

Manual de utilizare Tanvo Woson Autoclav clasa B

REV-C
AUG.2000

 **CE** 0197

<i>REV</i>	<i>Data emitere</i>	<i>Motiv revizuire</i>
<i>Rev-A</i>	<i>2018.01.01</i>	<i>Prima versiune</i>
<i>Rev-B</i>	<i>2019.03.10</i>	<i>Actualizare</i>
<i>Rev-C</i>	<i>2022.08.16</i>	<i>Actualizare</i>

Vă rugăm să verificați dacă utilizați cea mai recentă versiune a acestui document. Informațiile referitoare la acest document sunt păstrate în fabrică. Dacă aveți nevoie să aflați cea mai recentă revizuire, vă rugăm să contactați distribuitorul, reprezentantul de vânzări sau departamentul nostru de service.

Cerință de reglementare

Acest produs respectă cerințele de reglementare din următoarea directivă europeană 93/42 / CEE privind dispozitivele medicale.

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 61010-1:2001

EN 61010-2-040: 2005

EN 13060:2004

EN 61326-1:2006

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 EN ISO 13485 .

Documentatie Originala:

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

Declaratie de conformitate

Directiva Consiliului 93/42/CEE privind dispozitivele medicale:

Eticheta CE aplicată pe produs mărturisește conformitatea cu Directiva.

Locația marcajului CE este prezentată în acest manual. În acest manual sunt prezente certificarea CE și Conformitatea. Verificați anexele.

Cuprins

Cerinte Legale

Cerinte reglementare

Capitolul 1: Introducere 5

1.1 Atentie5

1.2 Scopuri5

1.3 Contraindicații5

Capitolul 2: Siguranta 6

2.1 Semnificatia simbolurilor 6

2.2 Recomandari generale de siguranta7

2.3 Componente de siguranta 8

2.4 Riscuri operationale......8

2.5 Protectie..... 9

Capitolul 3: Despachetarea si Instalarea 9

3.1 Verificarea continutului..... 9

3.2 Despachetarea accesoriilor 9

3.3 Locul instalarii.....10

3.4 Setarea.....10

3.5 Conectarea la current..... 11

Capitolul 4: Descriere si Specificatii.....12

4.1 Vedere frontala.....12

4.2 Vedere din spate.....11

4.3 Vedere exterioara12

4.4 Marime camera sterilizare.....12

4.5 Specificatii.....13

4.6 Ciclurile de sterilizare14

Capitolul 5: Panou comanda si functii..... 15

5.1 Panou15

5.2 Meniu16



5.3 Afisajul in timpul procesului de sterilizare	19
Capitol 6 Functionare	21
6.1 Pornirea si adaugarea apei distilate.....	21
6.2 Alarma cand rezervorul de apa uzata este plin	22
6.3 Selectarea programului de sterrilizare.....	22
6.4 Incarcarea produselor	22
6.5 Inchiderea usii	24
6.6 Pornirea programului	24
6.7 Sfarsitul ciclului de sterilizare.....	24
6.8 Scoaterea de sub tensiune.....	25
6.9 Oprirea eronata.....	25
Capitolul 7: Informatii esentiale	26
Capitolul 8: Intretinere	27
8.1 Tabel de intretinere	27
8.2 Intretinerea zilnica	28
8.3 Intretinerea saptamanala	28
8.4 Intretinerea lunara	30
8.5 Alte proceduri de intretinere	30
Capitolul 9: Intretinerea efectuata de către tehnicianul autorizat.....	31
Capitolul 10: Transport si Depozitare	32
Appendix 1 Pregatire articole care necesita sterilizare	33
Appendix 2 Lista codurilor de eroare	33
Appendix 3 Schema electrica si a instalatiei apa/vacuum	35
Diagrama circuit electric	36
Appendix 4 Testarea sterilizatorului si componentelor	37



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 intretinerea 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 impachetate sau neimpachetate, 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.




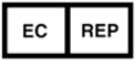


Capitolul 2: Siguranta

2.1 Semnificatia simbolurilor

Descrierea semnelor de pe aparat

	"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	Indică faptul că informațiile în cauză sunt mai utile în operațiune
Precautie	Indica prezenta unui potential de accidentare prin conditii necorespunzatoare de manipulare si care pot produce: <ul style="list-style-type: none">• accidentare minora• distrugerii de proprietati• distrugerii ale aparatului
Attentionare	Indica prezenta unui potential de accidentare prin conditii necorespunzatoare de manipulare si care pot produce: <ul style="list-style-type: none">• accident personal major• distrugerii materiale extinse• distrugerii ale aparatului, majore

NOTĂ: Indică faptul că trebuie utilizate măsuri de precauție sau recomandări 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 specialae 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 in operarea aparatului

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	Funcția
Manusi de plastic sau material	Utile la incarcarea sau descarcarea aparatului pentru prevenirea arsurilor.

Capitolul 3 Despachetarea si Instalarea

3.1 Verificati continutul



Model	45L	29L
Marime pachet	870×720×720mm	870×720×720mm
Greutate	142kg	137kg

3.2 Despachetati accesoriile

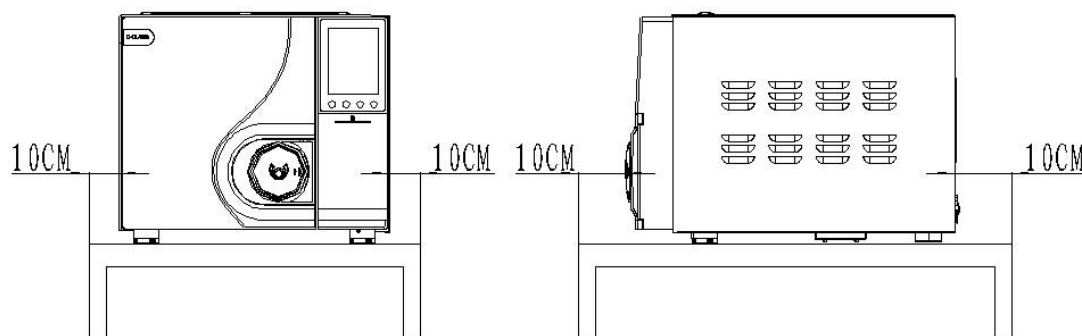
Desfaceti cutia, scoateti produsul afara, indepartati folia de protectie, deschideti usa si scoateti toate accesoriile si verificarile, conform listei:

Nr.	Numele componentului	BUC
1	Rama tavite	1 buc
2	Tavite	3 buc
3	Tub drenare	1 buc
4	Accesoriu scoatere tavite	1 buc
5	Garnitura usa	1 buc
6	Manual utilizare	1 buc
7	Card asigurare	1 buc
8	Foaiete tehnica	1 buc



3.3 Locul instalarii

Sterilizatorul trebuie instalat intr-un loc la cel puțin 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°C

Umiditatea: ≤85%

Presiune atmosferica: 860Hpa 1060Hpa

Necesita pamantare obligatorie

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

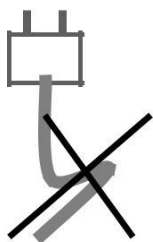
3.4 Setarea

- 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.

