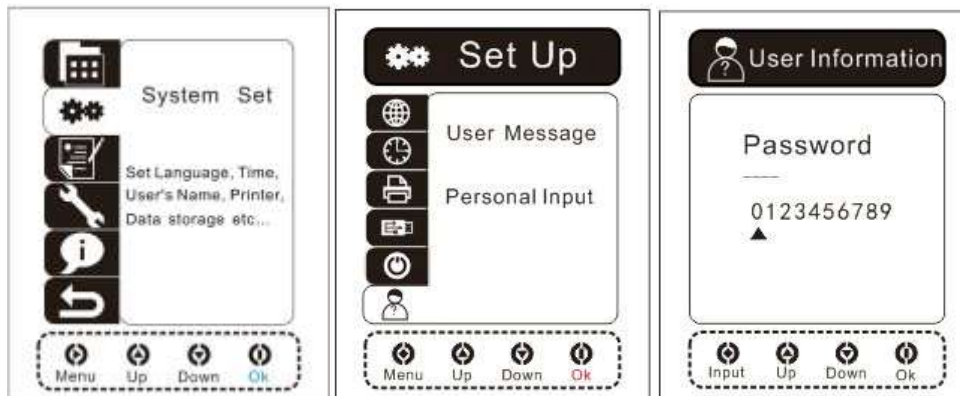
1. Porniti autoclavul si observati valoarea presiunii cu usa deschisa.





Deschideti usa autoclavului daca este inchisa si daca presiunea afisata este negativa intrati in meniul de ajustare fina pentru a reseta aceasta valoare la 0 kPa ( zero )

2. Intrarea in meniul de ajustare fina:



Introduceti parola : 1111, pentru meniul de fine –tuning ca in imaginile de mai jos:



3. Se va modifica a patra linie de sus in jos care reprezinta valoarea presiunii. Daca valoarea afisata initial este de -1.0KPA ajustati in sus cu +10KPA. Valoare ajustarii sa fie de 10 ori valoarea afisata pentru calibrarea corecta. Daca afiseaza initial -2.0KPA corectati in sus cu +20 KPA. Memorati pentru salvare

4. Reintoarceti-va in meniul principal si observati noua valoare a presiunii afisate. Ar trebui sa afiseze 0 kpa daca ati facut ajustarea corecta, si alarma E25 nu va mai aparea.