



Publicație tehnică

TANVO

Sterilizator cu abur sub presiune

Manual de utilizare

REV-B

Mar.2019



Conformitate cu legislația

Acest produs este conform cu Directiva Europeană 93/42/EEC referitoare la produsele medicale.



Ningbo Jiangbei Woson Medical Instrument Co., Ltd

No.25, Lane 300, Jinshan Road, Jiangbei District,
Ningbo 315032, China

Tel: 86-574-83022668

Fax:86-574-87639376

www.woson.com.cn

overseas@woson.com.cn

Istoricul versiunilor

REV	Data apariției	Motivul schimbării
Rev-A	2018.01.01	Prima versiune
Rev-B	2019.03.10	Modificare

Vă rugăm să verificați că utilizați ultima versiune a acestui document. Informațiile referitoare la acest document se găsesc la producător. Dacă aveți nevoie de o ediție revizuită, vă rugăm vizitați www.aparaturastomatologica.ro, contactați distribuitorul, reprezentantul de vânzări, sau departamentul nostru de service.

Cerințe regulatorii (legale)

Conformitate cu standardele

Continutul acestui manual de utilizare se refera la Autoclav.

Acest Autoclav corespunde cerintelor Europene pentru clasa B:

93/42/EEC

2014/68/EU

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 cerințelor descrise în următoarele directive:

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

Marcajul CE de pe produs certifică conformitatea cu Directiva europeană.

Locația marcajului CE este specificată în acest manual.

Certificări

Producătorul deține certificare EN ISO 13485.

Documentație originală:

Documentul original este scris în limba engleză. Aceasta este o traducere în limba română.

Declarație de conformitate

Directiva Consiliului 93/42/EEC referitoare la dispozitivele medicale:

Marcajul CE de pe produs certifică conformitatea cu Directiva europeană.

Locația marcajului CE este specificată în acest manual. Certificatul CE este prezent în acest manual. Vezi anexele.

Cuprins

<i>Istoricul versiunilor</i>	2
<i>Cerințe regulatorii</i>	3
<i>Capitolul 1 Introducere</i>	6
1.1 Atenționări	6
1.2 Indicații de utilizare	6
1.3 Contraindicații	6
<i>Capitolul 2 Siguranța</i>	7
2.1 Semnificația simbolurilor	7
2.2 Recomandări generale de siguranță	8
2.3 Componente de siguranță	9
2.4 Riscuri operaționale	10
2.5 Dispozitive de protecție	10
<i>Chapter 3 Primirea și instalarea</i>	11
3.1 Verificarea conținutului	11
3.2 Despachetarea accesoriilor	11
3.3 Mediul de instalare	12
3.4 Setarea	12
3.5 Conecția la curent	12
<i>Capitolul 4 Descriere și specificații</i>	14
4.1 Vedere frontală	14
4.2 Vedere din spate	15
4.3 Dimensiuni exterioare	16
4.4 Capacitatea de încărcare	16
4.5 Specificații	16
4.6 Ciclurile de sterilizare	18
<i>Capitolul 5 Panou de comandă și funcții</i>	19
5.1 Afișajul	19
5.2 Meniul	20
5.3 Procesul de sterilizare	23
<i>Capitolul 6 Procesul de funcționare</i>	24

6.1 Adăugarea apei distilate	24
6.2 Alarma când rezervorul de apă uzată este plin.....	25
6.3 Selectarea programului de sterilizare	26
6.4 Încărcarea instrumentarului	26
6.5 Închiderea ușii	27
6.6 Pornirea programului	28
6.7 Sfârșitul ciclului de sterilizare	28
6.8 Oprirea aparatului	28
6.9 Oprirea anormală a aparatului	29
6.10 Întreruperile de curent	29
<i>Capitolul 7 Informații esențiale</i>	30
7.1 Asigurați-vă de următoarele	30
7.2 Și asigurați-vă că NU se întâmplă următoarele	30
<i>Capitolul 8 Întreținere</i>	31
8.1 Tabelul cu operațiunile de întreținere programată	31
8.2 Întreținere zilnică	31
8.3 Întreținere săptămânală (sau mai des dacă este necesar)	32
8.4 Întreținere lunară	33
8.5 Alte proceduri de întreținere	36
<i>Capitolul 9 Reparații efectuate de către reprezentanți autorizați</i>	38
<i>Capitolul 10 Transport și depozitare</i>	39
10.1 Pregătire înaintea transportului și a depozitării	39
10.2 Golirea aparatului	39
10.3 Condiții de de transport și depozitare	39
10.4 Împachetare.....	39
<i>Anexa 1 Pregătirea articolelor pentru sterilizare</i>	40
<i>Anexa 2 Lista codurilor de eroare</i>	41
<i>Anexa 3 Schema electrică și a instalației de apă/vacuum</i>	42
Diagrama conductelor de apă și de vacuum	42
Diagrama electrică	43
<i>Anexa 4 Lista de verificări</i>	44

Capitolul 1: Introducere

1.1 Atenționări

- ❖ Acest manual de operare conține informații necesare și suficiente 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.
- ❖ Rețineți acest manual cu sterilizatorul în orice moment. Revedeți periodic procedurile de funcționare și măsurile de siguranță.

1.2 Indicații de utilizare (scopurile produsului)

Se aplică la toate instrumentele împachetate sau neîmpachetate, solide, articole poroase de tip A sau alte articole corelate.

Acest sterilizator poate fi folosit pentru clinici de stomatologie, laboratoare, camere chirurgicale, camere de urgență, cabinete de oftalmologie, ginecologie, spitale, saloane de cosmetică și așa mai departe, de către medici și alți profesioniști.





1.3 Contraindicații

Nu există contraindicații pentru utilizarea acestui echipament.







Capitolul 2: Siguranța

2.1 Semnificația simbolurilor

Descrierea semnelor de pe aparat

	"Atenție"-simbol 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 atentie zonelor unde se folosesc voltaje inalte

Descrierea etichetelor

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

Mesaje de atenționare

Notă	Indică că informația prezentată ajută sau simplifică operarea.
Precauție	Indică prezența unui potențial de accidentare prin condiții necorespunzătoare de manipulare și care pot produce: <ul style="list-style-type: none"> • accidentări minore • distrugerii materiale • distrugerii ale aparatului
Atenționare	Indică prezența unui potențial de accidentare prin condiții necorespunzătoare de manipulare și care pot produce: <ul style="list-style-type: none"> • accidente majore ale persoanelor • distrugerii materiale extinse • distrugerii majore ale aparatului

NOTĂ: Indică că precauțiile sau recomandările trebuie utilizate în operarea aparatului.

2.2 Recomandări generale de siguranță

- ❖ Utilizatorul este responsabil de folosirea și întreținerea aparatului de sterilizare în concordanță cu instrucțiunile din acest manual.
- ❖ Sterilizatorul nu poate fi folosit pentru sterilizarea lichidelor.
- ❖ Sterilizatorul nu a fost conceput pentru a funcționa în prezența gazelor sau vaporilor cu potențial de explozie.
- ❖ Tăvițele și instrumentarul vor fi fierbinți la sfârșitul sterilizării. Folosiți suportul de tăvițe pentru a scoate tăvițele din sterilizator.
- ❖ Nu încercați să deschideți ușa sterilizatorului în timpul funcționării sale.
- ❖ Nu puneți mâinile sau fața pe capacul rezervorului de apă în timpul funcționării sterilizatorului.
- ❖ Nu îndepărtați nici o etichetă sau placuță cu informații de pe sterilizator.
- ❖ Nu turnați apă sau orice lichid peste aparat.
- ❖ Nu puneți soluții caustice în rezervorul de apă sau în interiorul camerei de sterilizare.
- ❖ Folosiți doar apă distilată de calitate (max 5 microS/cmc la 24C).
- ❖ Scoateți aparatul din priză înainte de întreținere sau reparare.
- ❖ Numai service-uri autorizate care utilizează piese originale pot executa lucrări de reparație sau mentenanță la acest produs.
- ❖ În cazul transportului, goliți ambele rezervoare de apă complet, lăsați cuva de sterilizare să se răcească și împachetați aparatul de preferință în ambalajul său original.
- ❖ Obiectele sterilizate trebuie manipulate cu scule speciale dacă temperatura lor este de

peste 40 grade C.

- ❖ Scoaterea tăvițelor de sterilizare se face cu instrumentul special pentru acest lucru.
- ❖ Transportul sterilizatorului în ambalajul original trebuie făcut de către două persoane pentru a evita răsturnarea acestuia.
- ❖ Atenție: nu legați acest produs la o legătură electrică care poate fi întreruptă ușor.
- ❖ Nu puneți nici un obstacol pe capacul rezervorului de apă.

2.3 Componente de siguranță

Protecția la temperatură

Numele componentei	Funcția
Protector temperatură (Generator de vapori)	Întreține alimentarea cu curent electric când temperatura generatorului de vapori de apă este prea mare.
Protector temperatură (Element încălzire)	Întreține alimentarea cu curent electric când temperatura elementului de încălzire de pe exteriorul cuvei este prea mare.

Protecția electrică

Numele componentei	Funcția
Siguranță dublă	Întreține alimentarea când voltajul este prea mare sau instabil.
Filtru electronic	Filtrează interferențele electromagnetice în timpul funcționării.

Protecție mecanică

Numele componentei	Funcția
Întreprătorul ușii	Asigură că aparatul funcționează doar cu ușa închisă.
Limba pentru tăvițe	Evită arsurile la scoaterea tăvițelor din sterilizator.

Componente cu rol de control

Numele componentei	Funcția
Senzor de temperatură (intern)	Măsoară temperatura în interiorul cuvei de sterilizare.

Senzor de temperatură (element încălzire)	Măsoară temperatura în elementul de încălzire al cuvei.
Senzor de temperatură (generatorul de aburi)	Măsoară temperatura în generatorul de aburi.
Senzor de presiune	Măsoară presiunea în camera de sterilizare.
PCB Controller	Controlează sistemul în toate fazele de sterilizare.