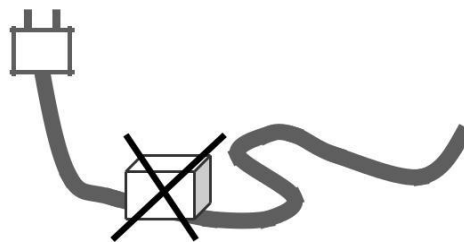
3.5 Conectare la curent

- 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.

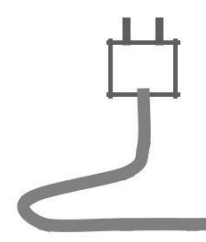
ATENȚIE: NU ÎNDOIȚI CABLUL DE ALIMENTARE PENTRU A EVITA DETERMINAREA. NU PUNEȚI NIMIC PE CABLUL DE ALIMENTARE. NU UTILIZAȚI ALLT CORDON DE ALIMENTARE PENTRU A EVITA DETERMINAREA STERILIZATORULUI. NU ÎNCERCAȚI SĂ ADĂUGAȚI CABLUL DE ALIMENTARE PENTRU A EVITA ACCIDENTUL SAU RISCUL.



GRESIT



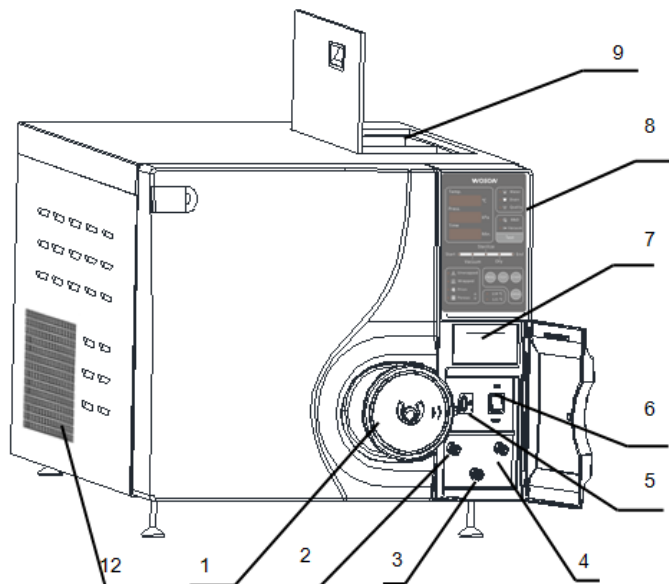
GRESIT



CORECT

Capitolul 4: Descriere și Specificații

4.1 Vedere Frontala



Nume

1. Mânerul ușii

2. Port de scurgere

3. Port de scurgere

4. Port de scurgere

5. Port USB / SD

6. Comutator de alimentare

7. Imprimantă (opțional)

8. Afișează programul

9. Port de umplere a apei

Descriere

Mânerul ușii cu blocare de protecție pneumatică pentru a deschide și închide ușa

Drenarea apei folosite
conectat la rezervorul de apă uzată
conectat la rezervorul de apă distilată

Acces la USB sau SD

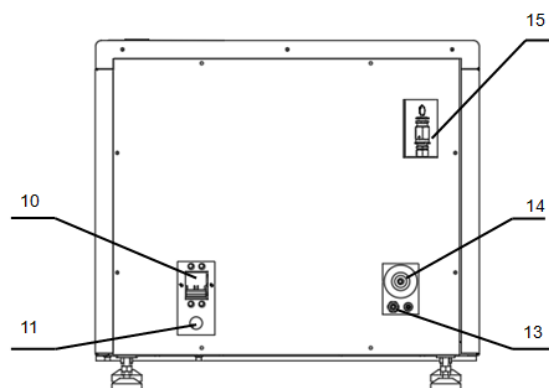
Înterupător de alimentare verde standard

Imprimantă încorporată pentru înregistrarea de sterilizare a imprimantei

pași; presiune; temperatura etc ...

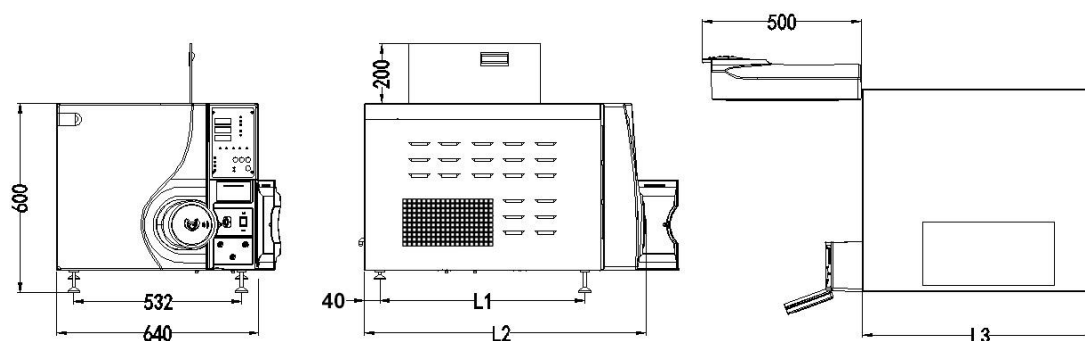
Pentru a umple apa manual

4.2 Vedere din Spate



Nume	Descriere
10. Siguranță	Protejați produsul atunci când alimentarea nu este stabilă 32A
11. Priză	Conectată la sursa de alimentare
12. Zona de aerisire	Eliberează căldură din această zonă de aerisire prin condensator
13. Orificiul de drenaj	Scurgeți apa uzată
14. Filtrul de aer	Asigurați-vă că aerul care intră în cameră este curat
15. Supapă de siguranță	Eliberează automat presiunea când trece peste presiunea de lucru

4.3 Marime exterioara

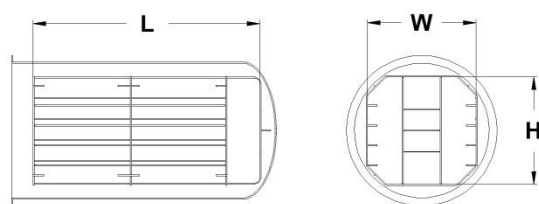


29L

45L

L1	529mm	529mm
L2	772mm	772mm
L3	628mm	628mm

4.4 Marime camera sterilizare



Model 45L

L*W*H 529mm*250mm*250mm

Model 29L

L*W*H 370mm*250mm*250mm

4.5 Specificatii

Specificații de bază

Tensiune nominală: a.c.220V-230V, 50Hz

Putere nominală: 33L / 2000VA, 45L / 2500VA

Siguranță: T32A

Temperatura de funcționare: 5 ~ 40 °C

Zgomot: <50db

Capacitate maximă pe tavă: 2000g
Frecvența scurgerii apei: o dată pe zi, scurgeți apa după ce găsiți „apă peste” în timpul funcționării.
Durata maximă a utilizării testului de încărcare: 90 minute.
Energia de radiație termică maximă în condițiile de 20 °C ~ 26 °C: <2000J.

Camera de sterilizare

Material: oțel inoxidabil (pentru medicamente)
Max. presiune de lucru: 2,45 bar
Min. Presiune de lucru: -0,9 bar
Max. temperature de lucru: 145°C
Volumul camerei: $\Phi 320 \times 625$ mm
Dimensiune de încărcare: 250 x 250 x 535
Max. greutate de încărcare: 3,21 kg / cm²
Presiune / temperatură de lucru: 1,10 ~ 1,30 bar / 121 °C ~ 122 °C 2,10 ~ 2,30 bar / 134 °C ~ 135 °C
Volumul apei pentru un ciclu: 0,2L (min) 0,35L (max)

Supapă de siguranță cu abur

Presiune de eliberare de siguranță: 2,45 bar
Max. Temperatura de lucru: 160 °C

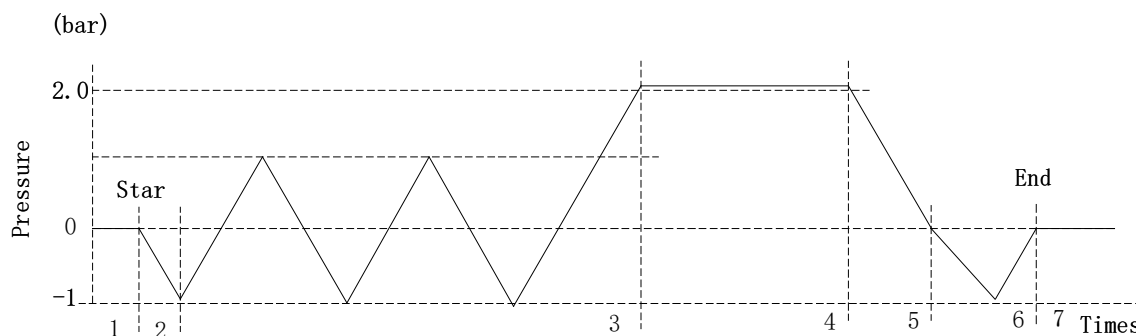
Rezervor de apă curată
Volumul rezervorului de apă: 7L

**ATENȚIE: APA ADĂUGATĂ ÎN REZERVORUL TREBUIE SĂ FIE APĂ DISTILATA!
ȘI TEMPERATURA APEI TREBUIE SĂ FIE SUB 40 °C.**

Metode de testare:

Test de vacuum
Test B&D
Test Helix

4.6 Ciclul de sterilizare



1-2 preincalzire
3-4 sterilizare
5-6 uscare

2-3 prevacuum
4-5 evacuare aer
6-7 stabilizare

Tablel—Tipuri cicluri de sterilizare

Tip	Descriere
B	Sterilizare instrumente impachetate sau neimpachetate, solide sau goale de tip A, și produse poroase.
S	Produse solide neimpachetate și cel puțin una din următoarele: produse poroase, produse mici goale în interior, de tip A, produse goale în interior de tip B, produse unice impachetate, sau produse impachetate în straturi multiple.
NOTA 1	Descrierea identifică tipurile de produse care pot fi folosite.
NOTA 2	Instrumentele neimpachetate, au scopul de a fi folosite imediat, sau pentru o păstrare în condiții nesterile, sau transportare dar pentru prevenirea contaminării încrucisate.

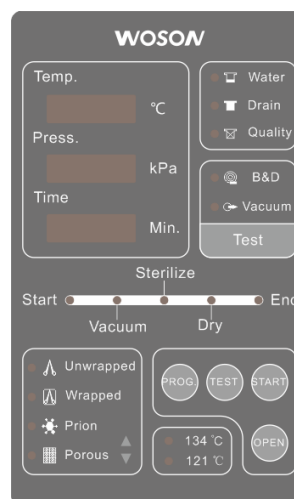
Capitolul 5: Afisaj și Funcții


5.1 Panoul functional

5.1.1 Afișaj presiune

5.1.1.1 Fereastra de afișare integrate

- Indicați temperatura camerei în timpul unui ciclu. Unitate: °C
- Indicați presiunea camerei în timpul unui ciclu. Unitate: kPa
- Afișează ora
- Când sterilizatorul alarmează, un cod de eroare corespunzător
- va fi afișat



5.1.1.2 Buton  Pentru alegerea programului de lucru.

5.1.1.3 Buton

Pentru alegerea programului de testare.

5.1.1.4 Buton

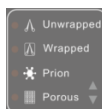
Pentru pornirea / oprirea ciclului de sterilizare.

Apăsați-l apăsat timp de 5 secunde în timpul unui program, ciclul va fi încheiat; apăsați butonul pentru a scoate alarma și a reveni la starea normală.

5.1.1.5 Buton

După terminarea ciclului, apăsați de două ori pentru a deschide ușa.

5.1.1.6 Indicator de programe de sterilizare



Alegeți diferite programe de sterilizare, indicatorul luminos corespunzător va fi aprins.

Manual de utilizare a sterilizatorului cu abur

5.1.1.7 Indicator teste



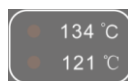
Alegeți diferite teste, indicatorul corespunzător va fi aprins.

5.1.1.8 Indicatorul nivelului apei



Lumina „Apă” sau „Scurgere” se va aprinde atunci când nivelul rezervorului de apă este prea scăzut sau rezervorul de apă uzată este plin.

