

Instrucțiuni de folosire

Sterilizator cu aburi

TICHE

CE 0051

For models: TICHE / TICHE SI



QUIKSTEAMTM
PATENTED TECHNOLOGY

Code: MDR60BSNTI Rev. 2 - 20.12.2022

0. CUPRINS

0. CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE

- 1.1 UTILIZARE INTENȚIONATĂ
 - 1.1.1 Conformitatea cu standardele și directivele europene
- 1.2 DIFERENȚE ÎNTRE MODELELE DIN ACEST MANUAL
- 1.3 EXEMPLU DE GRAFIC AL DIFERITELOR TIPURI DE CICLURI
 - 1.3.1 Ciclul de tip B
 - 1.3.2 Ciclul de tip S
 - 1.3.3 Ciclul de tip N
 - 1.3.4 Testul de vid
- 1.4 AVERTISMENTE
 - 1.4.1 Riscuri reziduale

2. SIGURANȚĂ

- 2.1 ETICHETARE ȘI SIMBOLURI UTILIZATE
 - 2.1.1 Eticheta aplicată pe ambalaj
 - 2.1.2 Eticheta aplicată pe dispozitiv
 - 2.1.3 Eticheta pentru recipiente sub presiune
 - 2.1.4 Simboluri utilizate
- 2.2 DISPOZITIVE DE SIGURANȚĂ
- 2.3 FORMAREA OPERATORILOR
- 2.4 PROCEDURI DE SIGURANȚĂ PENTRU ACȚIUNI POTENