



Manual de utilizare

Autoclav Tancy Touch

REV-A



Operation Documentation

Cerință de reglementare

Cerinte Legale

Conformitatea cu Standardele

Continutul acestui manual de utilizare se refera la Autoclav.

Acest Autoclav corespunde cerintelor Europene pentru clasa B:

93/42/EEC

97/23/EC

EN 61010-1

EN 61010-2-040

EN 13060

EN 61326-1

Reprezentant European Autorizant:

DTF Technology s.r.l.

Addressa: via Gressoney 9, 20137 Milano

Tel: 39 02 84893641

Fax: 39 02 84718594

Acest produs este conform cerintelor regulatorii ale urmatoarelor directive:

- Directiva 93/42/EEC referitoare la produsele medicale:

Marcajul CE pus pe produs certifica conformitatea cu Directiva europeana.

Locatia marcajului CE este specificata in acest manual.

Certificari

Fabricantul are certificarile ISO 9001 si ISO 13485 .

Documentatie Originala:

Documentul in original a fost scris in Engleza. Acest document este o traducere in Romana.

Declaratie de conformitate

Directiva 93/42 / CEE a Consiliului privind dispozitivele medicale:

Eticheta CE aplicată produsului atestă respectarea directivei.

Locația marcajului CE este prezentată în acest manual. În acest manual sunt prezentate

Certificarea CE și conformitatea. Verificați anexa.

Cuprins

Cerinte Legale

Cerinte reglementare

<i>Capitolul 1: Introducere</i>	5
1.1 Atentie	5
1.2 Scopuri	5
1.3 Contraindicatii	5
<i>Capitolul 2: Siguranta</i>	6
2.1 Semnificatia simbolurilor	6
2.2 Recomandari generale de siguranta	7
2.3 Componente de siguranta	8
2.4 Riscuri operationale	8
2.5 Protectii	9
<i>Capitolul 3: Despachetarea si Instalarea</i>	9
3.1 Verificarea continutului	9
3.2 Despachetarea accesoriilor	9
3.3 Accesorii optionale	10
3.4 Mediul de instalare	10
3.5 Setarea.....	11
3.6 Conectia la curent.....	11
<i>Capitolul 4: Descriere si Specificatii</i>	12
4.1 Vedere frontala	12
4.2 Vedere laterala	12
4.3 Vedere din spate	13
4.4 Marime externa.....	13
4.5 Capacitatea de incarcare.....	13
4.6 Specificatii	13
4.7 Ciclurile de sterilizare.....	14
<i>Capitolul 5: Panou comanda si functii</i>	15
5.1 Afisajul.....	15
5.2 Meniu	16
5.3 Afisajul in timpul procesului de sterilizare.....	18
<i>Capitolul 6: Procesul de functionare</i>	20

6.1 Pornirea aparatului	20
6.2 Adaugarea apei distilate	20
6.3 Selectare programe	20
6.4 Incarcarea produselor	20
6.5 Inchiderea usii	21
6.6 Pornirea programului	22
6.7 Sfarsitul ciclului de sterilizare.....	23
6.8 Scoaterea de sub tensiune	24
6.9 Oprirea eronata	24
6.10 Oprirea brusca	24
<i>Capitolul 7: Informatii esentiale</i>	<i>24</i>
<i>Capitolul 8: Intretinere</i>	<i>26</i>
8.1 Tabel de intretinere.....	26
8.2 Intretinerea zilnica	26
8.3 Intretinerea saptamanala	27
8.4 Intretinerea lunara	28
8.5 Repararea de catre un reprezentant autorizat.....	28
<i>Capitolul 9: Transport si Depozitare</i>	<i>29</i>
<i>Appendix 1 Articole care necesita sterilizare</i>	<i>29</i>
<i>Appendix 2 Lista codurilor de eroare</i>	<i>29</i>
<i>Appendix 3 Schema electrica si a instalatiei apa/vacuum.....</i>	<i>31</i>
Circuitul conductelor apa si vacuum	
Schema electrica.....	33
<i>Appendix 4 Standardele de testare</i>	<i>33</i>

Capitolul 1: Introducere

1.1 Atentie

- Acest manual de operare conține suficiente informații necesare pentru a opera sterilizatorul în condiții de siguranță, cum ar fi utilizarea optimă, funcționarea sigură și fiabilă și întreținerea corectă la intervale regulate.
- Citiți și înțelegeți toate instrucțiunile din acest manual înainte de a încerca să folosiți produsul.
- Pastrați acest manual împreună cu sterilizatorul în orice moment. Revedeti periodic procedurile de funcționare și măsurile de siguranță.

1.2 Scopurile produsului

Se aplica la toate instrumentele împachetate sau neîmpachetate, solide, produse poroase sau alte articole corelate.

Acest sterilizator poate fi folosit pentru clinica de stomatologie, laborator, camere chirurgicale, camere de urgență, oftalmologie, ginecologie, spitale, saloane cosmetice și așa mai departe, de medici și profesioniști.

1.3 Contraindicații

Nu sunt.

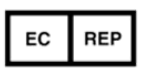
Capitolul 2: Siguranta

2.1 Semnificatia simbolurilor

Descrierea semnului dispozitivului

	"Atenție"-simbolul gasit in acest manual este destinat pentru a alerta utilizatorul să se refere la manualul de utilizare sau alte instrucțiuni atunci când nu pot fi furnizate informații complete pe etichetă.
	"Atenție"-Atentie la temperaturi înalte în camera, precum și la exteriorul sterilizatorului atunci când se executa evacuarea.
	"Pamantar" – Indica un terminal cu protective la pamant.
	"Precautie" – Voltaj periculos pentru a atrage atentia zonelor unde se folosesc voltaje inalte

Descrierea etichetelor

	NUMAR DE SERIE		FABRICANT
	NUMAR DE CATALOG		REPREZENTANT AUTORIZAT IN COMUNITATEA EUROPEANA
	DATA FABRICARII		PRECAUTIE

Notita	
Precautie	Indica prezenta unui potential de accidentare prin conditii necorespunzatoare de manipulare si care pot produce: • accidentare minora • distrugeri de proprietati. • distrugeri ale aparatului
Warning	Indica prezenta unui potential de accidentare prin conditii necorespunzatoare de manipulare si care pot produce: • accident personal major • distrugeri materiale extinse • distrugeri ale aparatului, majore

NOTĂ: Indică măsuri de precauție sau recomandări care ar trebui utilizate în operațiune.

2.2 Recomandari de siguranta generale:

Utilizatorul este responsabil de folosirea si intretinerea aparatului de sterilizare in concordanta cu instructiunile din acest manual.

Sterilizatorul nu poate fi folosit pentru sterilizarea lichidelor.

Sterilizatorul nu poate fi folosit pentru sterilizarea gazelor.

Tavitele si instrumentarul vor fi fierbinti la sfarsitul sterilizarii. Folositi suportul de tavite pentru a scoate tavitele din sterilizator.

Nu incercati sa deschideti usa sterilizatorului in timpul functionarii sale.

Nu puneti mainile sau fata pe capacul rezervorului de apa in timpul functionarii sterilizatorului.

Nu indepartati orice placuta sau eticheta de functionare de pe aparat.

Nu turnati apa sau orice lichid peste aparat.

Nu puneti solutii caustice in rezervorul de apa.

Nu puneti substante caustice in interiorul camerei de sterilizare.

Folositi doar apa distilata de calitate.

Scoatei aparatul din priza inainte de intretinere sau reparare.

Numai service uri autorizate pot executa lucrari de reparatie la acest produs.

In caz de transport, goliti ambele rezervoare de apa, lasati sterilizatorul sa se raceasca complet si folositi ambalajul original.

Obiectele sterilizate trebuie manipulate cu scule speciale atata vreme cat temperatura lor este de peste 40° C.

Scoaterea tavitelor de sterilizare se face cu instrumente speciael pentru acest lucru.

Transportul sterilizatorului in ambalajul original trebuie facut de catre doua persoane pentru a evita rasturnarea lui.

Atentie nu puneti acest produs la o legatura electrica care nu poate fi usor intrerupta.

Nu puneti nici un obstacol peste capacul rezervorului de apa.

2.3 Componente de siguranta

Protectia la temperatura

Numele componentului	Funcția
Protector de temperatura (Generatorul de vapori)	Intrerupe curentul cand temperatura generatorului de vapori de apa este prea mare.
Protector de temperatura (Elementul de incalzire)	Intrerupe curentul atunci cand elementul de incalzire atinge temperaturi prea mari.

Protectia electrica

Numele componentului	Funcția
Siguranta dubla	Intrerupe curentul cand voltajul de alimentare este prea mare
Filtru electronic	Filtreaza interferentele electromagnetice in timpul functionarii

Protectie mecanica

Numele componentului	Funcția
Intrerupatorul usii	Asigura functionarea aparatului doar cand usa e inchisa
Limba tavitelor	Evita arsurile la scoaterea tavitelor din sterilizator

Alte parti de control

Numele componentului	Funcția
Senzor de temperatura (intern)	Masoara temperatura in camera de sterilizare

Senzor de temperatura (elementul de incalzire)	Masoara temperatura in elementul de incalzire
Senzor de temperatura (generatorul de vapori)	Masoara temperatura in generatorul de vapori
Senzorul de presiune	Masoara presiunea in camera de sterilizare
PCB controlor	Controleaza sistemul in toate fazele de sterilizare

PRECAUTIE Fabricantul nu poate fi responsabil pentru orice dezasamblare a aparatului, de catre persoane neautorizate sau neacreditate.

2.4 Riscuri operationale

Atentie marita pentru evitarea urmatoarelor riscuri care pot apare in timpul folosirii sterilizatorului.

Risc de arsura

De fiecare data cand deschideti usa sterilizatorului dupa un ciclu de sterilizare, pastrati o distanta suficienta de aparat pentru ca acesta poate contine vapori de apa reziduali.

De fiecare data cand deschideti usa sterilizatorului dupa un ciclu de sterilizare nu atingeti cu mana goala interiorul usii sau camera de sterilizare pentru ca acestea pot fi fierbinti.

Risc de poluare

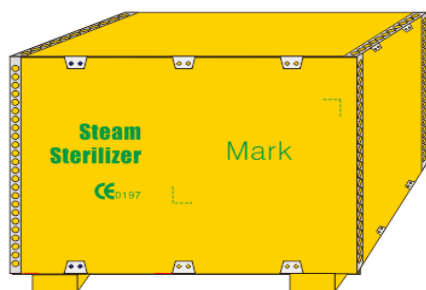
Curatati camera de sterilizare de fiecare data dupa ce folositi aparatul pentru a evita acumularea reziduurilor.

2.5 Echipament de protectie

Numele echipamentului	Functia
Manusi de plastic sau material	Utile la incarcarea sau descarcarea aparatului pentru prevenirea arsurilor.

Capitolul 3: Despachetarea si Instalarea

3.1 Verificarea continutului



Marime ambalare: 590x500x280mm / Greutate: 38 kg

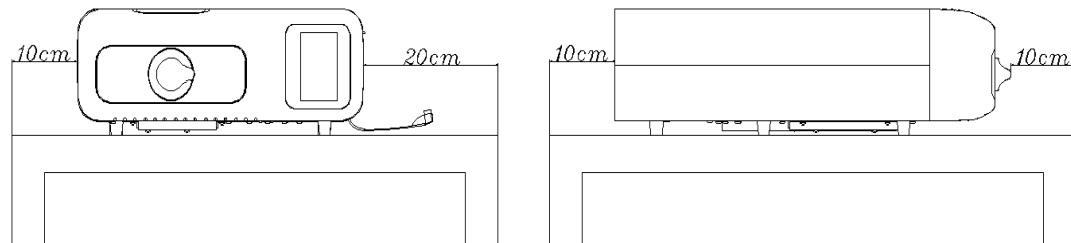
3.2 Despachetarea accesoriilor

Desfaceti cutia, scoateti produsul afara, indepartati folia de protectie, deschideti usa si scoateti toate accesoriile si verificati-le conform listei:

Nr.	Numele componentului	buc
1	Tub drenaj	2
2	Garnitura usa	1
3	Cablu alimentare	1
4	Manual utilizare	1
5	Certificat garantie	1

3.3 Locul instalarii

Sterilizatorul trebuie instalat intr-un loc la cel putin 10 cm liberi in jur si 20 cm deasupra dupa cum urmeaza:



- Sterilizatorul trebuie plasat intr-o incapere cu ventilatie corespunzatoare
- Temperatura ambianta trebuie pastrata intre 5 – 40 grade C
Umiditatea: $\leq 85\%$
- Presiune atmosferica: 860Hpa~1060Hpa

ATENTIE: Necesita pamantare obligatorie

PRECAUTIE: NU PUNETI NICI UN OBIECT CARE SE TOPESTE USOR LANGA STERILIZATOR

3.4 Setarea

- Sterilizatorul se plaseaza pe o suprafata orizontala la cu partea din fata foarte putin mai ridicata fata de cea din spate.

- Zona de aerisire si ventilare a sterilizatorului nu trebuie blocata.
- Nu puneti nimic deasupra sterilizatorului.
- Nu puneti nimic in fata usii pentru a evita accidentele cand deschideti usa sterilizatorului.
- Nu puneti nicio substanta coroziva in apropierea sterilizatorului.
- Nu puneti sterilizatorul intr-o pozitie din care e dificila deconectarea.

3.5 Conectarea la curent

- Se racordeaza la o sursa de tensiune stabila si independenta
- Mufa cablului se afla in spatele sterilizatorului
- Asigurativa ca cablul de alimentare corespunde cu tipul de conectare folosit in zona d-voastra.
- Nu conectati la alimentare cu mainilile ude.
- Deconectati sterilizatorul de la sursa daca nu este pusa in functiune pentru o perioada mai indelungata.

PRECAUTIE **NU INDOITI CABLUL DE ALIMENTARE.**
NU PUNETI OBIECTE GRELE PE CABLUL DE
ALIMENTARE. NU FOLOSITI ALTE TIPURI DE CABLURI
DE ALIMENTARE. NU FOLOSITI PRELUNGITOARE



WRONG



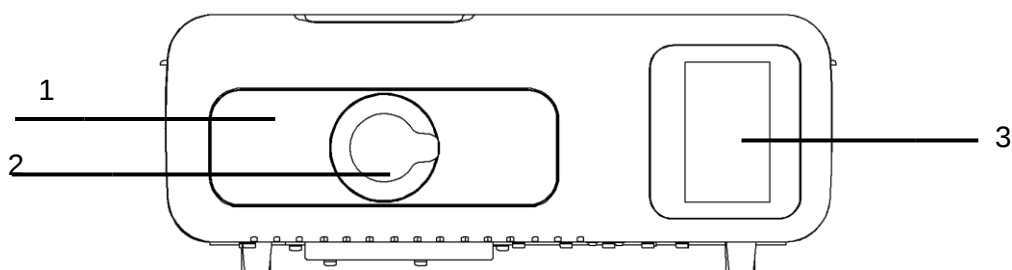
WRONG



CORRECT

Capitolul 4: Descriere si Specificatii

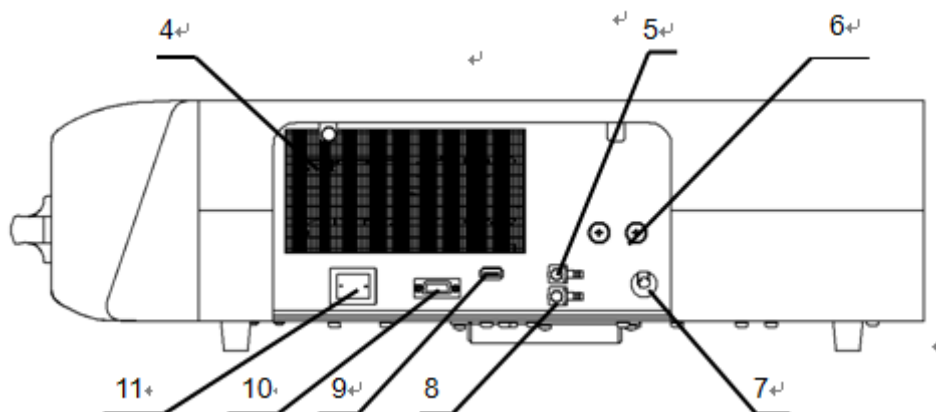
4.1 Vedere Frontala



Descriere:

1. Ușă - Corp ușii tip Cassatte
2. Mânerul ușii - Mânerul ușii cu încuietoare de protecție
3. Ecran de afișare Ecran tactil - LCD color, afișare a meniului

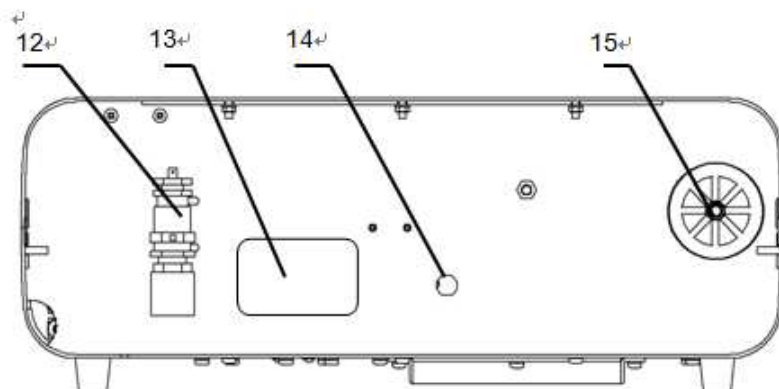
4.2 Vedere din lateral



4. Zona aerisire - evacuarea căldurii din această zonă de aerisire prin condensator
5. Port de intrare a apei - Acces la conducta de apă distilată
6. Siguranta - Protejeaza produsul atunci când puterea nu este stabilă.
7. Cablu de alimentare cu acces.

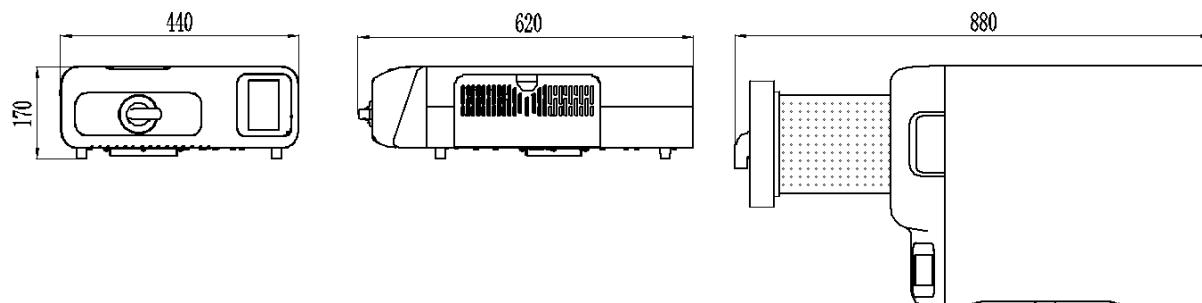
8. Port de ieșire a apei - Descărcarea aburilor în timpul sterilizării.
9. USB - Introduceți USB-ul pentru a salva înregistrările de sterilizare.
10. Printer Out Port - Acces extern la imprimantă (opțional).
11. Comutatorul de alimentare - Porniți sau opriți sursa de alimentare.

4.3 Vedere din spate



12. Supapă de siguranță - Presiunea de scurgere în mod automat atunci când se lucrează în exces presiune.
13. Placuta informații - Informații de bază ale producătorului.
14. Conector semnal pentru deficit de apă - Senzor de nivel de apă pentru semnalarea lipsei de apă în rezervorul de purificare a apei (opțional).
15. Filtru aer - Filtrează aerul și asigurați-vă că aerul în cameră este curat.

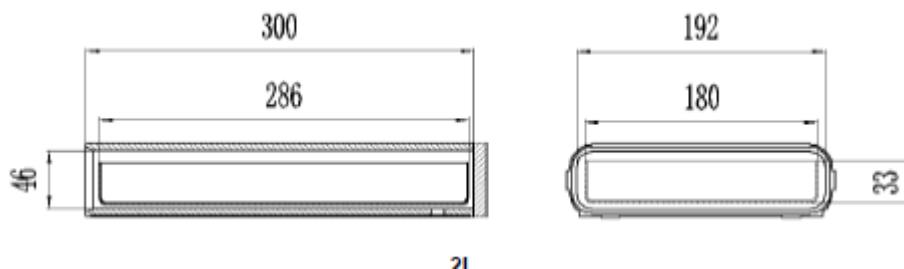
4.4 Marime exterioara



Marime in pozitie inchisa 620×440×170

Marime in pozitie deschisa 880×440×170

4.5 Marime camera sterilizare



ATENȚIE Greutatea netă a sterilizatorului este de aproximativ 30 kg. Echipamentul este acoperit o frânghie de manipulare. Echipamentul trebuie ridicat de două persoane, iar echipamentul echipamentele trebuie mutate cu atenție la masa de instalare a echipamentelor și piesele de schimb se numără.

4.6 Specificatii

Specificatii de baza

Voltaj: AC 220V-230V,50Hz

Putere: 1800W

Siguranta: 220V:F12AL

Temperatura ambianta: 5-40°C

Rezistenta suportului autoclavului: 4000 N/m²

Zgomot :< 70db

Capacitate maxima a unei tavite: 1000g

Frecventa drenarii apei: o data pe zi sau cand gasiti simbolul “waster water over” n timpul folosirii aparatului.

Durata maxima a testului de incarcare: 90min.

Radiatia termica maxima la intervalul de : 20°C~26°C:<2000J.

Camera de sterilizare:

Material inox (tip medical)

Presiunea maxima: 2.5 bar

Presiunea minima: -0.9 bar

Temperatura maxima: 145°C

Volumul camerei de sterilizar: 192x45x300mm

Lungimea camerei: 183x33x285 mm

Greutatea max de incarcare: 0.5. kg/cm²

Interval temperatura/presiune: 1.10-1.30bar/121~122°C 2.10- 2.30bar/134~135 °C

Volum de apa folosit la un ciclu sterilizare: 220-420ml

Sterilizator cu abur cu supapă de siguranță

Presiune de eliberare de siguranță: 2.45 bar

Max. temperatura de lucru: 160 °C

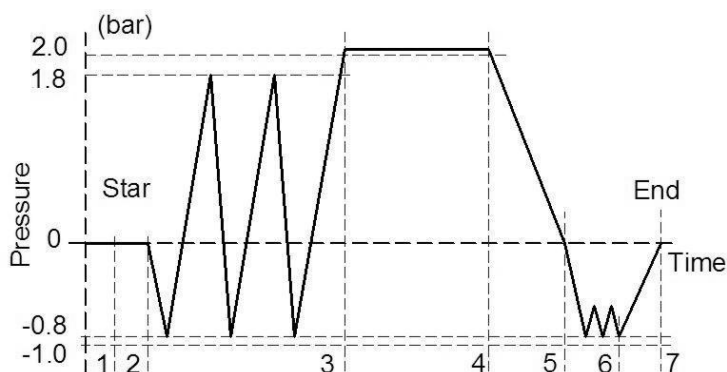
ATENȚIE: Apa adăugată în rezervorul principal de apă trebuie să fie apă distilată!

Temperatura apei trebuie să fie sub 40 °C.

Metoda de test

- Testul vacuum
- Test B&D
- Testul Helix

4.7 Ciclul de sterilizare



1-2 pre-incalzirea

2-3 pre-vacuum

3-4 sterilizarea

4-5 evacuare aer

5-6 uscarea

6-7 stabilizare

1-7 timp total

Tabel—Tipuri cicluri de sterilizare

Tip	Descriere
B	Sterilizatoarele au cicluri de sterilizare pentru obiecte ambalate sau neambalate, solide, goale și articole poroase.

Capitolul 5: Afisaj si Functii

5.1 Afisajul

5.1.1 Afisarea temperaturii

Indica temperatura din camera de sterilizare in timpul procesului.

Unitatea de masura: °C

5.1.2 Butoane actionare prin presiune

Indica presiunea din timpul sterilizarii.

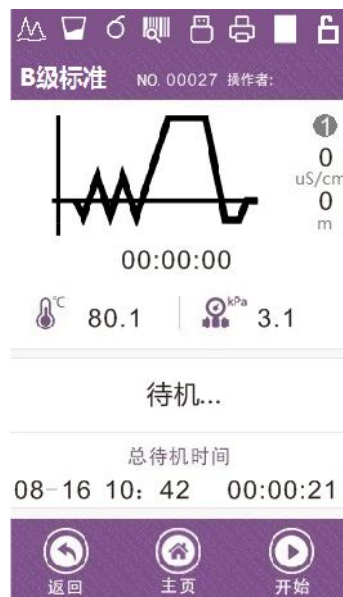
Unitatea de masura: kPa.

5.1.3 Faza/Coduri de eroare:

Indica faza de sterilizare din timpul procesului, vedeti apendixul ("Tabel faze de operare"). Cand se declanseaza alarma de sterilizare un cod de eroare va fi fisat. Verificati componenta care nu a functionat corespunzator in functie de codul de eroare. (Cand un asemenea cod de eroare este activat rugam contactati un service autorizat pentru depanare).

5.1.4 Descriere functii butoane

Nume	Icoana	Funcție
Homepage		Acces la pagina de pornire din interfața curentă.
Start		Începeți să rulați programul selectat.
Back		Reveniți la interfața anterioară din cea curentă.
OK		Confirmare pentru selectarea programului și setarea parametrilor
Quit		Ieșiți direct de la interfața curentă la interfața de așteptare.



Cancel		Anulați sau anulați programul curent.
Standby		Reveniți la interfața de așteptare de pe pagina de pornire.

ATENȚIE VĂ RUGĂM CONTACTAȚI DISTRIBUTORUL SAU PERSOANA AUTORIZATĂ CÂND EST AFIȘAT CODUL DE EROARE.

5.2 Meniu si programe

5.2.1 Interfața selectare programe

Porniți comutatorul și ecranul de afișare va intra în interfața

ultimului program care rulează. Sub care, apăsați „Acasă” , va intra în pagina de pornire a setărilor funcției.

Pagina de pornire este afișată în dreapta:

Dacă trebuie să schimbați programul de sterilizare, apăsați „Programe”  sau când se afișează în interfața de așteptare, apăsați „Înapoi”  pentru a reveni la interfața anterioară pentru a comuta programul de sterilizare.

Apăsați „Standby”,  pentru a reveni la interfața de așteptare din pagina de pornire.



5.2.2 Procesul de sterilizare

Selectați opțiunea „Programe” de pe pagina principală sau apăsați

„Înapoi”  pentru a reveni la interfața anterioară pentru a selecta programul de sterilizare.

Interfața programului este afișată în dreapta:

Selectați programul de sterilizare apăsând direct numele programului,

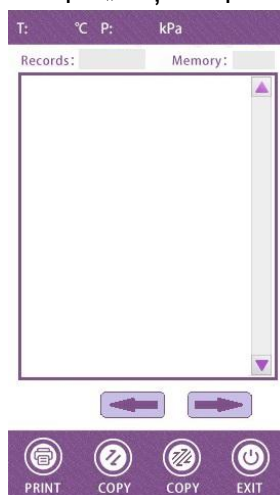
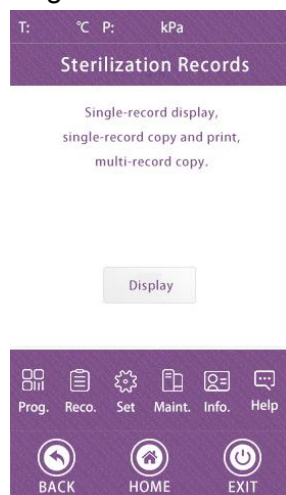
apoi apăsați  pentru a confirma și a intra în interfața de așteptare a sterilizării.



Program Name	Temperatura	Presiune	Vacuum Timp	Timp sterilizare	Timp uscare
N-class neinpachetat	134°C	210kPa	0	4mins	1min
S-class neinpachetat	134°C	210kPa	1	4mins	3mins
B-class impachetat	134°C	210kPa	3	4mins	4mins
B-class Poros	121°C	110kPa	3	20mins	4mins

5.2.3 Înregistrarea sterilizării

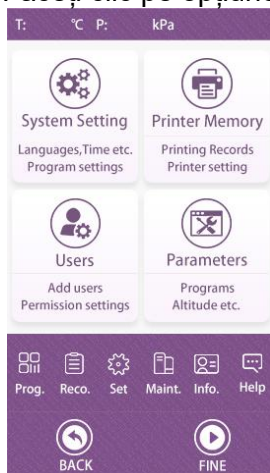
Faceți clic pe opțiunea „Înregistrări” de sub pagina de pornire pentru a intra în interfața Înregistrări de sterilizare, faceți clic pe „Afișare” pentru a vedea detaliile



Button Name	Icon	Function
Up		Susul paginii
Down		Josul paginii
Print		printare
Copy		Copiaza inregistrarea
Copy (All)		Copiaza inregistrările
Quit		iesire

5.2.4 Setari

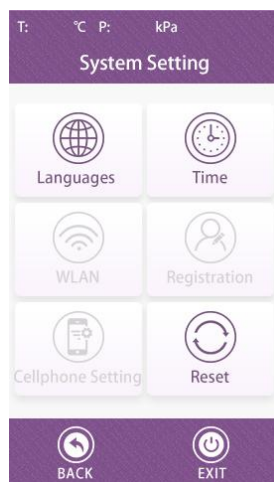
Faceți clic pe opțiunea „Setare” de sub pagina de pornire pentru a intra în interfața de setări.



Setare optiuni	Icoana	Functii
Setare sistem		Limba, timp, programe
Memorie imprimanta		Comutare între tipărirea înregistrărilor, tipărirea codurilor de bare și stocarea înregistrărilor
Utilizatori		Nume clinica, setare operator
Parametri		Temperature, presiune, valoare alarma vacuum, setare grad de uscare

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

5.2.4.1 Setare sistem



5.2.4.1.1 Setare limbaj

Faceți clic pe opțiunea „Limbă” din interfața Setări sistem, apăsați pe

„TERMINAT”  pentru a salva și a reveni la interfața Standby.

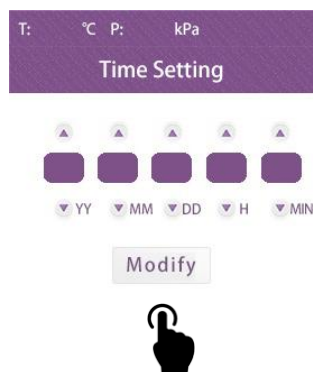
Operația așa cum este prezentată în următoarea figură:



5.2.4.1.2 Time Setting

Faceți clic pe opțiunea „Setare oră” din interfața Setări sistem pentru a intra în interfața de setare. Făcând clic pe butonul Sus ▲ sau Jos ▼ pentru a crește sau a micșora valoarea. Apăsați „Modificare” după setare pentru a salva timpul de setare și a reveni la interfața anterioară.

Operația așa cum este prezentată în următoarea figură:

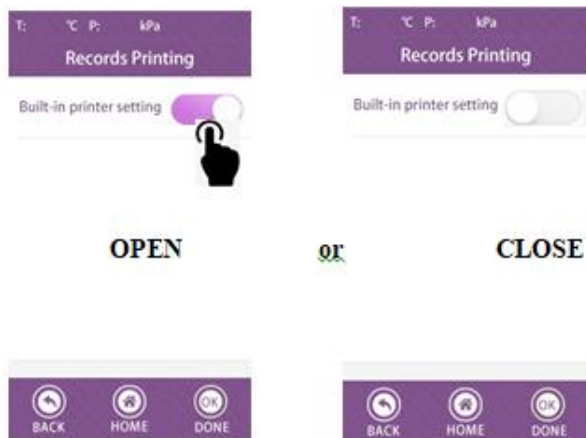


5.2.4.1.3 Resetare

Faceți clic pe opțiunea „Resetare” din interfața Setări sistem pentru a restabili setările din fabrică.

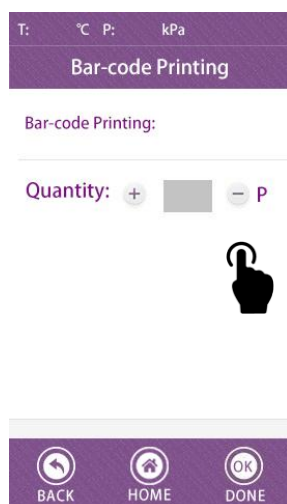
5.2.4.2.1 Memorie imprimanta

Imprimanta încorporată poate fi pornită sau oprită prin această opțiune.



5.2.4.2.2 Printare cod de bare (Optional)

Imprimanta opțională de coduri de bare bluetooth a echipamentului poate fi pornită sau oprită prin această opțiune, de asemenea, poate fi selectat numărul de coli imprimate.



5.2.4.2.3 Inregistrare

Funcția de stocare a înregistrărilor USB a dispozitivului poate fi activată sau dezactivată prin această opțiune.



5.2.4.3 Utilizatori

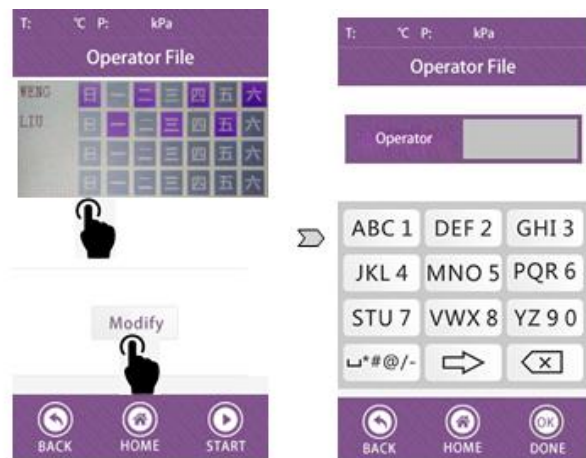


5.2.4.3.1 Nume unitate

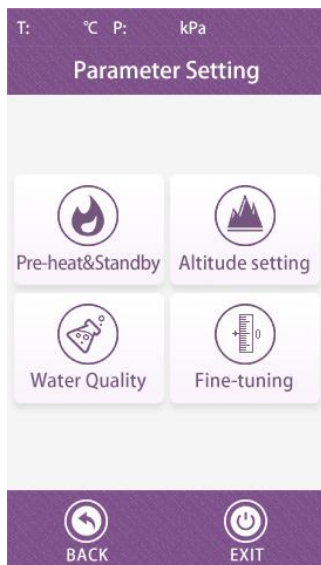


5.2.4.3.2 Utilizator

Utilizatorii pot introduce numele operatorului și pot emite un program săptămânal. Apăsați „START” pentru a salva și a ieși după introducere.

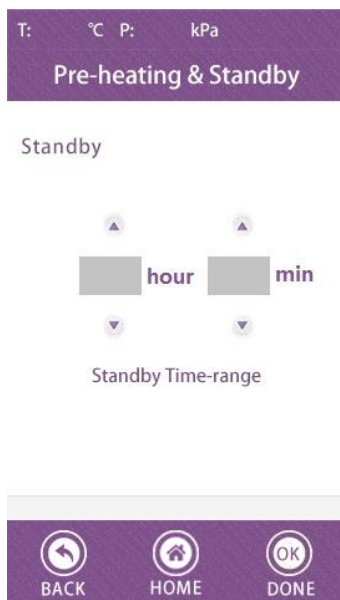


5.2.4.4 Setari parametri



5.2.4.4.1 Standby si preincalzire

Este folosit pentru a seta dacă încălzitorul camerei și generatorul de abur sunt menținute calde și timpul de înmuiere după terminarea ciclului.



5.2.4.4.2 Setare altitudine

Această opțiune vă permite să setați altitudinea în funcție de mediul real.



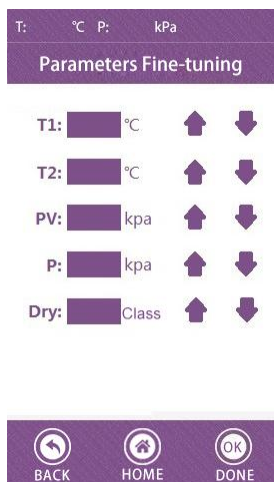
5.2.4.4.3 Monitorizare calitate apa (Optional)

Funcția de detectare a calității apei poate fi activată sau dezactivată folosind această opțiune, de asemenea, valoarea alarmei de calitate a apei poate fi reglată și setată.



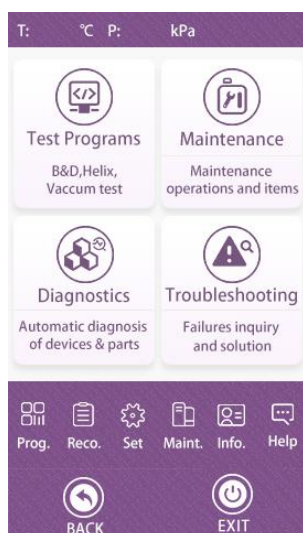
5.2.4.4.4 Ajustari (operare Profesionala)

Această opțiune este oferită numai profesioniștilor pentru a calibra valorile de temperatură și presiune la testarea sau întreținerea echipamentului.



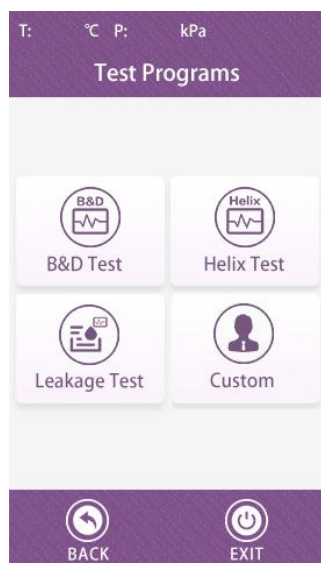
Optuni	Descriere
T1	Temperatura camera 1
T2	Temperatura camera 2
PV	Valori Pre-vacuum
P	Presiune camera
Dry	Grad de uscare

5.2.5 Mentenanta



Maintenance Name	Icon	Function
Test Programs		Including B&D Test, Helix Test and Vacuum Test
Maintenance		Inquire about the maintenance items and maintenance time of the equipment
Diagnosis		Auto diagnosing when the equipment fails
Troubleshooting		Provide fault query and solution when the equipment fails

5.2.5.1 Program test



5.2.5.1.1 B&D Test

Test B&D (test Bowie-Dick): Puneți pachetul de test B&D în cameră, performanța de îndepărtare a aerului rece și performanța de penetrare a aburului a echipamentului vor fi testate prin acest test.

Nume program	Temperatura	Presiune	Timp vacuum	Timp sterilizare	Timp uscare
B&D Test	134°C	210kPa	3	3.5mins	1min

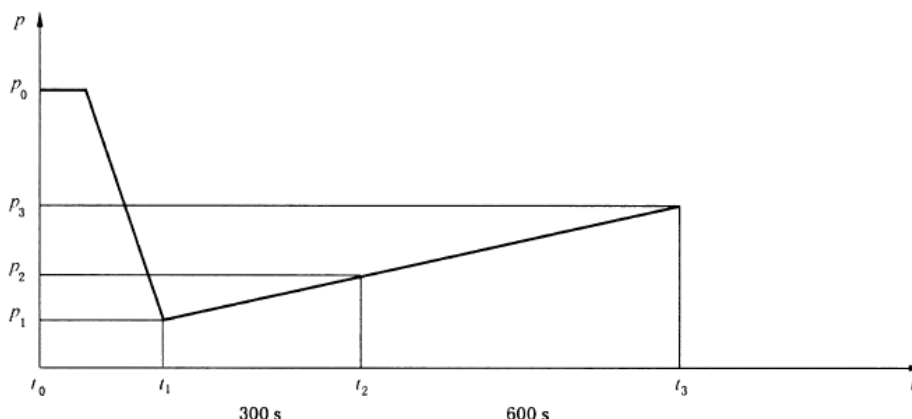
5.2.5.1.2 Helix Test

Test Helix: Încărcați cardul indicator chimic în dispozitivul de provocare a procesului (PCD) și plasat în cameră, performanța de îndepărtare a aerului rece și performanța de penetrare a aburului a echipamentului vor fi testate prin acest test.

Nume program	Temperatura	Presiune	Timp vacuum	Timp sterilizare	Timp uscare
Helix Test	134°C	210kPa	3	3.5mins	1min

5.2.5.1.3 Test de scurgere

Test de scurgere: În starea camerei rece, rulați procedura de testare a scurgerilor pentru a testa capacitatea de vid a echipamentului și existența scurgerilor.



P0- presiune atmosferica ambientala

p1-presiune minima, status evacuare minima aer si penetrare minima abur in timpul ciclului

P2-presiune 300s dupa T1

p3-presiune 600s dupa inceperea scurgerii

T0-start timp testare

t1- timpul atingerii presiunii minime

t2- timpul de incepere al fazei de scurgere

t3 – sfarsit timp testare

Când $P3-P2 > 1.3\text{kPa}$, rezultatele testului arată „FAIL”, vă rugăm să retestați, dacă repetat nu poate trece testul, vă rugăm să contactați vânzătorul sau producătorul pentru întreținerea echipamentului.

Atenție: Testul de scurgere trebuie efectuat în stare de cameră rece!

5.2.6 Programe personalizate

Faceți clic pe „Întreținere” pentru a intra în interfața de întreținere, apoi pe Programul de testare.

Faceți clic pe „Personalizat” pentru a intra în acest program. Apăsați butonul Sus ▲ și Jos ▼

pentru a crește sau micșora valoarea, Apăsați butonul OK  pentru a salva și a reveni la interfața de așteptare.



- ☐ Timpi de vid: Comutați între 1 și 3 ori.
- ☐ Temperatura camerei: Comutați între 121°C și 134°C.
- ☐ Timp de sterilizare:

Când temperatura este de 121 °C, poate fi selectată în 15 minute până la 30 minute;

Când temperatura este de 134 °C, poate fi selectată în 4 minute până la 30 minute.

- ☐ Timp de uscare: poate fi selectat între 1 minut și 30 min

5.2.7 Întreținere

Elementele de întreținere ale echipamentului pot fi interogate prin această opțiune. Când timpii cumulați de funcționare ajung la reglementările de întreținere, va fi afișat prompt întreținere. După ce utilizatorul finalizează întreținerea aferentă, conform conținutului de întreținere, utilizatorul poate selecta întreținerea finalizată conform solicitării, iar timpii de funcționare acumulați ai întreținerii aferente vor fi șterși și renumărați.



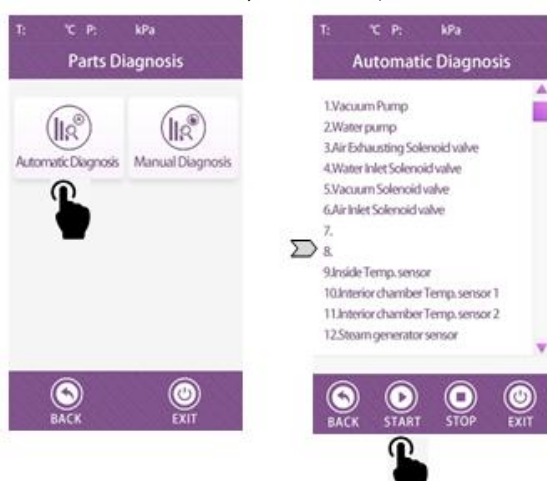
Atentie: Întreținerea profesională și eliminarea numărului cumulat trebuie efectuate de profesioniști cu calificare în întreținere!

5.2.8 Diagnosticarea pieselor

Această opțiune poate fi utilizată pentru a determina componentele electrice care cauzează defecțiunea atunci când dispozitivul se defectează.

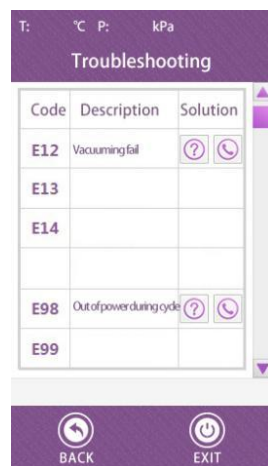
Asigurați-vă că ușa este închisă și că dispozitivul este în standby înainte de a rula această opțiune.

După rulare, puterea și informațiile accesoriilor vor fi afișate în spatele fiecărei componente electrice, apoi se va determina dacă componentele electrice sunt defecte pe baza informațiilor.



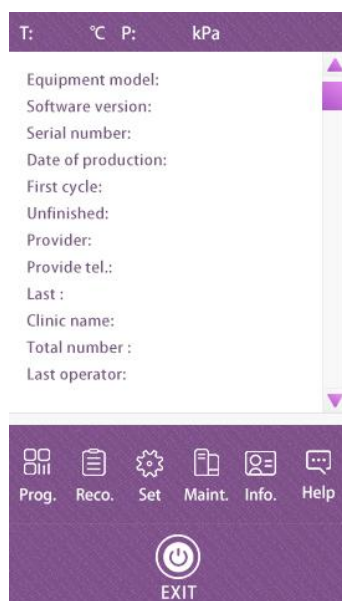
5.2.9 Depanare

Această opțiune vă permite să verificați codul de eroare și cauza defecțiunii atunci când dispozitivul se defectează.



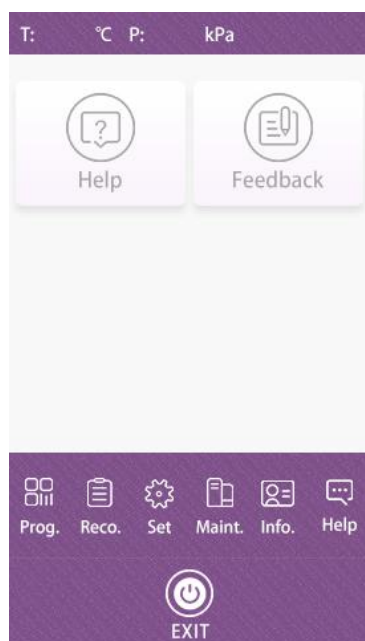
5.2.10 Informații

Această opțiune vă permite să verificați modelul, versiunea software, numărul de serie, data fabricației și alte informații de bază ale echipamentului.



5.2.11 Asistență (Este nevoie de internet)

Această opțiune vă permite să întrebați despre utilizarea echipamentului, chestiuni care necesită atenție și feedback online. Această funcție trebuie să adauge modul de rețea.



5.3 Fereastra procesului de sterilizare

Fereastra procesului de sterilizare introduce:

No	Description
1	Altitudine
2	Bidon apa
3	Senzor calitate apa
4	Imprimanta cod bare
5	Stick USB
6	Status imprimanta
7	Status usa
8	Protectie usa blocata
9	Operator
10	Grad uscare
11	Conductivitate apa
12	Setare altitudine
13	Presiune camera
14	Timp ciclu complet
15	Zona butonului de operare
16	Timp
17	Stare actuala
18	Temperatura camera
19	Durata de funcționare a fazei curente
20	Curba de presiune
21	Numar total cicluri
22	Denumire program curent

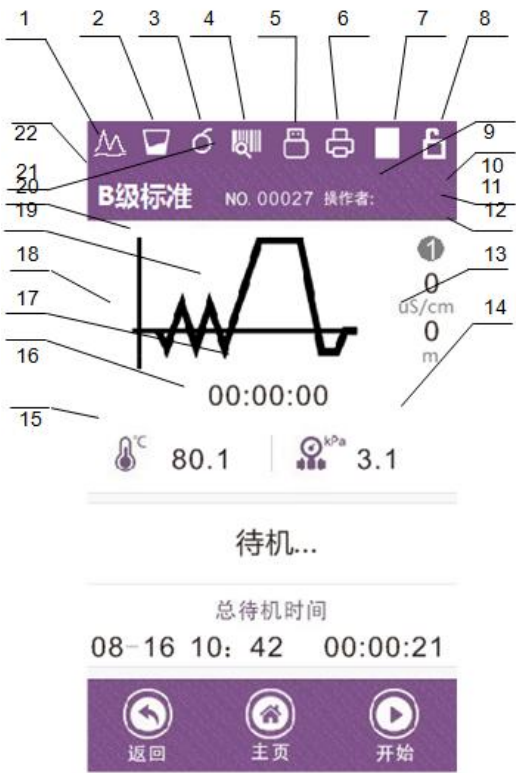
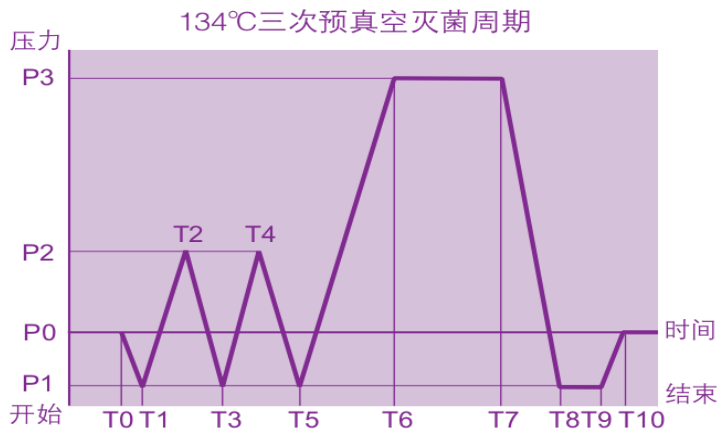


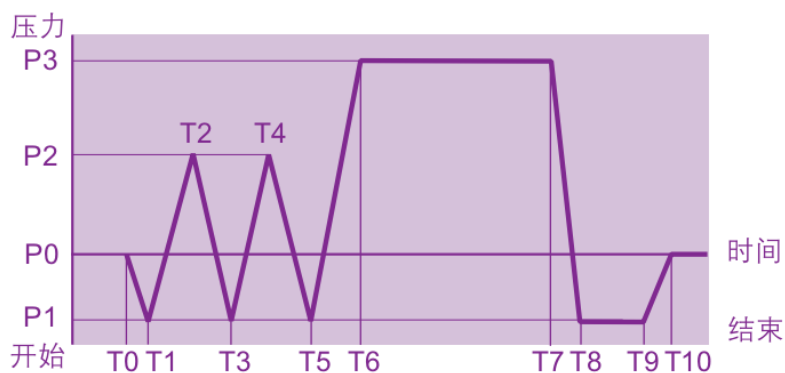
Diagrama de rulare a programului de pre-vacuum de 3 ori, 134°C, clasa B.



Temperatura si presiunea in timpul ciclului

TIMP (minute)	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Presiune (MPa)	P0	P1	P2	P1	P2	P1	P3	P3	P1	P1	P0
	0	-0.08	0.16	-0.08	0.16	-0.08	0.21	0.21	-0.08	-0.08	0

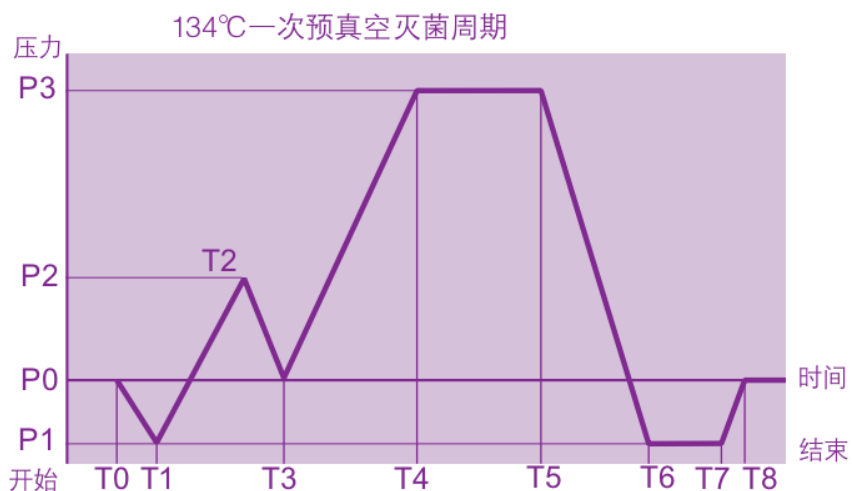
Diagrama de rulare a programului de pre-vacuum de 3 ori, 121°C, clasa B.



Temperatura si presiunea in timpul ciclului

TIMP (minute)	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Presiune (MPa)	P0	P1	P2	P1	P2	P1	P3	P3	P1	P1	P0
	0	-0.08	0.1	-0.08	0.1	-0.08	0.11	0.11	-0.08	-0.08	0

Diagrama de rulare a programului pre-vacuum 1 dată, 134°C, clasa B



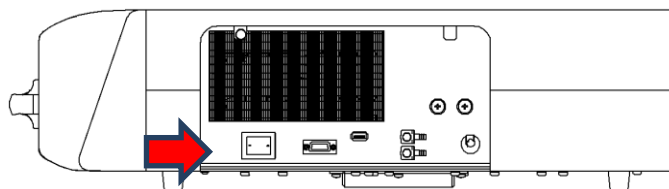
Temperatura si presiunea in timpul ciclului

TIMP (minute)	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
	2	4	7	8	10	30	31	39	40
Presiune (MPa)	P0	P1	P2	P0	P3	P3	P1	P1	P0
	0	-0.08	0.16	0	0.21	0.21	-0.08	-0.08	0

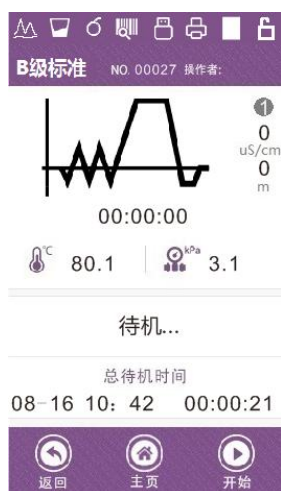
Capitolul 6 Procesul de operare

6.1 Pornire

Deschideți capacul mini și porniți alimentarea.



Când este pornit, afișajul va intra în interfața de așteptare de mai jos.

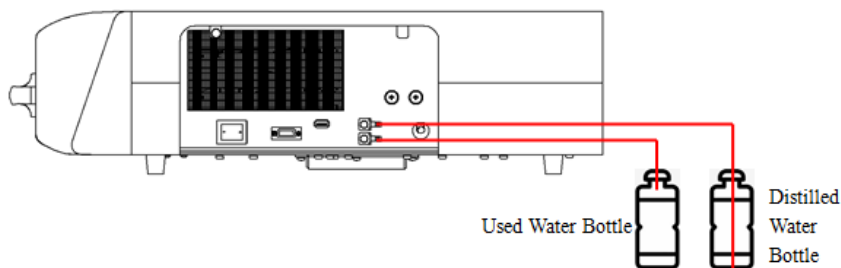


6.2 Adăugați apă distilată

După conectarea la alimentare, sistemul va intra în starea de auto-inspecție.

Păstrați suficientă apă distilată în rezervor, altfel nu poate funcționa și va dăuna pieselor.

Sticlele sunt piese opționale. Fixați tubul de admisie a apei și tubul de scurgere după cum urmează:



ATENȚIE TUBUL DE DRENARE TREBUIE FIXAT ÎN REZERVORUL DE APĂ UTILIZATĂ, EVITAȚI ORICE ARRSĂ LA DESCARCARE A ABURULUI!

6.3 Selectarea programului de sterilizare

Asigurați-vă că nu există informații de alarmă pe ecran înainte de a selecta programul de sterilizare.

Selectați programul de care aveți nevoie.

6.4 Încărcarea articolelor

Articolele trebuie așezate pe tăvi cu un spațiu între ele, astfel încât aburul să poată fi ventilat liber. Vă rugăm să utilizați instrumentul de îndepărtare pentru a încărca pentru a evita opărirea. Consultați Figura 6-5.



Aranjare pe tăvi înainte de sterilizare:

- ☐ Citiți următoarele instrucțiuni pentru utilizarea și întreținerea corespunzătoare a articolelor și materialelor.
- ☐ Asigurați-vă că articolele din materiale diferite sunt separate și așezate pe tăvi diferite.
- ☐ În cazul articolelor din oțel carbon, așezați un prosop sau o folie de hârtie între tavă și articole pentru a evita contactul direct.
- ☐ Toate articolele trebuie sterilizate în poziție deschisă.
- ☐ Asigurați-vă că articolele rămân separate în timpul ciclului de sterilizare.
- ☐ Nu supraîncărcați tăvile.

Desenele explică:

RIGHT

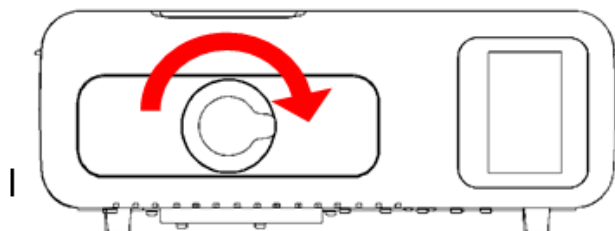
WRONG

ATENȚIE RECOMANDATĂ LA CURĂȚAREA ARTICOLELOR ÎNAINTE DE ÎNCĂRCARE.

ATENȚIE ESTE UTIL SĂ PORNIȚI ENERGIA PENTRU ÎNCĂLZIRE CU 5 PÂNĂ LA 10MINTE ÎNAINTE DE RELARE A PROGRAMULUI, DACĂ TEMPERATURA MEDIULUI SUB 10 GRADE.

6.5 Închiderea ușii

Închideți ușa după încărcarea articolelor și rotiți mânerul ușii ca mai jos.



Dacă ușa nu se închide bine, ecranul va afișa un avertisment ca în figura de mai jos, amintindu-vă că ușa e deschisă și deblocată,  va pâlpâi..



6.6 Pornirea unui program

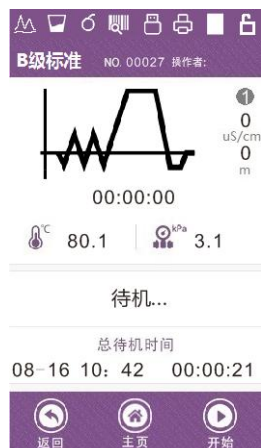
Închideți complet ușa și apăsați butonul „Start” pentru a începe un ciclu de lucru.

Sterilizatorul va încălzi, steriliza și usca automat instrumentele pentru dvs. Întregul proces va dura 8-30 de minute. Depinde de obiectul care este sterilizat, de temperatura inițială și de programul selectat.

Procesul arată după cum urmează:

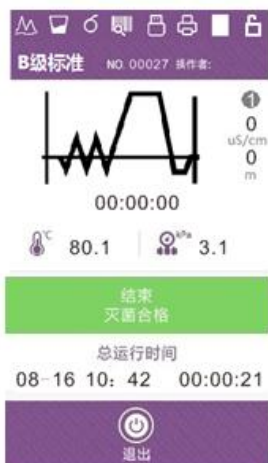
Începeți procesul de operare de sterilizare:

Confirmați ușa închisă, în modul standby apăsați  programul de pornire. Când rulați procesul de sterilizare, ecranul LCD va afișa după cum urmează:



Sfarsit de sterilizare:

Când întregul proces de sterilizare se încheie, aparatul vă va emite un bip.



ATENȚIE NU PUNEȚI ȘI NU ACOPEREȚI NICIO LUCRURI PE MAȘINĂ PENTRU A PĂSTRA VENIREA BINE A CĂLDURII.

6.7 Sfârșitul ciclului

Când ciclul de lucru s-a terminat, ecranul LCD vă va emite un sunet de alertă și apoi puteți deschide ușa și scoate articole.

AVERTISMENT NU ÎNCERCAȚI SĂ DESCHIDEȚI UȘA CÂND PRESIUNEA ÎN INTERIORUL CEMEI ESTE MAI MARE DECÂT PRESIUNEA DE SIGURANȚĂ „10 kPa”.

Când ușa se deschide, sterilizatorul va reveni la starea inițială, păstrând căldura și așteptând următorul ciclu de sterilizare. Înainte de a începe un nou ciclu, acesta va fi păstrat într-o stare de conservare a căldurii tot timpul.

ATENȚIE DUPĂ TERMINAREA STERILIZĂRII, VĂ RUGĂM SĂ UTILIZAȚI CLESTUL POTRIVIT PENTRU A SCOATE TĂVILE DIN CAMERA DE STERILIZARE. VA FI MAI BINE SĂ PĂSTRAȚI INSTRUMENTUL STERILIZAT DUPĂ ACELE AU FOST RĂCIT TOTAL.

6.8 Opre

Opriti întrerupătorul de alimentare când nu utilizați sterilizatorul. Lumina comutatorului de alimentare se va stinge și va închide ușa, dar nu o încuie.

Dacă nu îl utilizați pentru o perioadă lungă de timp sau pentru depozitare, vă rugăm să deconectați cablul de alimentare.

ATENȚIE ÎN TIMPUL STERILIZĂRII VĂ RECOMANDĂM SĂ UTILIZAȚI BANDA INDICATOR.

PUNEȚI-LE ÎN CAMERĂ PENTRU A ASIGURA FIABILITATEA STERILIZĂRII.

6.9 Întreruperi bruște de curent

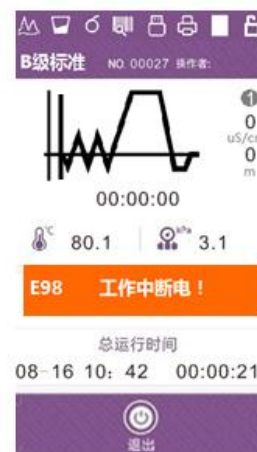
În ciclu, dacă întâlniți întreruperea alimentării, apăsați butonul pentru a intra în „Program de ieșire anormală”. Apăsați alegerea dorită în consecință.

Dacă nu trebuie să se usuce, apăsați QUIT; dacă trebuie să uscați, alegeți QUIT & DRY sau apăsați RETURN pentru a reveni la interfața anterioară.

AVERTISMENT NU ÎNCERCAȚI SĂ DESCHIDEȚI UȘA CÂND PRESIUNEA ÎN INTERIORUL CEMEI ESTE MAI MARE DECÂT PRESIUNEA DE SIGURANȚĂ „10 kPa”

6.10 Întreruperi bruște de curent

Dacă există întreruperi bruște de curent, starea de restabilire a energiei este afișată mai jos.



AVERTISMENT: Nu încercați să deschideți ușa când valoarea presiunii este mai mare de 10 kPa.