5.1.1.9 Indicator de temperatură de lucru



Afișați temperatura corespunzătoare când selectați diferite programe de sterilizare.

ATENȚIE: COD DE EROARE AFISAT- Va rugăm să contactați distribuitorul dvs. sau persoana autorizată.

5.2 Meniu

5.2.1 Interfața selectare programe

Pentru prima utilizare, indicatorul programului arata primul program de sterilizare, apoi implicit, programul rulează înainte de ultima oprire. Interfața de pornire, arată temperatura și presiunea în timp real, cand „LoAd” palpaie, indica pasii necorespunzatori pt un start, inclusive nivelul anormal al apei, ușa nu este închisă etc. Când e pornit indica faptul se poate incepe programul.

Temp.
213 °C
Press.
07 kPa
Time
LoAd Min.

5.2.2 Programul de sterilizare


Puteți selecta un program diferit apăsând butonul



Ecranul de afișare este neschimbat atunci când selectați programul.

- Neînvelit: 134 °C / 4 min, pentru instrumente neacoperite, 1 timp vid, temperatură 134 °C, presiune 210kPa, timp de sterilizare 4min, timp de uscare 9min.
- Învelit: 134 °C / 5min, pentru instrumente învelite sau piesă de mână, de 3 ori vid, temperatură: 134 °C, presiune 210kPa, sterilizare 5min, timp de uscare 9min.
- Ion Prion: 134 °C / 18min, pentru virus prion, de 3 ori vid, temperatură: 134 °C, presiune 210kPa, sterilizare 18min, timp de uscare 9min.
- Poros: 121 °C / 20min, pentru bumbac poros. 3 ori vid, temperatura 121 °C, presiune 110kPa, timp de sterilizare 20min, timp de uscare 18min.

5.2.3 Test Program


Apăsați tasta  pentru a intra în starea de selecție ciclică a programului de testare. Cand este selectat programul de testare corespunzător, indicatorul se aprinde și se apasa tasta de confirmare.

- **Test Helix:** 134 °C / 3,5 min, de trei ori Vacuum, temperatura de lucru 134 °C, funcționare presiune 210kPa, timp de sterilizare 3,5 min, uscare 3 min.
- **Vacuum test:** sterilizatorul este etans.

Afișare proces testare vacuum:

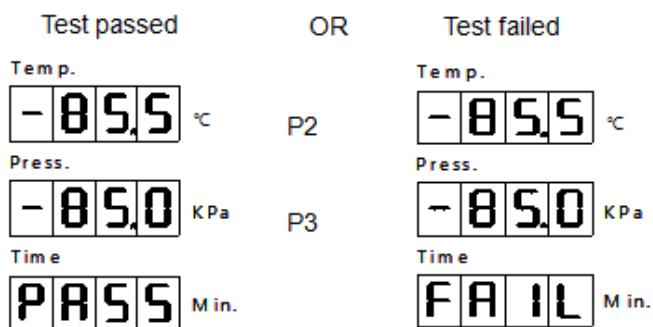
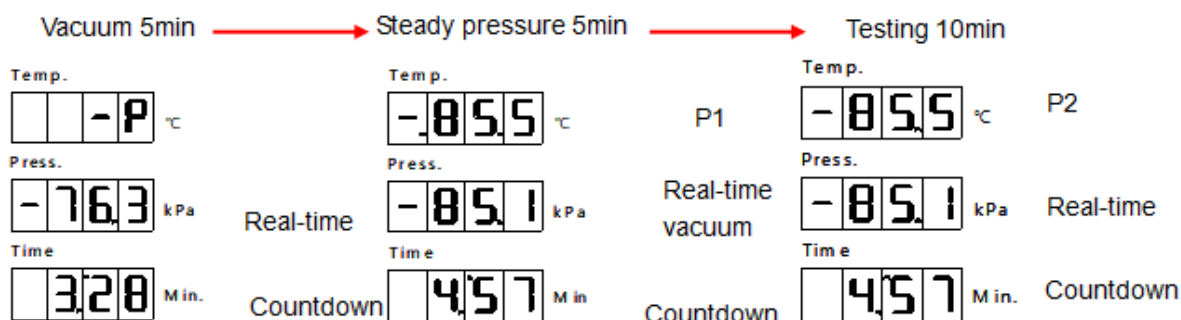
5.2.3.1 Setare timp

În modul standby, continuați să apăsați  +  timp de 8 secunde pentru setarea timpului.

Apăsați  pentru a comuta invers între

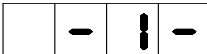
year	month	day	hour	min
------	-------	-----	------	-----


←







Termeni	year	month	day	hour	minute	second	Quit
	T. SET	T. SET	T. SET	T. SET	T. SET	T. SET	T. SET
Afisare	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
	--14-	--05-	--24-	--15-	--45-	--55-	--out-

Temp.
 °C

Press.
 kPa

Time
 Min

Apăsăți  sau  pentru a adăuga sau a reduce valoarea, apăsăți  confirmați și salvați ora curentă, apăsăți în continuare  timp de 8 secunde pentru a reveni la ecranul de așteptare.

5.3 Afisajul in timpul procesului de sterilizare

Exemplu ciclu cu 3 timpi de pre-vacuum: impachetat la 134°C

21.3
0.7
HE

1st Pre-heat

21.3
-80.4
UA.2

UA.:2st Vacuum

21.3
-80.4
UA.1

UA.1:1st Vacuum

116.7
80.8
Pr.2

Pr.2:2st Pressurize

116.7
80.8
Pr.1

Pr.1:1st Pressurize

21.3
-80.4
UA.3

UA.3:3st vacuum

116.7
80.8
Pr.3

Pr.3:3st pressurize

134.8
218.3
St

ST: Sterilization

21.3
0.7
rE

rE: Pressure Exhausted

21.3
-80.4
dr

dr: Dry

90.2
0.11
PASS

END

Timpul total al sterilizării și rezultatele sunt afișate alternativ.

Exemplu de program pre-vacuum 1 dată: neîmpachetat

21.3
0.7
HE

Pre-heat

21.3
-80.4
UA.1

UA.1: 1st vacuum

116.7
80.8
Pr.1

Pr.1: 1st pressurize

134.8
218.3
St

ST: Sterilization

21.3
0.7
rE

rE: Pressure exhaust

21.3
-80.4
dr

dr: Dry

90.2

0.11

PASS

END

Capitolul 6: Functionarea

6.1 Pornirea si adaugarea apei distilate

După ce vă conectați la curent și selectați programul corespunzător, dacă indicatorul „apă” se aprinde, ceea ce înseamnă că apa din rezervorul de stocare a apei este la cel mai scăzut nivel și trebuie să adăugați apă.