PRECAUȚIE: Fabricantul nu este răspunzător de orice dezasamblare sau modificare adusă aparatului de către persoane neautorizate sau neacreditate.

2.4 Riscuri în operarea aparatului

Atenție mărită pentru evitarea următoarelor riscuri care pot apărea în timpul folosirii sterilizatorului:

Risc de arsură

- ❖ De fiecare dată când deschideți ușa sterilizatorului după un ciclu de sterilizare, păstrați o distanță suficientă de aparat pentru ca acesta poate conține vapori de apă reziduali.
- ❖ De fiecare dată când deschideți ușa sterilizatorului după un ciclu de sterilizare nu atingeți cu mâna goală interiorul ușii sau camera de sterilizare pentru că acestea sunt fierbinți.

Risc de poluare

Curățați camera de sterilizare de fiecare dată după ce folosiți aparatul pentru a evita acumularea reziduurilor.

2.5 Dispozitive de protecție

Denumirea echipamentului	Funcția
Mănuși de cauciuc sau din material textil	Utile la încărcarea sau descărcarea aparatului, pentru a evita arsurile.

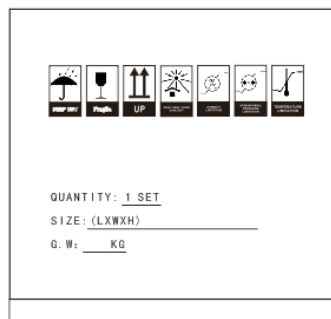
Capitolul 3: Despachetarea și instalarea

3.1 Verificați conținutul

Verificați cu atenție ambalajul la primirea produsului.



Vedere frontală



Vedere laterală



Model	33L	45L
Mărime (mm)	905 × 715 × 755	1005 × 715 × 755
Greutate	140kg	150kg

3.2 Despachetați accesoriile

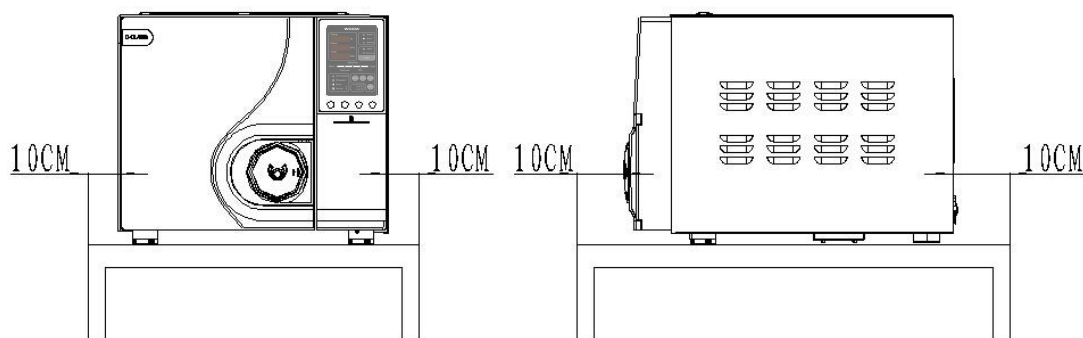
Desfaceți cutia, scoateți produsul afară, îndepărtați folia de protecție, deschideți ușa și scoateți toate accesoriile. Verificați-le conform listei:

Nr.	Denumire	Cantit.
1	Ramă tăvițe	1 buc
2	Tăviță	3 buc
3	Tub drenare	1 buc
4	Sculă scoatere tăvițe	1 buc
5	Garnitură ușă	1 buc
6	Manual operare	1 buc
7	Certificat de garanție	1 buc
8	Formular inspecție tehnică	1 buc



3.3 Locul instalării

Sterilizatorul trebuie instalat într-un loc la cel puțin 10 cm distanță în jur și 20 cm deasupra după cum urmează:



NOTĂ:

Sterilizatorul trebuie plasat într-o încăpere cu ventilație corespunzătoare.

Temperatura ambiantă trebuie păstrată între 5 – 40 grade C

Umiditatea: ≤85%

Presiunea atmosferică: 860Hpa~1060Hpa

Necesită pământare obligatorie

PRECAUȚIE: NU PUNEȚI NICI UN OBIECT CARE SE TOPEȘTE UȘOR LÂNGĂ STERILIZATOR

3.4 Setarea

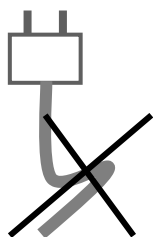
- ❖ Sterilizatorul se plasează pe o suprafață orizontală cu partea din față ușor mai ridicată față de cea din spate.
- ❖ Zona de aerisire și ventilare a sterilizatorului nu trebuie blocată.
- ❖ Nu puneți nimic deasupra sterilizatorului.
- ❖ Nu puneți nimic în fața ușii pentru a evita accidentele când deschideți ușa sterilizatorului.
- ❖ Nu puneți nici o substanță corozivă în apropierea sterilizatorului.

3.5 Conecția la curent

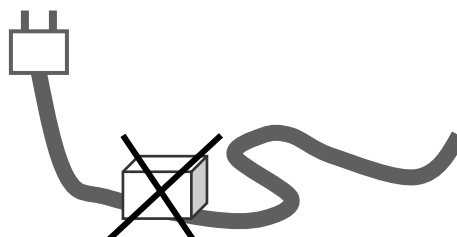
- ❖ Se racordează la o sursă de tensiune stabilă și independentă
- ❖ Mufa cablului se află în spatele sterilizatorului

- ❖ Asigurați-vă că cablul de alimentare corespunde cu tipul de conexiune folosit în zona dumneavoastră.

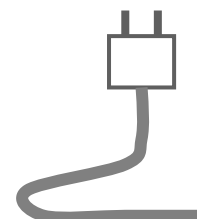
**PRECAUȚIE: NU ÎNDOIȚI CABLUL DE ALIMENTARE
NU PUNEȚI OBIECTE GRELE PE CABLUL DE ALIMENTARE
NU FOLOȘIȚI ALTE TIPURI DE CABLURI DE ALIMENTARE
NU FOLOȘIȚI PRELUNGITOARE**



Greșit



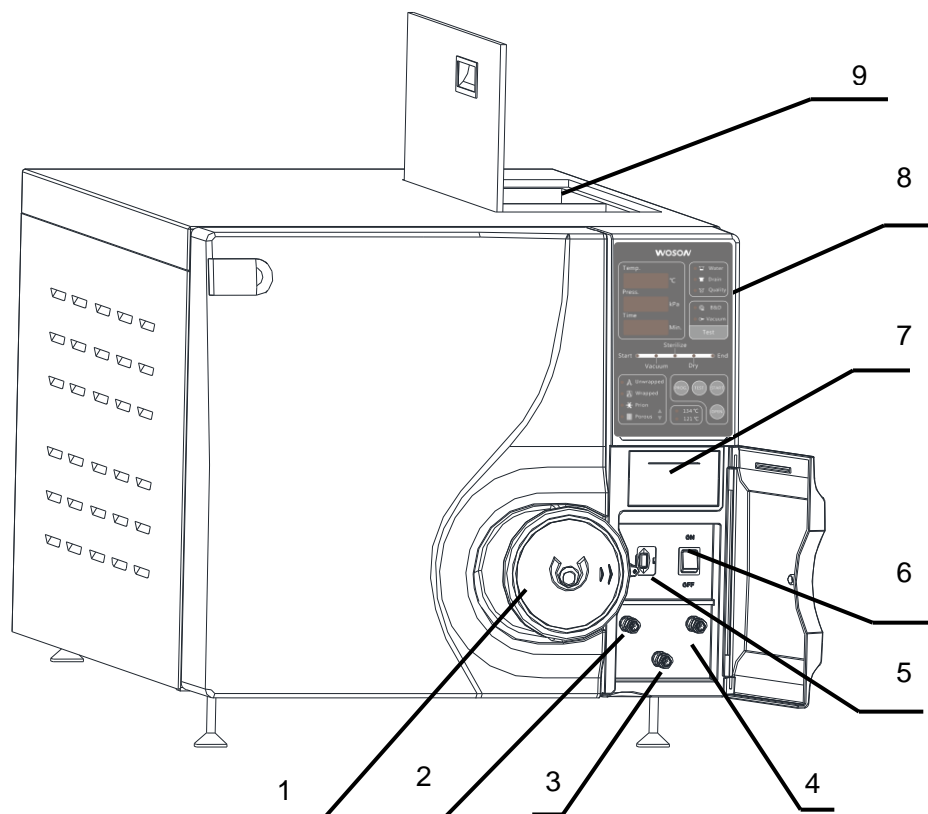
Greșit



Corect

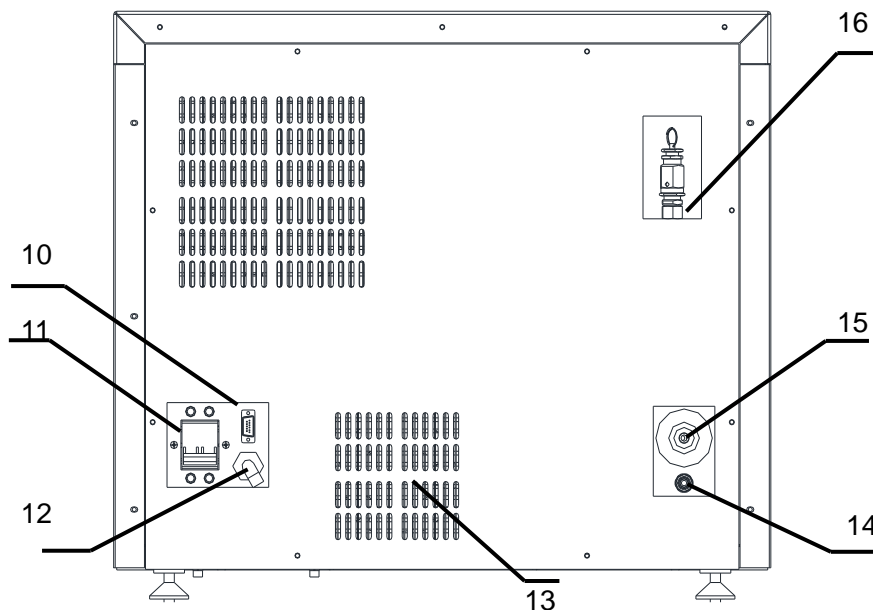
Capitolul 4: Descriere și specificații

4.1 Vedere frontală



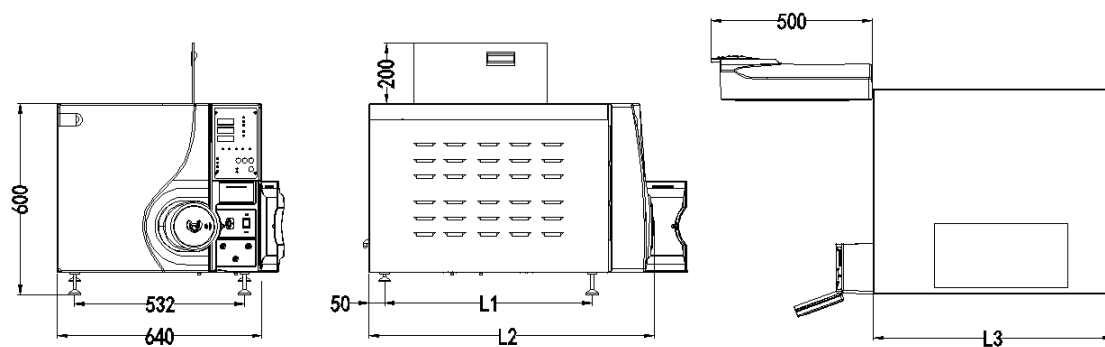
Nume	Descriere
1. Mânerul ușii	Mâner ușă cu siguranță pneumatică la deshidere accidentală
2. Port evacuare	Conectat la rezervorul de apă uzată
3. Port evacuare	Conectat la rezervorul de apă curată
4. Port de alimentare	Conectat la bazinul de apă curată
5. USB/SD Port	Pentru memorie USB sau card SD
6. Înteruptor principal	Culoare standard VERDE
7. Imprimanta internă	Imprimă parametri ciclului realizat (periferic opțional)
8. Afisaj LED	Afișază temperatura, presiunea și alte informații despre stare
9. Port alimentare apă	Locul pe unde se adaugă manual apă

4.2 Vedere din spate



	Nume	Descriere
10.	Port serial	Permite conectarea unei imprimante externe, la nevoie
11.	Siguranță electrică	Protejează aparatul atunci când tensiunea nu este stabilă la 32A
12.	Alimentare electrică	Alimentare electrică prin cablu de la priză
13.	Aerisire	Evacuare caldură de la condensator, asistată de ventilator
14.	Port evacuare	Asigură drenarea autoclavului (apă uzată)
15.	Filtru de aer	Asigură filtrarea aerului din exterior înainte ca acesta să ajungă în cuva de sterilizare
16.	Valvă suprapresiune	Evacuează vaporii (aburul sub presiune) în caz de suprapresiune

4.3 Dimensiuni exterioare

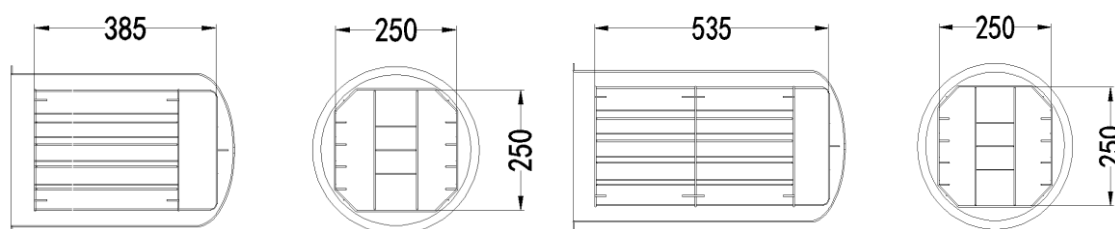


33L

45L

L1	550mm	650mm
L2	800mm	900mm
L3	650mm	750mm

4.4 Mărire cameră de sterilizare



33L

45L

4.5 Specificații

Specificații de bază

Voltaj: AC 220V-230V, 50Hz

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

Siguranță: T32A

Temperatura ambiantă: 5~40°C

Model TANVO

Nivel de zgomot: < 50db

Capacitatea maximă de încărcare a unei tăvițe: 2000 grame

Frecvența drenării apei: o dată pe zi sau când găsiți simbolul "PREA PLIN" în timpul folosirii aparatului.

Durata maximă a testului de încărcare: 90 min.

Radiația termică maximă în intervalul 20°C~26°C: <2000J.

Camera de sterilizare:

Material: inox (tip medicinal)

Presiune maximă: 2.5 bar

Presiune minimă: -0.9 bar

Temperatura maximă: 145 °C

Volumul camerei de sterilizat : 33L(Φ320×475mm) 45L(Φ320×625mm)

Lungimea camerei: 33L (250×250×385) 45L(250×250×535)

Greutate maximă de încărcare: 33L (3.07kg/cm²) 45L (3.21kg/cm²)

Intervale de lucru (temp./pres.): 1.10~1.30bar/121°C~122°C; 2.10~2.30bar/134°C~135°C

Volumul de apă folosit la un ciclu de sterilizare : 0.2L(min) 0.35L(max)

Parametri supapei de siguranță:

Presiune maximă: 2.45 bar

Temperatura maximă de funcționare: 160 °C

Rezervorul de apă:

Volumul rezervorului de apă: 33L (5L) 45L (7L)

PRECAUȚIE: APA ADAUGATĂ ÎN REZERVOR TREBUIE SĂ FIE APĂ DISTILATĂ!

TEMPERATURA APEI TREBUIE SĂ FIE SUB 40°C

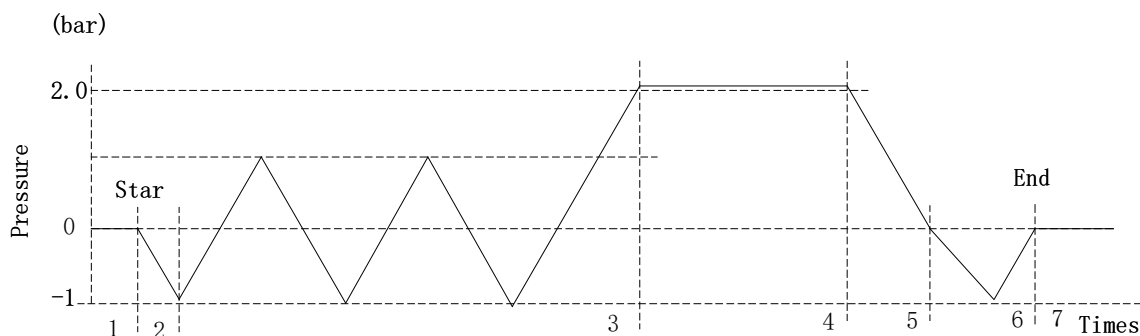
Metode de testare

Test de vacuum

Test B&D (Bowie&Dick)

Test Helix

4.6 Ciclu de sterilizare



1-2 pre-încălzirea

2-3 pre-vacuum

3-4 sterilizarea

4-5 evacuare aer

5-6 uscare

6-7 stabilizare

1-7 ciclu finalizat

Tabel — Tipuri de cicluri de sterilizare

Tip	Descrierea scopului
B	Sterilizare instrumente împachetate sau neîmpachetate, solide sau goale de tip A, și produse poroase.
S	Produse solide neîmpachetate 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 împachetate, sau produse împachetate în straturi multiple.
NOTA 1	Descrierea identifică tipurile de produse care pot fi folosite.
NOTA 2	Instrumentele neîmpachetate au scopul de a fi folosite imediat sau pentru păstrare în condiții nesterile sau pentru transport (de ex. pentru prevenirea contaminării încrucișate).

Capitolul 5: Afișaj și funcții

5.1 Afișajul

5.1.1 Afișaj presiune

5.1.1.1 Afișaj integrat

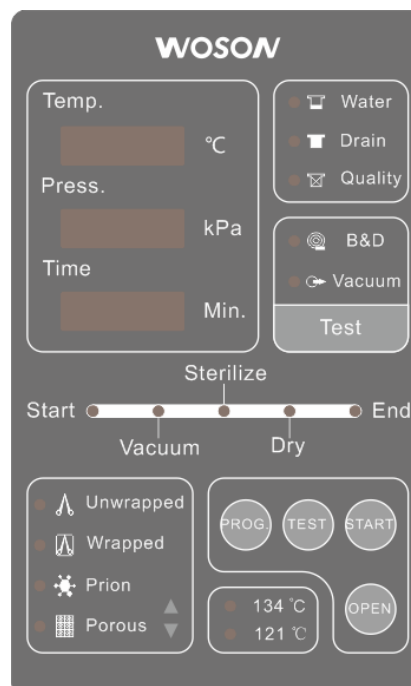
- indică temperatura camerei de sterilizare

în timpul funcționării în gr. C

- indică presiunea din incinta in timpul functionarii in kPa

- arata timpul

- afiseaza codurile de eroare in caz de probleme



5.1.1.2 Butonul PROG

Se foloseste pentru alegerea programului de sterilizare

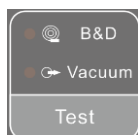
5.1.1.3 Butonul TEST:

Pentru alegerea programelor de test

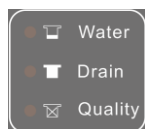
5.1.1.4 Pentru pornirea sau oprirea ciclurilor de sterilizare. Daca tineti apasat acest buton in timpul functionarii aparatului pentru mai mult de 5 secunde veti opri fortat aparatul cu un semnal de alarma si la apasarea din nou a butonului aparatul va reveni in regim normal si alarma se va opri.

5.1.1.5 Dupa finalul ciclului apasati de 2 ori pentru a deschide usa.

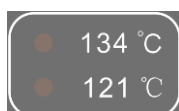
5.1.1.6 Pentru alegerea programelor de sterilizare. Programul de sterilizare ales va fi cel în dreptul căruia este aprins LED-ul indicator.



5.1.1.7 Pentru alegerea ciclurilor de testare. Programul de testare ales va fi cel în dreptul căruia este aprins LED-ul indicator.



5.1.1.8 Indicatorul *lipsă apă distilată* (Water) va fi aprins când trebuie să adăugați apă, iar indicatorul *apă uzată plin* (Drain) va fi aprins când va trebui să goliți apa uzată. Indicatorul *calitatea apei* (Quality) va fi aprins când apa nu este suficient de distilată și autoclavul nu va porni până când nu îi va fi înlocuită apa.



5.1.1.9 Va indica temperatura de sterilizare corespunzătoare diferitelor tipuri de cicluri de sterilizare alese.

PRECAUȚIE: Vă rugăm contactați service-ul autorizat (www.aparaturastomatologica.ro) la apariția oricărui cod de eroare.

5.2 Meniul

5.2.1 Meniul principal

La prima pornire a aparatului, acesta pornește la programul stabilit de fabrică. La orice pornire ulterioară aparatul va porni setat pe ultimul ciclu de sterilizare efectuat.

Afișajul va arăta ca în poza de mai jos, cu următoarele caracteristici: afișează temperatura și presiunea din interiorul cuvei de sterilizare. Pe rândul de jos apare cuvântul **LoAd**. Acesta clipește dacă aparatul NU este pregătit de funcționare (de ex: nu este suficientă apă distilată sau ușa nu este închisă). Când aparatul este pregătit de funcționare (totul este în regulă), afișajul nu mai clipește.

Temp.

	2	1.3	°C
--	---	-----	----


Press.

		0.7	kPa
--	--	-----	-----

Time

L	o	A	d	Min.
---	---	---	---	------

5.2.2 Programele de sterilizare


Se alege programul de sterilizare dorit apăsând butonul  :



❖ Programele de sterilizare disponibile sunt următoarele:

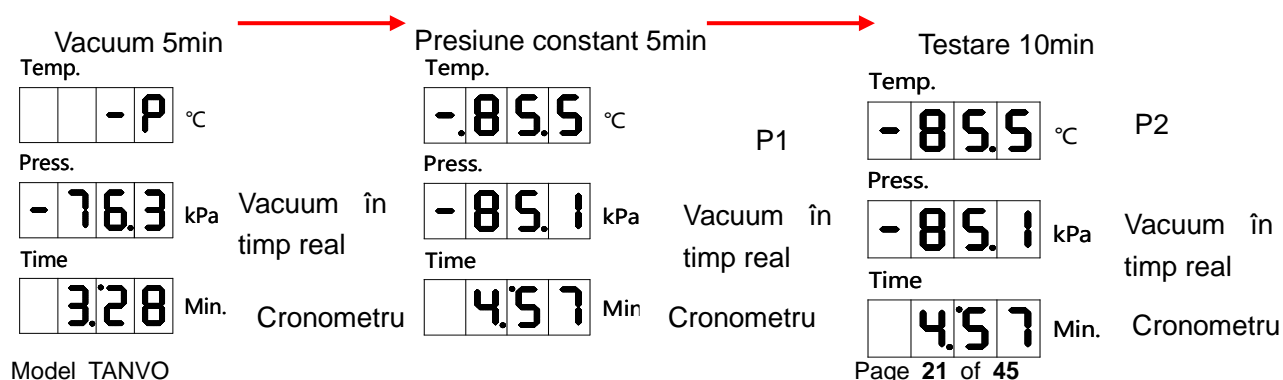
1. **Despachetate:** sterilizează la 134 grade Celsius timp de 4 minute instrumentarul neîmpachetat, 1 prevacuum, presiune de sterilizare 210 kPa, uscare 5 minute
2. **Împachetate:** sterilizează la 134 grade Celsius timp de 5 minute instrumentarul împachetat, 3 prevacuumuri, presiune de sterilizare 210 kPa, uscare 5 minute
3. **Prion:** sterilizează la 134 grade Celsius timp de 18 minute instrumentarul împachetat, 3 prevacuumuri, presiune de sterilizare 210 kPa, uscare 5 minute
4. **Poros:** sterilizează la 121 grade Celsius timp de 20 minute elemente din material textil (bumbac poros), 3 prevacuumuri, presiune de 110 kPa, uscare 10 minute

5.2.3 Programe de test

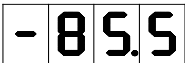
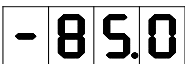
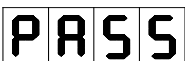
Apasati butonul  pentru a selecta unul din urmatoarele programe de testare:

1. **Test Helix Bowie&Dick:** Este un test de penetrare a aburului timp de 3.5 minute la 134 grade Celsius, 3 prevacuumuri, presiune de 210 kPa si uscare 3 minute
2. **Testul de Vacuum:** pentru verificarea etanșeității cuvei interioare

Afisajul în timpul testului de vacuum:

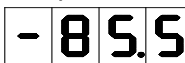
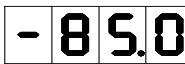



Test finalizat cu succes



Temp.
 °C
 Press.
 kPa
 Time
 Min.


SAU

Test finalizat fără succes


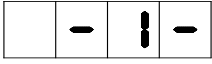

Temp.
 °C
 Press.
 kPa
 Time
 Min.





5.2.3. Setarea timpului (a orei și a datei):

În modul STAND BY apăsați concomitent butoanele  +  timp de 8 secunde, până când autoclavul intră în meniul de setare a timpului.

Apăsați  pentru a comuta între: an luna zi oră minut secundă

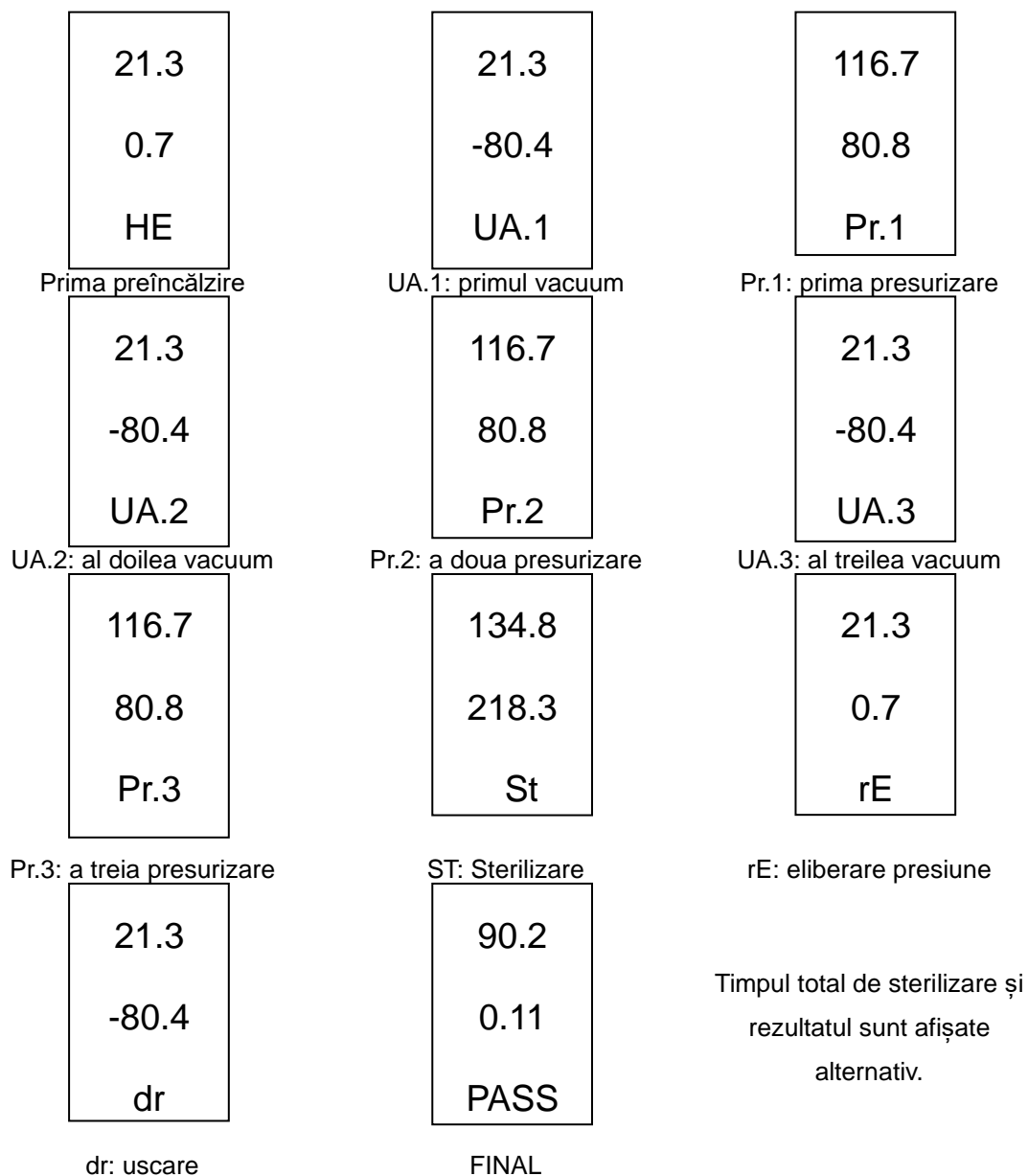
Termen	an	luna	zi	oră	minut	secundă	leșire
	T. SET	T. SET	T. SET	T. SET	T. SET	T. SET	T. SET
ecrane	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
	--14-	--05-	--24-	--15-	--45-	--55-	--out-

Temp.
 °C
 Press.
 kPa
 Time
 Min

Apăsați  /  pentru a crește / reduce valorile, apăsați  pentru a confirma și a salva setările de timp introduse, continuați să țineți apăsat  pentru 8 secunde pentru a vă întoarce la ecranul anterior (standby).

5.3 Afișajul LCD în timpul procesului de sterilizare

Exemplu - program cu 3 prevacuamuri: Împachetate, 134 Celsius



Exemplu - program cu 1 prevacuum: Despachetate

21.3
0.7
HE

Preîncălzire

134.8
218.3
St

ST: Sterilizare

90.2
0.11
PASS

FINAL

21.3
-80.4
UA.1

UA.1: primul vacuum

21.3
0.7
rE

rE: eliberare presiune

116.7
80.8
Pr.1

Pr.1: prima presurizare

21.3
-80.4
dr

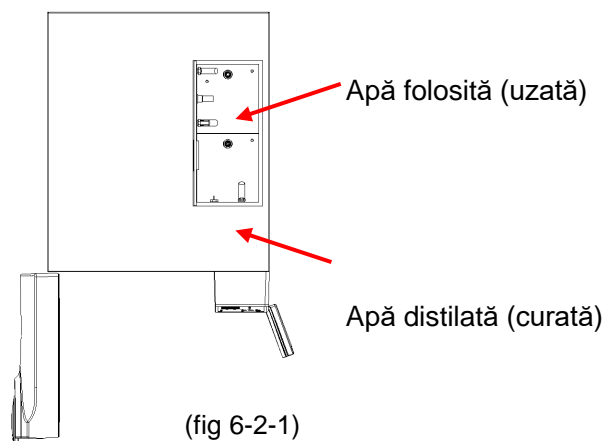
dr: uscare

Capitolul 6: Folosirea aparatului

6.1 Adăugarea apei distilate

Dacă indicatorul vă arată semnalul WATER sau WASTEWATER FULL atunci va trebui să goliți apa uzată înainte de a putea trece mai departe la un ciclu de sterilizare. Aparatul este pregătit atunci când afișajul nu mai clipește.

Când porniți autoclavul, acesta va afișa ultimul program de sterilizare efectuat, iar dacă autoclavul nu este alimentat cu suficientă apă distilată, pe afișaj simbolul **LoAd** va clipi și autoclavul va scoate un sunet lung:



Dacă în timpul programului de sterilizare se declanșează un sunet lung (alarmă nivel apă), nu trebuie să vă faceți griji în privința apei, lipsa acesteia nu va influența ciclul care este în desfășurare. Apa rămasă în rezervor este suficientă pentru a finaliza ciclul de sterilizare curent, și abia la terminarea ciclului va fi nevoie să completați cu apă distilată înainte de a începe următorul ciclu de sterilizare.

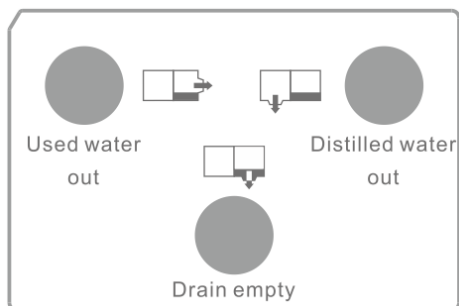
Atenție: FOLOSIȚI DOAR APĂ DISTILATĂ CORESPUNZĂTOR PENTRU A PRELUNGI VIAȚA AUTOCLAVULUI.

NU ÎNCLINAȚI AUTOCLAVUL ATUNCI CÂND REZERVORUL DE APĂ ESTE PLIN.

6.2 Alarma datorată rezervorului de apă uzată plin

Indicatorul "OUT" luminos în timpul sterilizării înseamnă că va trebui să goliți apa uzată, rezervorul acesteia fiind plin.

Racordați furtunul de drenare la mufa situată în colțul stânga jos, marcată ca în imaginea de mai jos. Mufa de conectare este cea mai din stânga.



Apa este drenată din camera de sterilizare la o temperatură de maxim 70°C, iar dacă observați că temperatura apei uzate este mai ridicată decât această valoare, înseamnă că ventilatorul sau mecanismul de răcire nu funcționează și va trebui să contactați cât mai repede service-ul autorizat pentru a corecta această problemă.

6.3 Selectarea programului de sterilizare

Selectați programul și temperatura de sterilizare pe care le doriți. Atunci când faceți selecția, indicatorul corespunzător va ilumina. După ce ați făcut selecția programului de sterilizare, temperatura acestui program presetat de către fabrică va fi aleasă în mod automat. Este recomandat să nu schimbați această valoare decât pentru procese speciale.

Program	Temp.	Pres.	Număr de prevacuuri	Timp efectiv de sterilizare	Timp efectiv de uscare
UNPACKED despachetate	134°C	210kPa	1	4 min	9 min
PACKED împachetate	134°C	210kPa	3	5 min	9 min
PRION sângerânde	134°C	210kPa	3	18 min	9 min
POROUS poroase	121°C	110kPa	3	20 min	18 min

6.4 Încarcarea instrumentarului

Articolele pentru sterilizare trebuie puse pe tăvițe la distanță între ele pentru ca vaporii de apă să poată circula liber și să poată fi evacuați cu ușurință. Folosiți instrumentul inclus pentru manevrarea tăvițelor de instrumente.

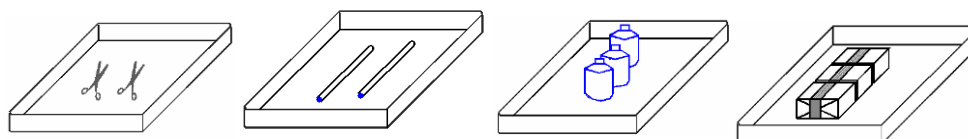


Aranjați tăvițele înainte de sterilizare

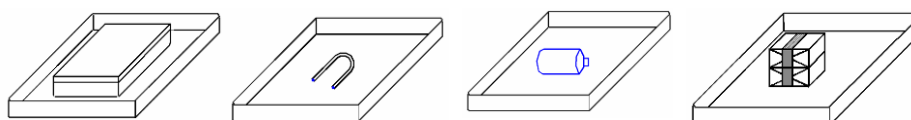
- ❖ Citiți instrucțiunile pentru o încărcare corespunzătoare a autoclavului.
- ❖ Puneți produsele din material diferit în grupuri separate, sau chiar pe tăvițe diferite.
- ❖ În cazul articolelor din inox puneți un prosop sau o folie pentru a evita contactul direct cu tăvița de instrumente.
- ❖ Toate articolele se sterilizează în poziție desfăcută.
- ❖ Fiți siguri că articolele de sterilizare rămân distanțate una față de cealaltă în timpul procesului de sterilizare.
- ❖ Nu supraîncărcați tăvițele.

Desene ajutătoare:

CORECT



GREȘIT



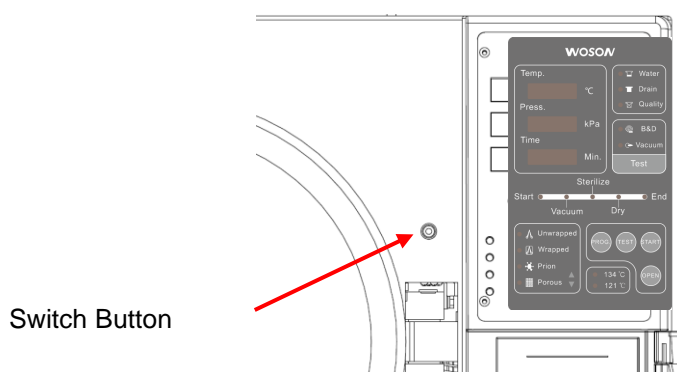
PRECAUȚIE: CURĂȚAȚI ARTICOLELE ÎNAINTE DE STERILIZARE

ATENȚIE: DACĂ TEMPERATURA AMBIANTĂ ESTE MAI MICĂ DE +10 GRADE CELSIUS (PLUS) ESTE RECOMANDAT SĂ PORNIȚI AUTOCLAVUL PENTRU 5-10 MINUTE ÎNAINTE DE ÎNCĂRCAREA PROPRIU-ZISĂ PENTRU A ÎI PERMITE SĂ SE PREÎNCĂLZEASCĂ CORESPUNZĂTOR. ACEST LUCRU SE FACE PRIN APĂSAREA DOAR A BUTONULUI VERDE DE PORNIT/OPRIT

6.5 Închiderea ușii

Închideți ușa după ce ați încărcat toate articolele. Dacă afișajul arată normal și nu clipește nimic, puteți trece la faza următoare, ușa este închisă corect.

PRECAUȚIE: UȘA TREBUIE SĂ SE ÎNCHIDĂ ETANȘ ÎNAINTE DE A PORNI ORICE PROGRAM.



6.6 Pornirea unui program

Închideți ușa complet și apăsați pe butonul de pornire “Start/Stop” pentru a pune sterilizatorul sub tensiune și a începe un program de sterilizare. Sterilizatorul va începe să se preîncălzească, să sterilizeze și să usuce în mod automat. Întregul proces va dura între 20 și 50 minute, depinzând de programul selectat pentru sterilizare.

6.7 Sfârșitul ciclului de sterilizare

Când ciclul de sterilizare a luat sfârșit, afișajul va afișa mesajul “END” și veți fi avertizat sonor. Așteptați până când afișajul va arăta 0 bar presiune. Abia acum puteți să deschideți ușa și să scoateți instrumentele afară.

ATENȚIE: NU ÎNCERCAȚI SĂ DESCHIDEȚI UȘA STERILIZATORULUI DACĂ AFIȘAJUL NU ARATĂ MAI PUȚIN DE "10 kPa"

După ce deschideți ușa autoclavului, afișajul se va întoarce la stadiul inițial, așteptând următorul ciclu de sterilizare și își va menține temperatura cuvei înaltă pentru a nu mai avea nevoie de preîncălzire înaintea următorului ciclu de sterilizare.

ATENȚIE: DUPĂ FINALIZAREA CICLULUI DE STERILIZARE FOLOSIȚI SCULA PENTRU SCOS TĂVIȚE PENTRU A SCOATE TĂVIȚELE DIN CUVA DE STERILIZARE, DEOARECE ACESTE SUNT FOARTE FIERBINȚI, SAU AȘTEPTAȚI PÂNĂ CÂND ACESTE SE RĂCESC.

6.8 Oprirea aparatului

Vă rugăm să opriți alimentarea cu curent electric a aparatului atunci când se termină ciclul. Afișajul se va stinge – abia atunci închideți ușa.


Dacă urmează o perioadă mai lungă în care nu veți folosi autoclavul, scoateți-l din priză.

ATENȚIE: ÎN TIMPUL STERILIZĂRII VĂ SUGERĂM SĂ UTILIZAȚI BENZILE CU INDICATORI FIZICO-CHIMICI. AȘEZAȚI ACEȘTI INDICATORI ÎN CUVA DE STERILIZARE ÎN ORDINE, PENTRU A VERIFICA EFICIENȚA STERILIZĂRII.

6.9 Oprirea eronată a sterilizării

Dacă în timpul programului de sterilizare apare vreo eroare sau dacă butonul de “start/stop” este apăsat voluntar în timpul unui ciclu de sterilizare, sterilizatorul va intra în starea de “Oprire anormală a programului”, iar afișajul va arăta “Er__” cu un cod de eroare, ca în figura de mai jos:

Temp.

 °C Temperatura în interior

Press.


 kPa Presiunea în interior

Time

 Min Codul de eroare

Apăsați butonul START pentru a întrerupe alarma care s-a pornit și pentru a începe procesul de uscare automată timp de 5 minute. După uscare, autoclavul revine în starea de stand-by.


Temp.

 °C

Press.

 kPa

Time

 Min.

Dacă nu aveți nevoie să uscați interiorul, apăsați din nou butonul START și procesul de uscare va fi întrerupt, cu întoarcere în meniul stand-by. Deschideți și închideți ușa autoclavului și reîncepeți setările pentru următorul ciclu de sterilizare.

ATENȚIE: NU ÎNCERCAȚI SĂ DESCHIDEȚI UȘA STERILIZATORULUI DACĂ AFIȘAJUL NU ARATĂ MAI PUȚIN DE "10 kPa"

6.10 Întreruperea accidentală a alimentării cu curent

După întreruperea accidentală a curentului și restabilirea acestuia, aparatul va afișa codul de eroare corespunzător, temperatura și presiunea din interiorul cuvei de sterilizare.

Capitolul 7: Informații esențiale

Asigurați-vă că sterilizatorul funcționează în condiții normale. Este foarte important să urmăriți următoarele subpuncte și procedurile de întreținere ale sterilizatorului.

7.1 Asigurați-vă de următoarele...

- ❖ Ați citit manualul de utilizare.
- ❖ Materialele de sterilizare se pretează programului selectat.
- ❖ Materialele încărcate se pot steriliza la temperatura programului setat.
- ❖ Instrumentele încărcate în sterilizator au fost în prealabil curățate și limpezite și nu a rămas nici o urmă de contaminare chimică care ar putea afecta funcționarea sterilizatorului.
- ❖ Când așezați instrumentele în tăvițe puneți-le între coastele acestora pentru a facilita drenarea vaporilor și aveți grijă să nu se atingă între ele și nici tăvițele una cu cealaltă.
- ❖ Folosiți doar apa distilată corespunzător.
- ❖ Puneți sterilizatorul într-o încăpere bine ventilată.
- ❖ Sterilizatorul NU este instalat într-un spațiu închis.
- ❖ Păstrați ușa închisă și neblocată dacă nu folosiți sterilizatorul.
- ❖ Depanarea sterilizatorului se face doar de către personal autorizat.
- ❖ Păstrați ambalajul original pentru transport.
- ❖ Dacă instalarea autoclavului se face la o altitudine mai mare de 500 m față de nivelul mării, contactați distribuitorul sau firma de service autorizată.

7.2 Nu faceți următoarele....

- ❖ ...nu pierdeți acest manual
- ❖ ...nu adăugați chimicale în interiorul și în preajma sterilizatorului.
- ❖ ...nu încercați să sterilizați substanțe volatile, toxice sau alte materiale nesterilizabile.
- ❖ ...nu puneți sterilizatorul sub acțiunea directă a razelor solare
- ❖ ...nu puneți sterilizatorul pe suprafețe sensibile la căldură
- ❖ ...nu folosiți substanțe de curățat necorespunzătoare.
- ❖ ...nu trântiți sau abuzați autoclavul.
- ❖ ...nu folosiți în încăperi cu gaze și materiale inflamabile.

Capitolul 8: Întreținere

Întreținerea este esențială pentru funcționarea continuă a aparatului și pentru eficiența sterilizării.

Vă sugerăm o revizie de către un tehnician specializat o dată la 2 ani de zile sau la 2500 cicluri de sterilizare. La fiecare 3 luni se recomandă înlocuirea filtrului bacteriologic, și anual se recomandă înlocuirea garniturii de la ușa autoclavului.

8.1 Tabel cu operațiunile de întreținere programată

Întreținerea necesară	Persoana responsabilă
Zilnic	
Curățați garnitura ușii	Utilizator
Curățați camera de sterilizare	Utilizator
Săptămânal	
Curățați camera, etajerele și tăvițele	Utilizator
Curățați filtrul de drenare	Utilizator
Lunar	
Curățați rezervorul de apă	Utilizator
Anual	
Verificare și întreținere	Personal calificat
La nevoie	
Schimbați garnitura ușii	Utilizator
Curățare	Utilizator

8.2 Întreținere zilnică

Curățarea garniturii ușii

Garnitura de la ușă și partea corespunzătoare de metal care ermetizează pe garnitură trebuie curățate prin ștergerea cu o cârpă umedă. Nu folosiți detergenți și materiale abrazive pe garnitură sau pe partea metalică opusă garniturii.

Folosiți apă caldă cu săpun pentru a menține suprafața ușii și camera de sterilizare curată și marcasele vizibile, dar asigurați-vă că nu lăsați urme de săpun prin ștergerea ulterioară cu o cârpă umedă curată.

ATENȚIE ADRESAȚI-VĂ PERSONALULUI CALIFICAT ȘI NU FOLOȘIȚI PERII DE SÂRMĂ, LÂNĂ DE INOX, MATERIALE ABRAZIVE SAU PRODUSE CARE CONȚIN CLOR PENTRU A CURĂȚA UȘA ȘI CAMERA DE STERILIZARE. FIȚI SIGUR CĂ STERILIZATORUL S-A RĂCIT COMPLET ÎNAINTE DE A ÎNCEPE SĂ ÎL CURĂȚAȚI, PENTRU A EVITA EVENTUALELE ACCIDENTĂRI.

Curățarea după sterilizarea lichidelor

Mediile biologice fierb la o temperatură mult mai înaltă decât alte lichide în timpul ventilării camerei de sterilizare. Acest lucru va produce stropirea pereților interiori ai camerei de sterilizare. De aceea camera de sterilizare va trebui curățată zilnic dacă ați folosit medii biologice la sterilizare. Curățarea se face după cum urmează:

- ❖ Lăsați sterilizatorul să se răcească.
- ❖ Ștergeți camera și ușa cu o cârpă umedă curată.

ATENȚIE Necurățarea camerei de sterilizare de depozitele minerale și de resturile rămase în urma sterilizării va duce la scurtarea vieții de funcționare fără probleme a sterilizatorului.

8.3 Întreținere săptămânală (Mai des dacă e necesar)

Curățarea camerei de sterilizare, a suportului și a tăvițelor

Cel puțin o dată pe săptămână, suportul tăvițelor și tăvițele trebuie scoase din camera de sterilizare. Ele trebuie curățate detaliat pentru a putea îndepărta orice depozit rezidual rămas pe suprafețele acestora.

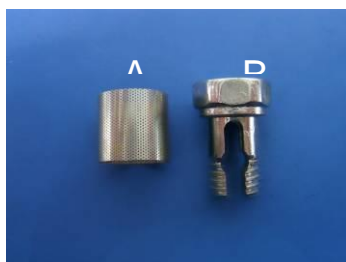
Curățați suportul de tăvițe, tăvițele și camera de sterilizare, în special partea de jos a camerei de sterilizare cu substanțe antibiologice de curățare corespunzătoare. Ștergeți apoi toate reziduurile cu o cârpă moale înmuiată, și care nu lasă scame.

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

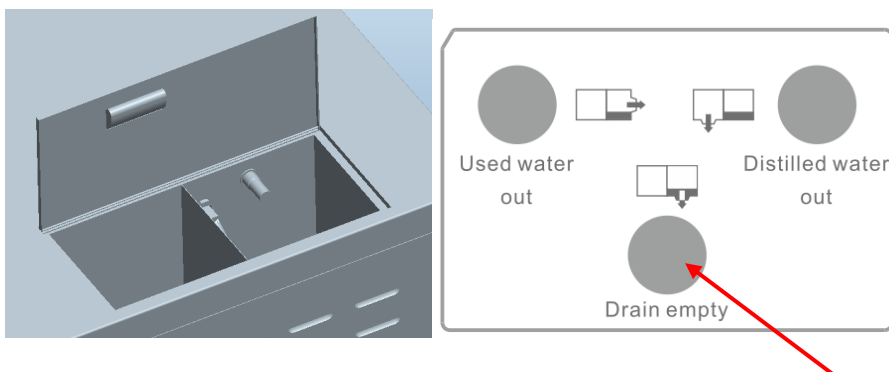
Curățarea filtrului de drenare (pic 8-1)**fig. 8-1**

Păstrați camera de sterilizare curată pentru a evita acumularea prematură a mizeriei în filtrul de apă. Luați în considerare următoarele recomandări:

- ❖ Folosiți apă distilată corespunzătoare;
- ❖ Instrumentele să fie curățate înainte de a fi plasate în sterilizator; folosiți echipament de împachetare corespunzător pentru instrumentele care au urme de ulei sau alte impurități, nu uitați să sigilați pungile de sterilizare.
- ❖ Rotiți filtrul de apă compus din tubul filtrului (A) și suportului filtrului (B) din interiorul camerei de sterilizare. Curățați componentele A și B, și asigurați-vă că nu rămâne mizerie pe ele (recomandăm curățarea lor chiar și cu baia ultrasonică de curățare). După aceea așezați-o înapoi și rotiți pentru a le așeza înapoi în poziție.