Capitolul 7: Informatii Esentiale

Asigurativa ca sterilizatorul functioneaza in conditii normale. Este foarte important sa urmariti urmatoarele subpuncte si procedurile de intretinere ale sterilizatorului.

7.1 Asigurati-va de urmatoarele...

- Ati cititi manualul de utilizare.
- Materialele de sterilizare se preteaza programului selectat.
- Materialele incarcate se pot steriliza la temperatura programului setat.
- Instrumentele incarcate in sterilizator au fost in prealabil curatate si limpezite si nu a ramas nici o urma de contaminare chimica care ar putea afecta functionarea sterilizatorului.
- Cand asezati instrumentele in tavite puneti-le intre coastele acestuia pentru a facilita drenarea vaporilor si aveti grija sa nu se atinga intre ele si nici tavitele una cu cealalta.

- Folositi doar apa distilata, deionizata sau sterila.
- Puneti sterilizatorul intr-o incapere bine ventilata.
- Pastrati usa inchisa si neblocata daca nu folositi sterilizatorul.
- Depanarea sterilizatorului se face doar de catre personal autorizat.
- Pastrati ambalajul original pentru transportare

7.2 Nu faceti urmatoarele....

- ...nu pierdeti acest manual
- ...nu adaugati chimicale in interiorul si preajma sterilizatorului.
- ...nu incercati sa sterilizati substante volatile, toxice sau alte materiale nesterilizabile.
- ...nu puneti sterilizatorul sub actiunea directa a razelor solare
- ...nu puneti sterilizatorul pe suprafete sensibile la caldura
- ...nu folositi substante de curatat necorespunzatoare.
- ...nu trantiti sau abuzati autoclavul.
- ...nu folositi in incaperi cu gaze si materiale inflamabile.

Capitolul 8: Intretinerea

8.1 Tabel de intretinere periodica

Intretinerea necesara	Persoana responsabila
Zilnic	
Curatati garnitura usii	Utilizator
Curatati camera de sterilizare	Utilizator
Saptamanal	
Curatati camera, etajerele si tavitele	Utilizator
Curatati filtrul de drenare	Utilizator
Lunar	

Curatati rezervorul de apa	Utilizator
Anual	
Verificare si intretinere	Personal calificat
La nevoie	
Schimbati garnitura usii	Utilizator sau Personal calificat
Curatare	Utilizator

8.2 Intretinerea zilnica

Curatarea garniturii usii

Garnitura de la usa si partea corespunzatoare de metal care ermetizeaza pe garnitura trebuie curatate prin stergerea cu o carpa umeda. Nu folositi detergenti si materiale abrazive pe garnitura sau partea opusa garniturii.

Folositi apa calduta cu sapun pentru a mentine suprafata usii si camera de sterilizare curata si marcasele vizibile dar fiti sigur sa nu lasati urme de sapun prin stergerea ulterioara cu o carpa umeda curata.

ATENTIE: ADRESATIVA PERSONALULUI CALIFICAT SI NU FOLOSITI PERII DE SARMA, LANA DE INOX, MATERIALE ABRAZIVE, SAU PRODUSE CARE CONTIN CLOR, PENTRU A CURATA USA SI CAMERA DE STERILIZARE. FITI SIGUR CA STERILIZATORUL SA RACIT COMPLET INAINTE DE A INCEPE SA IL CURATATI PENTRU A EVITA EVENTUALELE ACCIDENTARI.

Curatarea dupa sterilizarea lichidelor

Mediile biologice fierb la o temperatura mult mai mare decat alte lichide in timpul ventilarii camerei de sterilizare. Acest lucru va produce stropirea peretilor interiori ai camerei de sterilizare. De aceea camera de sterilizare va trebui curatata, zilnic daca ati folosit medii biologice la sterilizare. Curatarea se face dupa cum urmeaza:

Lasati sterilizatorul sa se raceasca.

Stergeti camera si usa cu o carpa uscata inmuata.

ATENTIE: Necuratarea camerei de sterilizare de depozitele minerale, si resturile de sterilizare va duce scurtarea vietii de functionare fara probleme al sterilizatorului.

8.3 Intretinerea saptamanala (Mai des daca e necesar)

Curatarea camerei de sterilizare, suportului si tavitelor

Cel putin o data pe saptamana, suportul tavitelor si tavitele trebuiesc scose din camera de sterilizare. Ele trebuie curatate detaliat pentru a putea indeparta orice depozit rezidual ramas pe suprafetele acestora.

Curatati suportul de tavite, tavitele si camera de sterilizare in special partea de jos a camerei de sterilizare cu curatatoarea antibiologice corespunzatoare. Stergeti apoi toate reziduurile cu o carpa moale inmuata , si care sa nu lase scame.

ATENTIE Pentru a preveni formarea depozitelor minerale care produc consecutiv coroziunea camerei si a componentelor, folositi doar apa distilata, sau deionizata. Curatati camera si componentele de fiecare data cand sterilizati materiale saline.

Filtrul de drenare al apei

Poate fi blocat prin adunarea reziduurilor dupa o folosire mai indelungata. Unele impuritati minuscule pot fi depozitate pe filtru de asemenea, blocand filtrul si influentand direct cilcurile de vacuumare si de evacuare a apei. Tipul de impuritati pot fi de la praf pe instrumentele de sterilizat, pana la calciul din apa de sterilizare.

Pastrati camera de sterilizare curata pentru a evita acumularea prematura a mizeriei in filtru de apa. Luati in considerare urmatoarele recomandari :

- Folositi apa distilata corespunzatoare;
- Instrumentele sa fie curatate inainte de a fi plasate in sterilizator; folositi echipament de impachetare corespunzator pentru instrumentele care au urme de ulei sau alte impuritati, nu uitati sa sigilati pungile de sterilizare.

8.4 Intretinerea lunara

Curatirea rezervorului

Exista posibilitatea ca anumite impuritati sau chiar toxine sa se acumuleze in rezervorul de apa , daca apa a stagnat pentru o lunga perioada de timp. De aceea este nevoie de o curatare si drenare periodica a rezervorului de apa.

ATENTIE! FOLOSITI APA DISTILATA CORESPUNZATOARE PENTRU A PRELUNGI

PERIOADA NECESARA CURATarii REZERVORULUI DE APA.

8.5 Intretinerea efectuata de către tehnicianul autorizat

Verificarea periodica este esentiala pentru a asigura o sterilizare corespunzatoare.

Recomandam verificarea de catre personal specializat periodic.

Lista de verificat:

- 1 Verificati electrovalvele.
- 2 Verificati pompa de apa.
- 3 Verificati pompa de vacuum.
- 4 Verificati valva de drenare a apei curate si valva de drenare a apei uzate. 5 Verificati valva de evacuare.
- 6 Verificati mecanismul de inchidere al usii.
- 7 Verificati senzorii de temperatura si presiune.
- 8 Verificati senzorul de apa din interiorul camerei de sterilizare.
- 9 Verificati conectiile electrice.
- 10 Verificati conectiile presurizate.
- 11 Verificati termostatul de siguranta.
- 12 Curatati camera de sterilizare.
- 13 Curatati suportul si tavitele.
- 14 Curatati rezervoarele.
- 15 Inlocuiti filtrul de apa.
- 16 Inlocuiti filtrul de aer.
- 17 Inlocuiti garnitura usii.

Capitolul 9: Transport si depozitare

9.1 Pregatirea inainte de transport si depozitare

Opriti butonul de alimentare, scoateti aparatul din priza, si lasati autoclavul sa se raceasca complet.

9.2 Conditii pentru transport si depozitare

Temperatura: -5 C ~ +55°C

Umiditate relativa: ≤85%

Presiune atmosferica: 500HPa~1060HPa

9.3 Impachetarea

Ambalajul se foloseste pentru transportare pentru protejarea lui.

Ambalajul sterilizatorului trebuie sa asigure urmatoarele:

- 1) Produsul sa nu ocupe peste $\frac{3}{4}$ din ambalaj
- 2) Produsul trebuie sa stea fix in interiorul ambalajului
- 3) Ambalajul trebuie sa depaseasca in sus produsul cu cel putin 6 mm

Apendice 1: Pregatirea articolelor pentru sterilizare

Articolele trebuiesc pregatite pentru sterilizare in modul urmator:

1. Curatati si uscati articolele
2. Impachetatile daca este nevoie
3. Asezati articolele in sterilizator
4. Folositi program de sterilizare corespunzator
5. Scoateti articolele si depozitati

ATENTIE: Asigurați-vă că ambalarea articolelor este în stare bună. Articolele sterilizate pastreaza căldură. Nu pliați pentru nu a epuiza aburul rezidual.

Apendice 2 Lista codurilor de eroare

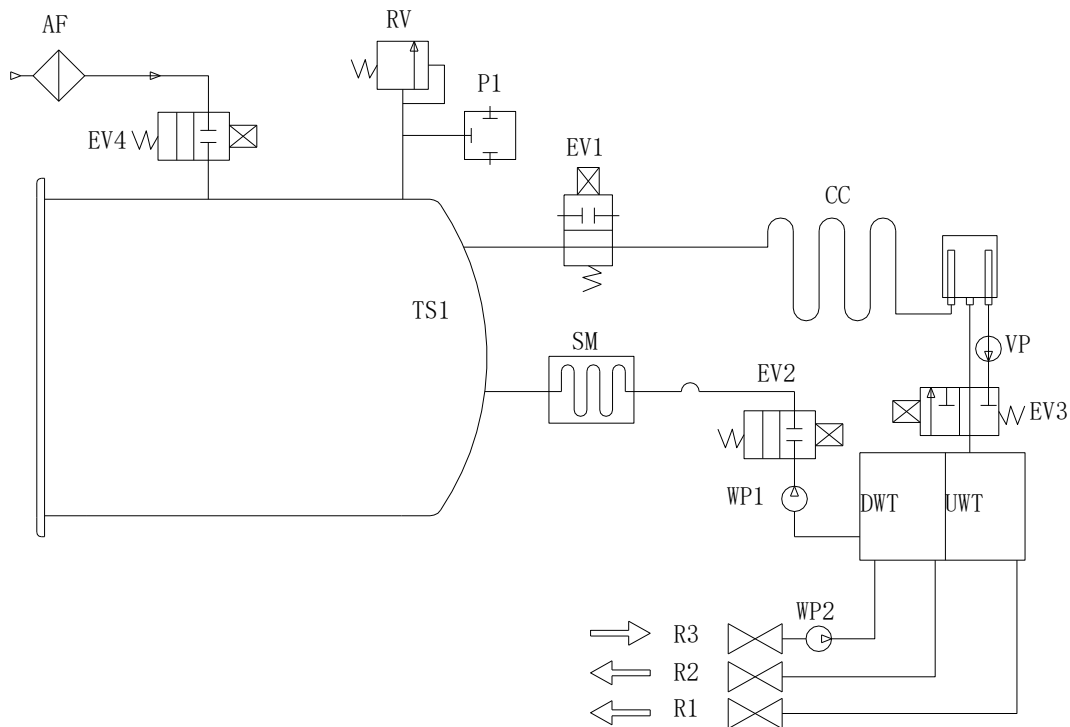
Cand exista ceva probleme la sterilizator acesta va afisa un cod de eroare corespunzator.