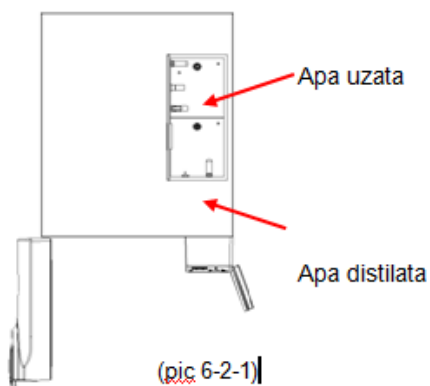
Și chiar dacă apăsați butonul „pornire/oprire”, nici nu va funcționa, așa că trebuie să adăugați apă distilată până când se poate atinge cel mai scăzut nivel necesar.

Puteți completa cu apă în partea de sus a mașinii, ca mai jos (6-2-1). deschideți capacul superior și completați cu apă distilată, opriți introducerea apei când auziți un sunet de avertizare „bip”.

Dacă lipsa de apă dă o alarmă în timpul sterilizării, nu trebuie să vă faceți griji, apa nu va influența acest proces. Și apa adecvată ar trebui lăsată în rezervor pentru ciclul de funcționare, dar trebuie să adăugați apă la timp pentru a asigura următoarea operațiune.

PRECAUTIE: folositi doar apa distilata pentru a prelungi viata autoclavului.

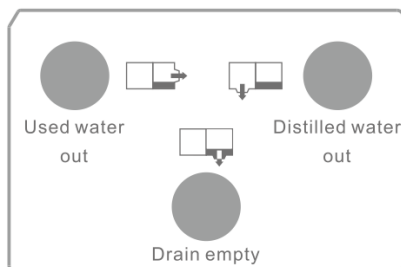
Nu inclinati autoclavul cand rezervorul e plin de apa.



6.2 Alarma datorata rezervorului de apa uzata plin

Indicatorul “out” este aprins in timpul sterilizarii, ceea ce inseamna ca va trebui sa goliti apa uzata, rezervorul acesteia fiind plin.

Racordati furtunul de drenare la mufa situata in coltul stanga jos marcata ca in imaginea de mai jos:



În general, temperatura maximă a apei scurse ar trebui să fie sub 70°C. Dacă este mai mare, trebuie să verificați dacă ventilatorul funcționează normal sau să contactați imediat distribuitorul local, vă vom oferi cel mai bun serviciu în cel mai scurt timp.

6.3 Selectare program

Selectati programul de sterilizare.

Program	Temp.	Pres.	Timp Vacuum	Timp Sterilizare	Timp uscare
NEIMPACHETAT	134°C	210kPa	1	4 min	9 min
IMPACHETAT	134°C	210kPa	3	5 min	9 min
PRION	134°C	210kPa	3	18 min	9 min
POROS	121°C	110kPa	3	20 min	18 min

6.4 Incarcarea produselor

Articolele pentru sterilizare trebuiesc puse pe tavite cu ceva distanta intre fiecare pentru ca vaporii de apa sa poate circula liber si sa poata fi evacuati cu usurinta. Folositi instrumentul inclus pentru manevrarea tavitelor de instrumente.

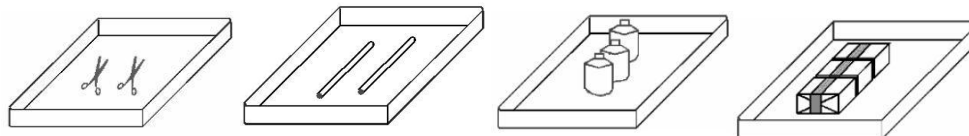


Aranjați tavitele înainte de sterilizare

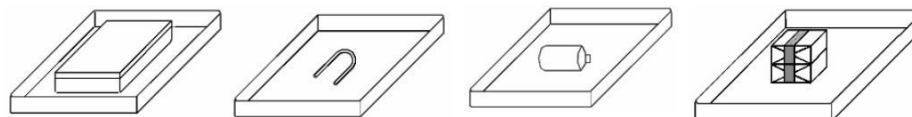
- Cititi instructiunile pentru o incarcare corespunzatoare al autoclavului.
- Puneti produsele din material diferit in grupuri separate, sau chair plasate pe tavite diferite.
- In cazul articolelor din inox puneti un prosop sau folie pentru a evita contactul direct cu tavita de instrumente.
- Toate articolele se sterilizeaza in pozitie desfacuta.
- Fiti siguri ca articolele de sterilizare raman distantate una de cealalta in timpul procesului de sterilizare.
- Nu supraincarcati tavitele

Desene ajutatoare:

CORECT



GRESIT



PRECAUTIE: CURATATI ARTICOLELE INAINTE DE STERILIZARE

ATENȚIE: DACA TEMPERATURA AMBIANTA ESTE DE SUB 10 GRADE CELSIUS ESTE RECOMANDAT SA PORNITI AUTOCLAVUL PENTRU 5-10 MINUTE INAINTE DE INCARCAREA PROPRIU ZISA PENTRU A II PERMITE SA SE PREINCALZEASCA. ACEST LUCRU SE FACE DOAR PRIN APASAREA BUTONULUI VERDE DE PORNIT/OPRIT

6.5 Închiderea usii:

După încărcarea articolelor, vă rugăm să închideți ușa.

„LoAd” este aprins când ușa este bine închisă și puteți trece la pasul următor. Dacă ușa nu este complet închisă, „LoAd” va clipi.



6.6 Pornirea unui program

Inchideti usa complet si apasat butonul `` Start/Stop`` pentru pornirea ciclului.

Aparatul se va incalzi, steriliza si usca instrumentele automat. Intregul proces va dura intre 20 si 50 minute depinzand de articolele sterilizate, temperatura initiala si programul selectat.

ATENȚIE: NU PUNEȚI SAU ACOPERAȚI NIMIC PE MAȘINĂ PENTRU A PĂSTRA încălzirea aerisind BINE.

6.7 Sfarsitul ciclului de sterilizare

Când ciclul programului se termină, „End” va fi aprins și vă va emite un sunet de alertă.