**(fig. 8-2)****8.4 Întreținere lunară****Curățarea rezervorului**

Există posibilitatea ca anumite impurități sau chiar toxine să se acumuleze în rezervorul de apă dacă apa a stagnat pentru o perioadă lungă de timp. De aceea este nevoie de o curățare și drenare periodică a rezervorului de apă. Ca și în fotografia de mai jos, slăbiți și deșurubați șuruburile cu ajutorul unei șurubelnițe pentru a îndepărta capacul și a avea acces la rezervor în scopul curățării acestuia.



ATENȚIE FOLOȘIȚI APĂ DISTILATĂ CORESPUNZĂTOARE PENTRU A PRELUNGI PERIOADA NECESARĂ CURĂȚĂRII REZERVORULUI DE APĂ. NU SCUTURAȚI AUTOCLAVUL ATUNCI CÂND ESTE UMPLUT CU APĂ !

8.5 Alte proceduri de întreținere

Schimbarea garniturii de la ușă

Unealta necesară: o șurubelniță dreaptă cu cap normal (marginile nu prea tăioase).

Deconectați autoclavul de la curent. Asigurați-vă că sterilizatorul s-a răcit complet și că presiunea din interior a ajuns la 0 bar.

- 1) Cu o mână țineți marginea garniturii, iar cu cealaltă apucați șurubelnița și introduceți-o în spațiul dintre ușă și garnitură, apoi cu ușoară presiune forțați garnitura afară din locaș.
- 2) Când ați scos o parte din garnitură afară progresați spre o direcție scoțând cu atenție restul garniturii. După ce ați scos întreaga garnitură afară, verificați și curățați locașul garniturii precum și garnitura, și înlocuiți-o dacă prezintă urme de uzură.
- 3) Așezați garnitura în spațiul său. Atenție: garnitura trebuie introdusă în șanț în mod uniform. Pentru aceasta forțați garnitura la loc apăsând în patru puncte sub formă de cruce la distanță egală una de alta, apoi introduceți și restul garniturii prin apăsare cu mâna.
- 4) Atenție: Marginea internă a garniturii trebuie să intre în locașul ei în interiorul canalului. După presarea cu mâna la loc, verificați cu șurubelnița dacă marginea internă a garniturii a intrat în locașul ei din fundul canalului.



3



4



Capitolul 9.

Reparații efectuate de către personal autorizat

Verificarea periodică este esențială pentru a asigura o sterilizare corespunzătoare. Recomandăm verificarea de către personal specializat la fiecare 2 ani sau 2500 de cicluri de sterilizare. Recomandăm schimbarea filtrului bacteriologic o dată la 3 luni și schimbarea garniturii de la ușă anual.

Lista de verificat în cadrul mentenanței obișnuite:

- 1 Verificați electrovalvele.
- 2 Verificați pompa de apă.
- 3 Verificați pompa de vacuum.
- 4 Verificați valva de drenare a apei curate și valva de drenare a apei uzate.
- 5 Verificați valva de evacuare.
- 6 Verificați mecanismul de închidere al ușii.
- 7 Verificați senzorii de temperatura și de presiune.
- 8 Verificați senzorul de apă din interiorul camerei de sterilizare.
- 9 Verificați conexiunile electrice.
- 10 Verificați conexiunile presurizate.
- 11 Verificați termostatul de siguranță.
- 12 Curățați camera de sterilizare.
- 13 Curățați suportul și tăvițele.
- 14 Curățați rezervoarele.
- 15 Înlocuiți filtrul de apă.
- 16 Înlocuiți filtrul de aer.
- 17 Înlocuiți garnitura ușii.

În condiții normale de operare, calibrarea aparatului nu este necesară.

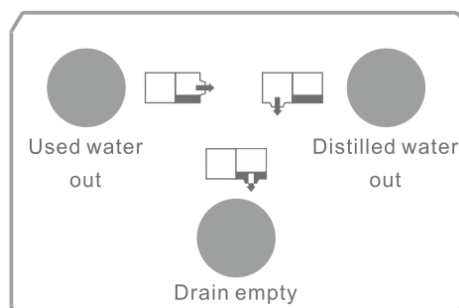
Capitolul 10: Transport și depozitare

10.1 Pregătire înaintea transportului și depozitării

Opriiți butonul de alimentare, scoateți aparatul din priză și lăsați autoclavul să se răcească complet.

10.2 Golirea aparatului (drenarea)

Goliți apa din rezervor și din condensator în modul următor: atașați tubul de drenare la conectorul corespunzător (conectorul din stânga este pentru apa uzată, iar cel din dreapta pentru apa distilată/nouă):



10.3 Condiții pentru transport și depozitare

Temperatura: -5 C ~ +55 C

Umiditate relativă: ≤85%

Presiune atmosferică: 500HPa~1060HPa

10.4 Împachetare

Ambalajul se folosește pentru transportare (pentru protejarea aparatului).

Ambalajul sterilizatorului trebuie să asigure următoarele:

- 1) Produsul să nu ocupe peste $\frac{3}{4}$ din ambalaj
- 2) Produsul trebuie să stea fix în interiorul ambalajului
- 3) Ambalajul trebuie să depășească în sus produsul cu cel puțin 6 mm

Anexa 1: Pregătirea articolelor pentru sterilizare

Articolele trebuie pregătite pentru sterilizare în modul următor:

1. Curățați și uscați articolele
2. Împachetați-le dacă este nevoie
3. Așezați articolele în sterilizator
4. Selectați programul de sterilizare corespunzător, apoi închideți ușa autoclavului și porniți ciclul de sterilizare ales
5. Scoateți articolele și depozitați-le

ATENȚIE PUNGILE DE STERILIZARE TREBUIE SĂ CORESPUNDĂ INSTRUMENTELOR PE CARE LE STERILIZAȚI. INSTRUMENTELE STERILIZATE TREBUIE PĂSTRATE LA DISTANȚĂ UNA DE CEALALTĂ PÂNĂ LA RĂCIRE LOR COMPLETĂ.

Anexa 2: Lista codurilor de eroare

Când apar probleme la sterilizator, acesta va afișa un cod de eroare corespunzător.

Exemplu de afișaj:

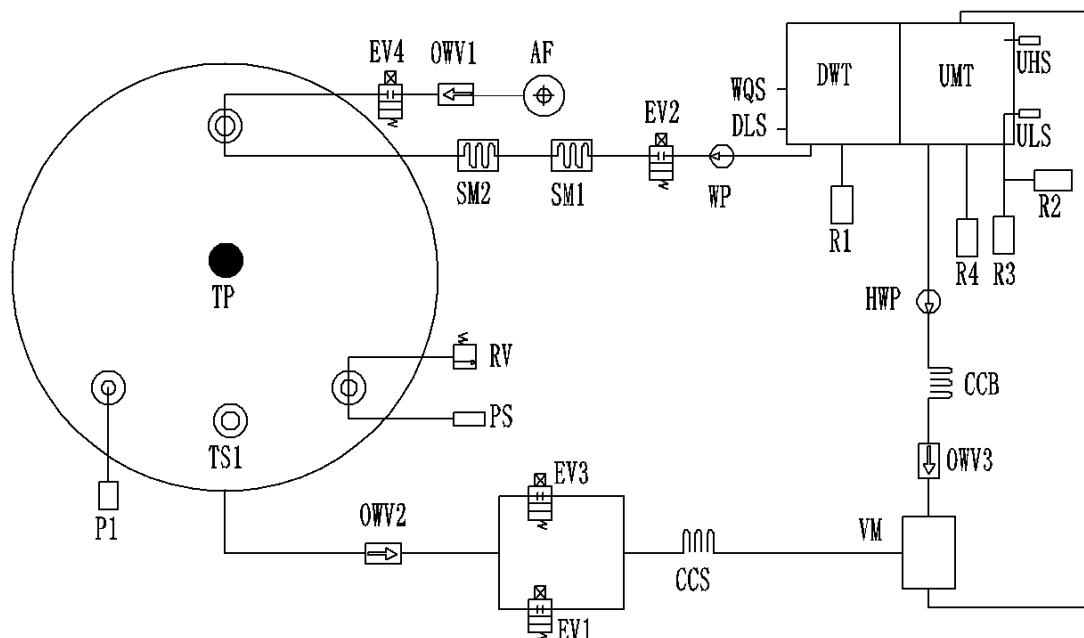
1.0
112
E1

Lista codurilor de eroare

Nr. crt.	Codul de eroare	Descriere
1	Er01	Temperatură depășită în generatorul de aburi
2	Er02	Temperatură depășită în centura de rezistențe electrice
3	Er03	Temperatură depășită în cuva de sterilizare
4	Er04	Imposibil de menținut temperatura sau presiunea
5	Er05	Imposibil de evacuat presiunea
6	Er06	Ușă deschisă în timpul ciclului
7	Er07	Timp depășit pe faza de lucru
8	Er08	Presiune prea mare
9	Er09	Senzorii din cuvă înregistrează temperatură prea mare sau prea mică (doar autoclavele echipate cu senzori duali)
10	Er10	Neconcordanță între valoarea temperaturii și a presiunii
11	Er12	Eroare de vacuumare
12	Er14	Senzorii din cuvă înregistrează diferențe de temperatură prea mari (doar autoclavele echipate cu senzori duali)
13	Er98	Rămas fără alimentare cu curent electric în timpul ciclului
14	Er99	Ieșire forțată