Lista codurilor de eroare

No.	Error Code	Description
1	Er01	Generatorul de vapori supraincalzit
2	Er02	Rezistenta cuvei- supraincalzita
3	Er03	Camera sterilizare supraincalzita
4	Er04	Nu se poate mentine temperature sau presiunea
5	Er05	Presiunea nu poate fi evacuata
6	Er06	Usa este deschisa in timpul ciclului
7	Er07	Aparatul functioneaza anormal de lung timp
8	Er08	Suprapresiune
9	Er09	Senzorii de temperature din camera prea sus sau jos(la senzori duali)
10	Er10	Temperature si presiunea nu se coreleaza
11	Er12	Vacuum nu poate fi realizat
12	Er14	Senzorii de temperature in camera difera foarte mult (system dual)
13	Er98	Intrerupere current in timpul ciclului
14	Er99	Program oprit fortat

Apendice 3: Schema electrica si a conductelor de presiune

Schema tubulaturii



AF Filtru de aer

EV1 Robinet de evacuare a aerului

EV2 Supapă de alimentare cu apă

SM Generator de aburi

EV4 Ventilă de revenire a aerului

R1 Port de scurgere a apei distilate

R2 Port de eliberare a aerului

P1 Senzor de presiune

CC Colector de condensare

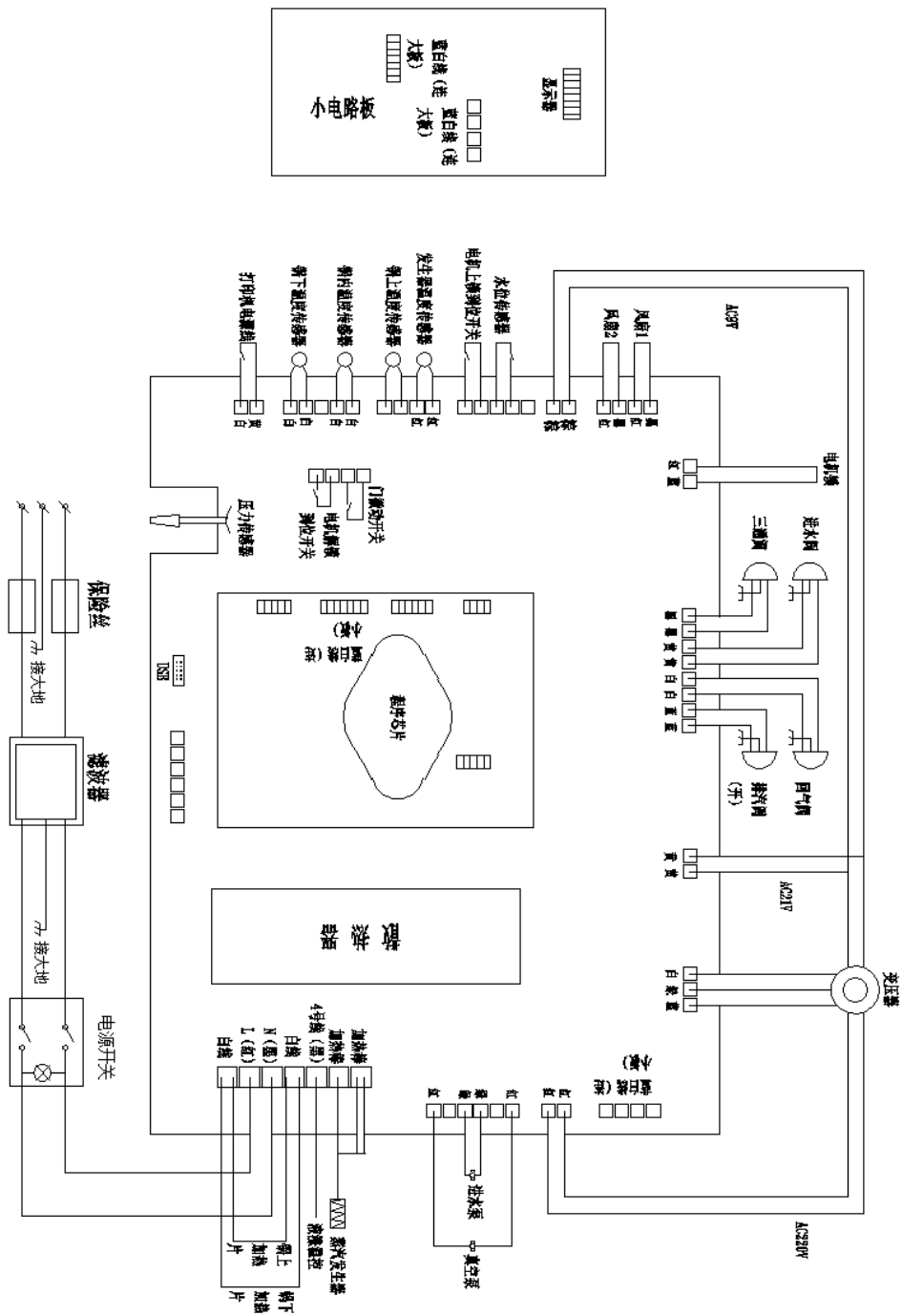
WP1 Pompă principală de apă

EV3 supapă de vid

VP Pompă de vid

RV Supă de evacuare

Diagrama circuit electric



Apendice 4: Testarea sterilizatorului si componentelor

Nr.	Componenta testata	Cerinte
1	Forma	Fara urme de deformare, lovituri, si alte defromari anormale.
2	Capacul	Asigura o indepartare usoara pentru actul de depanare
3	Afisajul	Sa fie lizibil
4	Placute	Sa fie conforme YY0076-1992 clasa 2, cu referire la aspect
5	Microimprimanta	Sa fie in concordanta cu YY1055-1999 clasa
6	Siguranta inchiderii usii	Programul nu trebuie sa poata rula daca usa nu a fost inchisa corespunzator
7	Presiunea camerei de sterilizare	Usa nu trebuie sa poata fi deschisa daca presiunea in camera depaseste 0.027Mpa.
8	Valva de suprapresiune	Sterilizatorul este prevazut cu o valva de suprapresiune cu un prag de 0.27Mpa $\pm$ 0.01Mpa valoare la care valva de suprapresiune va deschide automat pentru scaderea presiunii.
9	Programe de sterilizare	Sterilizatorul ar trebui să aibă programul prestabilit aproximativ 121 °C și 134 °C, pansament și instrumente.
10	Sistem de control	Sistemele de control asigura atingerea si mentinerea unei temperaturi in interiorul camerei de sterilizare cu o deviatie de maxim 3 grade C precum si a unei presiuni corespunzatoare temperaturii atinse.
11	Controlul timpului	Timpii de uscare, sterilizare si uscare pot fi modificati ca timpi de functionare dar pentru siguranta valorile nu pot fi scazute sub 10% di valorile presetate.
12	Butoane si intrerupatoare	Trebuie sa fie usor de manuit si rezistente la manuiiri multiple
13	Afisaj si indicatoare	Trebuie sa indice starea sterilizatorului in orice moment de timp. In mpod normal acesta va arata:
		a) temperatura camerei de sterilizare
		b) presiunea camerei de sterilizare
		c) starea sterilizarii
		d) limita minima a apei distilate
		e) starea usii inchisa sau deschisa
14	Scaparea presiunii	In conditii de vacuum- 0.07 Mpa sterilizatorul nu trebuie sa piarda mai mult de 0.013Mpa in 10 minute
15	Scapare interzisa	Inconditii de presiune, sterilizatorul nu are voie sa piarda presiune sub nici o forma

16	Impedanta protecției la pamant	Impedanta la atingerea oricarei parti metalice nu trebuie sa depaseasca valoarea de 0.1Ω .
17	Scurgeri de curent	a) scurgeri la pamant in conditii normale: $\leq 0.5\text{Ma}$ the single blooey state: $\leq 1\text{ mA}$ b) scurgeri carcasa in conditii normale: $\leq 0.1\text{ Ma}$ single blooey state: $\leq 0.5\text{Ma}$
18	Stare dielectrica la temperatura de lucru	a) I-A: ar trebui să suporte tensiunea alternativă de testare a undelor sinusoidale, 50 Hz, 1500v, care se află între portul de intrare a puterii web și de protecție prin legarea la pământ poate fi atinsă cu toate piesele metalice. Durează 1 minut și nu mai apare fenomenul ruperii și alergării. b) A-a2: trebuie să suporte tensiunea alternativă de testare a undelor sinusoidale, 50 Hz, 1500v, care se află între portul de intrare a puterii web și închiderea care nu se pretinde că are pământare. Durează 1 min și nu mai apare fenomenul ruperii și alergării.
19	Empty-load	Pentru toate sarcinile, cu excepția sarcinii goale A, prezența aburului saturat în interiorul spațiului utilizabil și încărcătura se consideră a fi fost realizată când, pe tot parcursul timpului de reținere, toate temperaturile măsurate în spațiul util și încărcarea. Atenție: teoria temperaturii aburului este explicată prin măsurare presiune, care poate fi considerată temperatura de testare. Temperatura utilizabilă a locului în timpul narinii nu poate depăși sfera temperaturii cele mai ridicate nu sunt mai mici decât temperatura de sterilizare. nu sunt mai mari de 4 K peste temperatura de sterilizare. nu diferă unul de celălalt cu mai mult de 2 K.
20	Sarcina cu goluri	Pentru sarcina golă A și B, pentru a confirma prezența sau absența abur saturat, discriminați dacă sistemul de indicare schimbare în conformitate cu producătorul sistemului prestabilit culoare.
21	Sarcina uscata, solidă și	Pentru încărcarea învelită, orice umiditate rămasă nu trebuie să conducă la umed ambalaje și nu poate avea efecte negative asupra sterilizatorului sarcină. Orice picături de apă rămase pe partea interioară a pungii trebuie se evaporă în 5 min.

		Pentru sarcină solidă, conținutul de umiditate nu trebuie să depășească 0,2%.
--	--	---