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

Când ușa sterilizatorului s-a deschis, programul va reveni la starea inițială, păstrând căldura și așteptând următorul ciclu de sterilizare, înainte de a începe un nou program va fi menținut tot timpul într-o stare de conservare a căldurii.

ATENȚIE: DUPĂ TERMINAREA CICLULUI, VĂ RUGĂM SĂ UTILIZAȚI INSTRUMENTUL DE PRINDERE PENTRU A SCOATE TĂVILE DIN CAMERĂ. Așteptați TEMP. RĂCITA PENTRU A EVITA OPARIREA.

6.8 Scoaterea de sub tensiune

Dupa ce ati terminat sterilizarea, va rugam opriti butonul verde al aparatului. Lumina butonului se va stinge, si puteti sa inchideti usa sterilizatorului dar fara sa o blocati.


Daca nu veti folosi sterilizatorul pentru o perioada mai lunga de timp, sau il veti pregati pentru depozitare, atunci scoateti si cablul de alimentare din priza.

ATENTIE: IN TIMPUL STERILIZARII ESTE INDICAT SA SE FOLOSEASCA INDICATOARE DE STERILIZARE CUM AR FI HARTIA INDICATOARE. ASEZATI O BUCATA DE HARTIE INDICATOARE IN CAMERA DE STERILIZARE PENTRU A FI SIGUR CA S-A ATINS TEMPERATURA DE STERILIZARE.

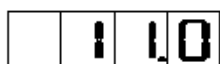
6.9 Oprerea eronata a sterilizarii

În timpul ciclului, dacă programul este întrerupt de eroare sau ținând apăsat butonul START, va intra în „Program de ieșire anormală” și va afișa „Er__” în fereastra, după cum urmează:


Temp.

 90.2 °C Temperatură în timp real în recipient

Press.

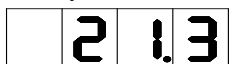
 110 kPa Presiunea în timp real în recipient

Time

 Er.07 Min Cod eroare

Apăsați butonul START pentru a elibera alarma de eroare și pentru a începe automat procesul de uscare de cinci minute. După uscare, reveniți automat la interfața de așteptare.


Temp.

 21.3 °C

Press.

 -80.0 kPa

Time

 3:21 Min.

Dacă nu trebuie să uscați, apăsarea butonului START ar putea opri procesul de uscare și va întoarce apoi la interfață de așteptare. Deschideți ușa, după rezolvarea problemei, deschideți și închideți ușa din nou, apoi reporniți programul de sterilizare.

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

6.10 Oprere bruscă

În timpul programului, dacă alimentarea se întrerupe brusc, după oprire și repornire, interfața afișează codul de eroare și temperatura și presiunea în timp real din camera.

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
- Dacă locul în care utilizați mașina are o înălțime de peste 500 m, acesta trebuie stabilit înainte de utilizare. Puteți contacta dealerul local pentru detalii.

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 marcajele 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.

ATENȚIE: Pentru a preveni formarea depozitelor minerale care produc consecutiv coroziunea camerei și a componentelor, folosiți doar apa distilată, sau deionizată. Curățați camera și componentele de fiecare dată când sterilizați materiale saline.

Curățarea filtrului de drenare (pic 8-1)



Filtrul de drenare al apei poate fi blocat prin adunarea reziduurilor după o folosire mai îndelungată. Unele impurități minuscule pot fi depozitate pe filtru de asemenea, blocând filtrul și influențând direct ciclurile de vacuumare și de evacuare a apei. Tipul de impurități pot fi de la praf pe instrumentele de sterilizat, până 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.
- Rotiti filtrul de apa compus din tubul filtrului (A) și suportul filtrului (B) din interiorul camerei de sterilizare. Curatati componentele A și B, și asigurati-va ca nu ramane mizerie pe ele.(recomandam curatarea lor chiar și cu baia ultrasonica de curatare). După curatare montati la loc filtrul și rotiti pentru a sta in pozitie.



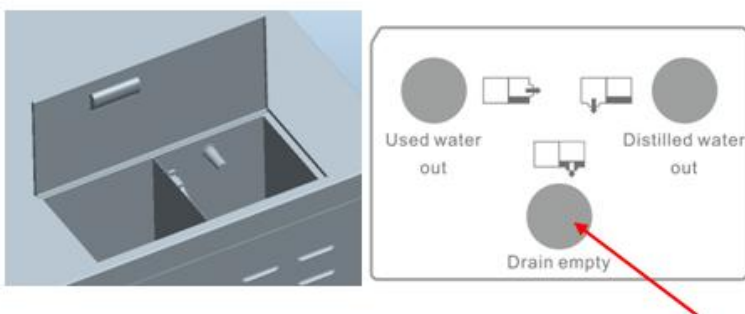
(pic 8-2)

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. Ca si in fotografia de mai jos, slabiti si desurubati suruburile cu ajutorul unei surubelnite pentru a indeparta capacul si a avea acces la rezervor in scopul curatarii acestuia.

ATENȚIE: FOLOSITI APA DISTILATA CORESPUNZATOARE PENTRU A PRELUNGI PERIOADA NECESARA CURATarii REZERVORULUI DE APA.



pic 8-3

8.5 Alte proceduri de intretinere

Schimbarea garniturii de la usa

Unealta: o surubelnita cu cap normal .

Deconectati autoclavul de al curent. Fiti sigur ca sterilizatorul s-a racit complet si presiunea din interior a ajuns la 0 bar.

- 1) Cu o mana tineti marginea garniturii iar cu cealalta apucati surubelnita si introduceti-o in spatiul dintre usa si garnitura si cu usoara presiune fortati garnitura afara din locas.
- 2) Cand ati scos o parte din garnitura afara progresati spre o directie scotand cu atentie restul garniturii. Dupa ce ati scos intreaga garnitura afara verificati si curatati locasul garniturii precum si garnitura, si inlocuiti-o daca prezinta urme de uzura.
- 3) Asezati garnitura in spatiul sau. Atenite garnitura trebuie introdusa in sant in mod uniform. Pentru aceasta fortati garnitura la loc apasand in patru puncte sub forma de cruce la distanta egala una de alta, apoi introduceti si restul garniturii prin simpla apasare cu mana.
- 4) Atentie: Marginea interna a garniturii trebuie sa intre in locasul ei in interiorul canalului. Dupa presarea cu mana la loc verificati cu surubelnita daca marginea interna a garniturii a intrat in locasul ei din fundul canalului.

Capitolul 9: Intreținerea efectuată de către tehnicianul autorizat

Serviciul este esențial pentru o sterilizare eficientă și pentru funcționarea continuă.