Anexa 3: Schema electrică și a instalației de apă/vacuum

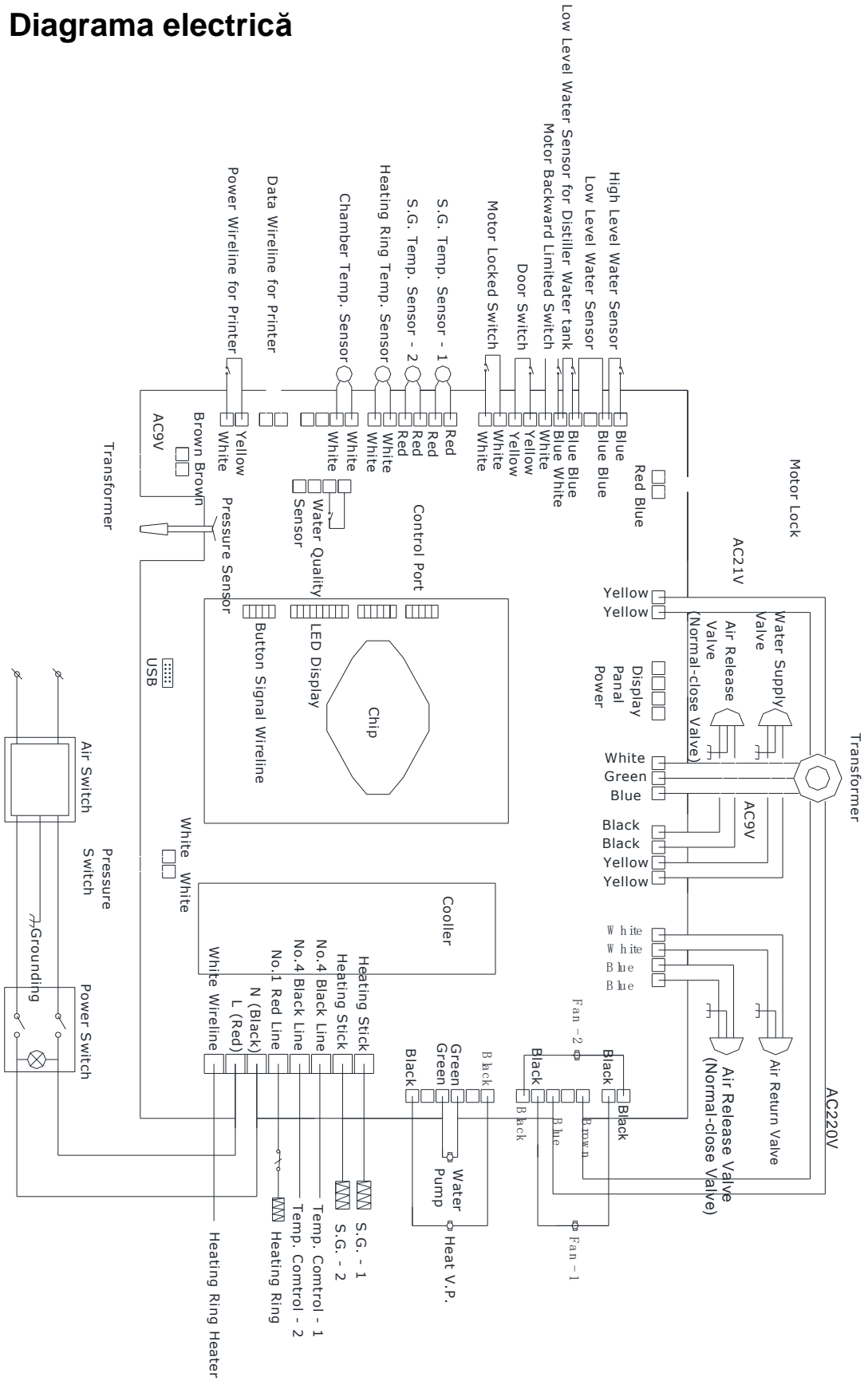
Diagrama conductelor de apă și de vacuum



AF	Filtru de aer
UMT	Rezervorul de apă uzată
DWT	Rezervorul de apă curată
EV1	Valvă de evacuare aer
EV2	Valvă de admisie apă
EV3	Valvă de vacuum
EV4	Valvă de retur aer uscare
P1	Senzor de presiune
CCS	Condensator (mic)
CCB	Condensator (mare)
OWV1	Valvă de sens 1
OWV2	Valvă de sens 2
OWV3	Valvă de sens 3
VM	Generator de vacuum
RV	Valvă de siguranță

WP	Pompă de apă
HWP	Pompă de apă cădură
SM1	Generator de aburi 1
SM2	Generator de aburi 2
R1	Punct de evacuare apă curată
R2	Punct de evacuare apă uzată 1
R3	Punct de evacuare apă uzată 2
R4	Port drenare
TS1	Senzor de temperatură
TP	Port de test G1/4
WQS	Senzor de calitate a apei
DLS	Senzor de nivel apă curată
UHS	Senzor de nivel apă SUS
ULS	Senzor de nivel apă JOS
PS	Protector presiune

Diagrama electrică



Anexa 4: Lista de verificări

Nr.	Componenta testată	Cerințe
1	Forma	Fără urme de deformare, lovituri sau alte deformări anormale.
2	Capacul	Asigură o îndepărtare ușoară pentru actul de depanare
3	Afișajul	Să fie vizibil
4	Plăcuțe electronice	Conformitate cu YY0076-1992 clasa 2, cu referire la aspect
5	Microimprimanta	Conformitate cu YY1055-1999 clasa II.
6	Siguranța închiderii ușii	Programul nu trebuie să poată rula dacă ușa nu a fost închisă corespunzător
7	Presiunea camerei de sterilizare	Ușa nu trebuie să poată fi deschisă dacă presiunea în cameră depășește 0.027Mpa.
8	Valva de suprapresiune	Sterilizatorul este prevăzut cu o valvă de suprapresiune cu un prag de 0.27Mpa±0.01Mpa, valoare la care valva de suprapresiune va deschide automat pentru scăderea presiunii
9	Programe de sterilizare	Sterilizatorul are programe prestabilite de sterilizare la 121°C and 135°C, pentru instrumente și articole din textil.
10	Sistem de control	Sistemele de control asigură atingerea și menținerea unei temperaturi în interiorul camerei de sterilizare cu o deviație de maxim 3 grade C, precum și a unei presiuni corespunzătoare cu temperatura atinsă.
11	Controlul timpului	Timpii de uscare și de sterilizare pot fi modificați, dar nu cu mai mult de 10% față de valorile standard.
12	Butoane și întrerupătoare	Trebuie să fie ușor de mânuit și rezistente la mânuiri multiple
13	Afișaj și indicatoare	Trebuie să indice starea sterilizatorului în orice moment de timp. În mod normal acesta va arăta: a) temperatura camerei de sterilizare b) presiunea camerei de sterilizare c) starea sterilizării d) limita minimă a apei distilate e) starea ușii - închisă sau deschisă
14	Scăparea presiunii	În condiții de vacuum de - 0.07 Mpa sterilizatorul nu trebuie să piardă mai mult de 0.013Mpa în orice interval de 10 minute
15	Scăpare interzisă	În condiții de presiune, sterilizatorul nu are voie să piardă presiune sub nici o formă
16	Impedanța protecției la pământ	Impedanța la atingerea oricărei părți metalice nu trebuie să depășească valoarea de 0.1Ω.
17	Scurgeri de curent	a) scurgeri la pământ în condiții normale: ≤0.5mA, maxim admis: ≤1 mA b) scurgeri către carcasă în condiții normale: ≤0.1 mA, maxim admis: ≤0.5 mA

18	Stare dielectrică la temperatura de lucru	<p>a) A-a1: Trebuie testat voltajul alternativ la 50Hz, 1500V, care permite atingerea tuturor părților metalice între firele de intrare de la rețea și pământare. Testul trebuie să dureze 1 minut și în această perioadă să nu se observe fenomene de străpungere sau scurt-circuitare.</p> <p>b) A-a2: Trebuie testat voltajul alternativ la 50Hz, 1500V, care permite atingerea tuturor părților metalice între firele de intrare de la rețea și carcasa care nu este legată la pământare. Testul durează 1 minut și în această perioadă să nu se observe fenomene de străpungere și scurt-circuitare.</p>
19	Fără încărcătură	<p>Pentru toate încărcăturile, mai puțin încărcătura cavernoasă tip A, prezența aburului saturat în spațiul de utilizare și în încărcătură se consideră a fi realizată când în tot timpul sterilizării temperatura măsurată în spațiul de utilizare și în încărcătură este corectă. (Atenție: temperatura aburului se calculează în funcție de măsurarea presiunii, care poate fi considerată temperatura de test)</p> <p>nu sunt mai joase decât temperatura de sterilizare;</p> <p>nu sunt mai ridicate de 4K peste temperatura de sterilizare;</p> <p>variația nu este mai mare de 2K;</p> <p>Temperatura spațiului de utilizare în timpul ciclului fără încărcătură nu poate fi mai mare decât temperatura maximă admisă.</p>
20	Încărcătura cavernoasă	În cazul încărcăturii cavernoase de tip A și B confirmarea faptului că aburul saturat există este relevat prin schimbarea de culoare, prin sistemul direcțional chimic folosit separat chiar dacă a fost utilizat în concordanță cu specificațiile producătorului.
21	Uscare, încărcătură solidă, ambalare dublă	<p>Pentru încărcăturile ambalate, orice umezeală rămasă nu va conduce la pachete ude și nu va conduce la efecte nocive asupra încărcăturii sterilizate. Orice stropi de apă în partea interioară a ambalajului se va evapora în decurs de 5 minute.</p> <p>Pentru încărcătură, conținutul de umezeală nu va depăși 0.2%.</p>