Vă recomandăm întreținerea generală de către un tehnician aprobat pe 2 ani sau 2500 de cicluri. La fiecare 3 luni înlocuind filtrul bacteriologic, în fiecare an înlocuind garnitura usii.

Lista de verificare bazată pe întreținerea generală:

1. Verificați supapele solenoide
2. Verificați pompa de apă
3. Verificați pompa de vid
4. Verificați supapa de evacuare a apei distilate și supapa de evacuare a apei uzate
5. Verificați supapa de siguranță
6. Verificați sistemul de închidere a ușii
7. Verificați senzorul de presiune și temperatură
8. Verificați senzorul de nivel al apei
9. Verificați conexiunile electrice
10. Verificați conexiunile hidraulice
11. Verificați termostatul de siguranță
12. Curățați camera de sterilizare
13. Curățați tăvile și suportul tăvii
14. Curățați rezervoarele
15. Înlocuiți filtrul de apă
16. Înlocuiți filtrul de aer
17. Înlocuiți garnitura ușii

Declarație: În condițiile de operare și întreținere recomandate, calibrarea nu este necesară.

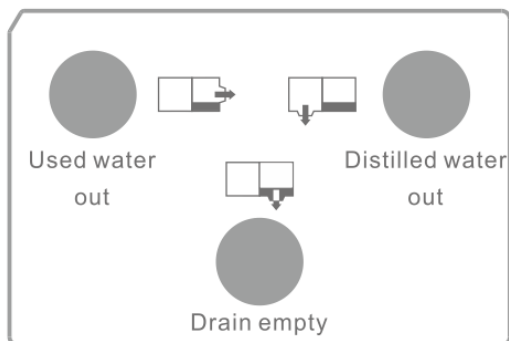
Capitolul 10: Transport și depozitare

10.1 Pregătirea înainte de transport și depozitare

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

10.2 Drenarea

Goliti apa din rezervor si din condensator in modul urmator: atasati tubul de drenare la conectorul corespunzator. (conectorul din stanga este pentru apa uzata iar cel din dreapta pentru apa distilata:



10.3 Conditii pentru transport și depozitare

Temperatura: -5 C ~ +55°C

Umiditate relativa: ≤85%

Presiune atmosferica: 500HPa~1060HPa

10.4 Impachetarea

Ambalajul se foloseste pentru transportare pentru protejarea lui.

Ambalajul sterilizatorului trebuie sa asigure urmatoarele:

- 1) Produsul sa nu ocupe peste ¾ din ambalaj
- 2) Produsul trebuie sa stea fix in interiorul ambalajului
- 3) Ambalajul trebuie sa depaseasca in sus produsul cu cel putin 6 mm

Anexa 1: Pregătirea articolelor pentru sterilizare

Articolele trebuie pregătite pentru sterilizare în modul următor:

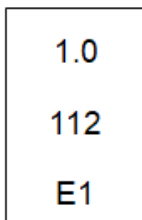
1. Curățați și uscați articolele
2. Închetați dacă este nevoie
3. Așezați articolele în sterilizator
4. Folosiți program de sterilizare corespunzător
5. Scoateți articolele și depozitați

ATENȚIE: PUNGILE DE STERILIZARE TREBUIE SĂ CORESPUNDĂ INSTRUMENTELOR INCLUSE. INSTRUMENTELE STERILIZATE TREBUIESC PASTRATE LA DISTANȚA UNĂ DE CEALALTĂ PÂNĂ LA RĂCIRE.

Anexa 2 Lista codurilor de eroare

Când există ceva problemă la sterilizator acesta va afișa un cod de eroare corespunzător.

Exemplul afișajului

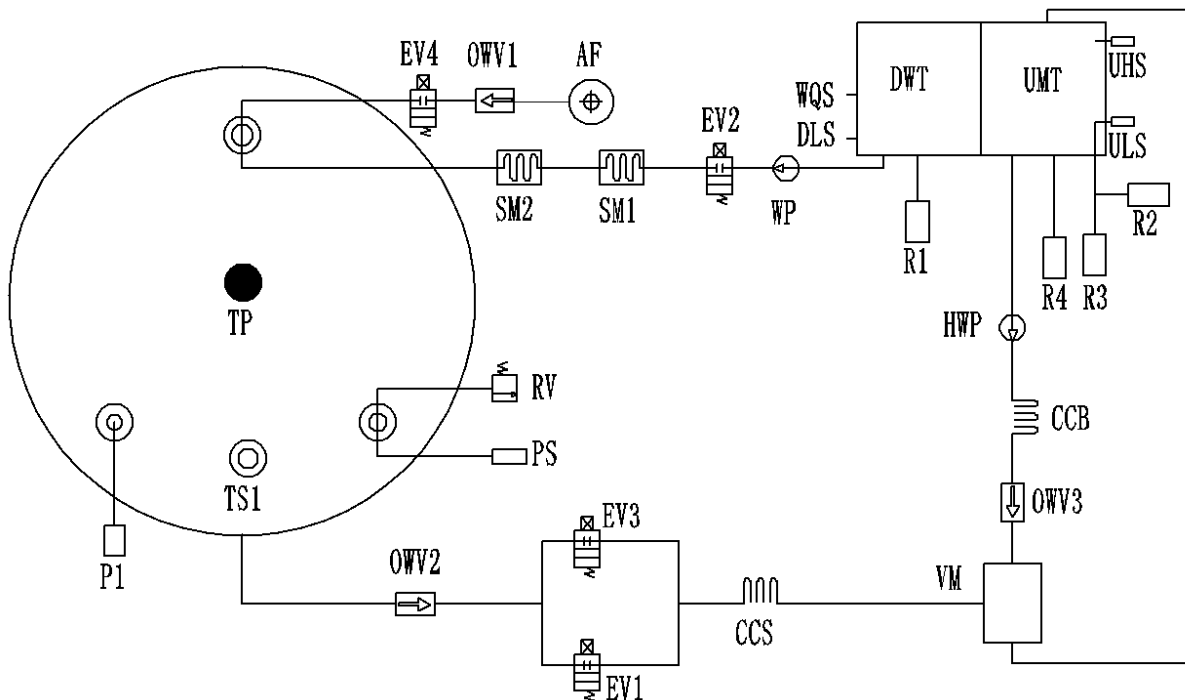


Lista codurilor de eroare

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

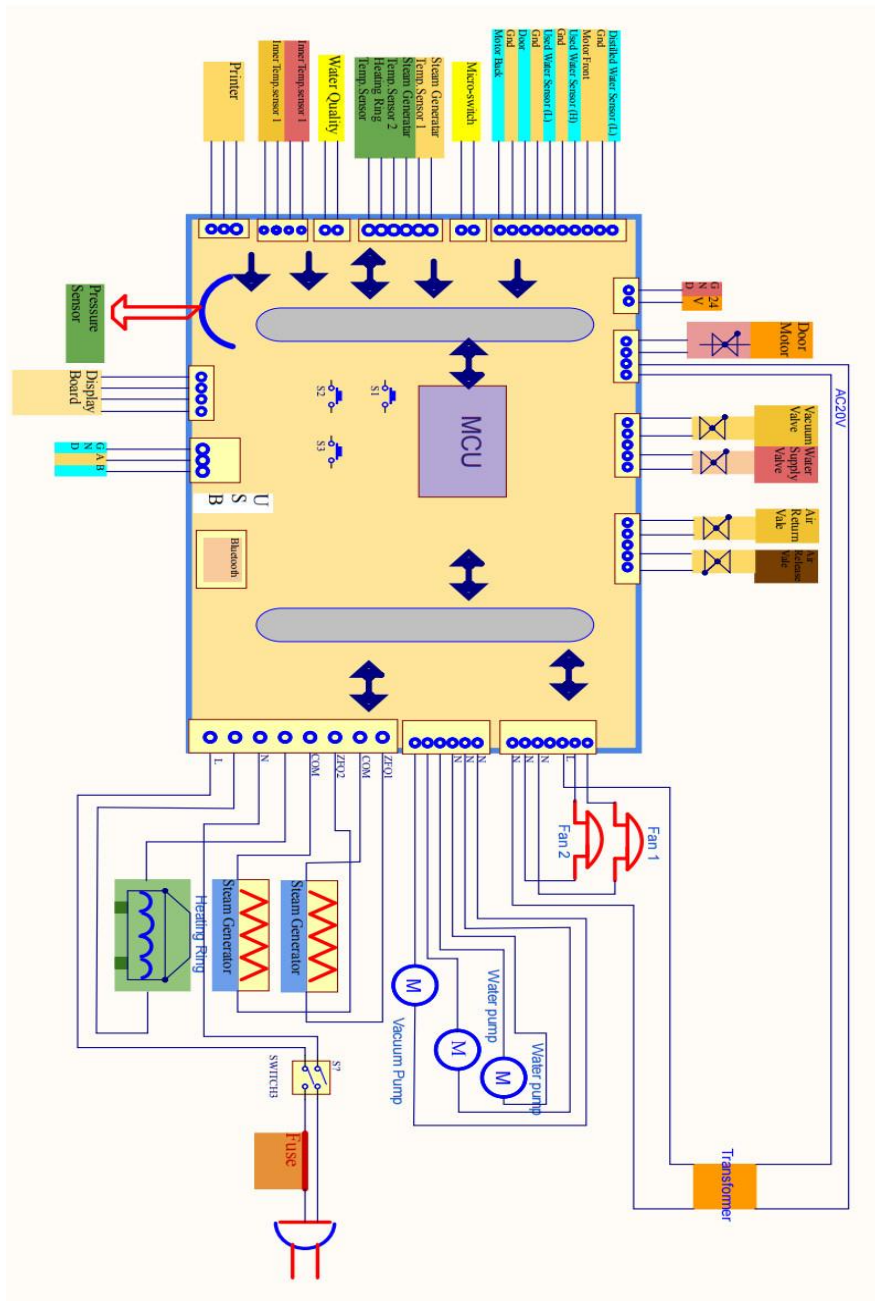
Anexa3: Schema electrica si a conductelor de presiune

Schema tubulaturii



AF	Filtru de aer	WP	Pompă de apă
UMT	Rezervorul de apă folosit	HWP	Pompa de apă de căldură
DWT	Rezervorul de apă distilat	SM1	Steam Maker 1
EV1	Supapa de eliberare a aerului	SM2	Steam Maker 2
EV2	Supapă de alimentare cu apă	R1	Portul de scurgere a apei distilate
EV3	Supapa de vid	R2	Port de scurgere a apei folosit.1
EV4	Ventilă de întoarcere a aerului de uscare	R3	Port de scurgere a apei folosit.2
P1	Senzor de presiune	R4	Scurgerea portului gol
CCS	Condensator (mic)	TS1	Senzor de temperatura
CCB	Condensator (mare)	TP	Port de testare G1 / 4
OWV1	Supapă unidirecțională 1	WQS	Senzor de calitate a apei
OWV2	Supapă unidirecțională 2	DLS	Senzor pentru rezervor de apă distilată
OWV3	Supapă unidirecțională 3	UHS	Senzor cu manetă de apă înaltă
VM	Generator de presiune negative	ULS	Senzor cu manetă de apă joasă
RV	Valva de siguranța	PS	Protector de presiune

Diagrama circuit electric



Anexa 4: Testarea sterilizatorului si componentelor

Nr.	Componenta testata	Cerinte
1	Exterior	Exteriorul sterilizatorului trebuie să fie ordonat și să nu aibă deformări, cum ar fi deformare, goluri, ciocnire, tăieturi, muchii ascuțite și așa mai departe..
2	Capacul	Capacul trebuie să fie asigurată pentru a se dezasambla cu ușurință pentru a repara echipamentul.
3	Afisajul	Cifra și litera de pe ecran trebuie să fie lizibile.
4	Placute	Sa fie conforme YY0076-1992 clasa 2, cu referire la aspect
5	Componente imprimanta	Sa fie in concordanta cu YY1055-1999 clasa 2, cu referire la aspect
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±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% din valorile presetate.
12	Butoane si intreruptoare	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 protectiei 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: ≤0.5Ma the single blooey state: ≤1 mA
		b) scurgeri carcasa in conditii normale: ≤0.1 mA single blooey state: ≤0.5mA
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 protectie 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	Sarcina goala	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 narcinii 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 goala	Pentru sarcina goală 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 impachetata	Pentru încărcatura impachetata, orice umiditate rămasă nu trebuie să conducă la ambalaj umed și nu poate avea efecte negative asupra incarcaturii sterilizate. Orice picătura de apă rămasa pe partea interioară a pungii trebuie sa se evapore în 5 min.
		Pentru sarcină solidă, conținutul de umiditate nu trebuie să depășească 0,2%.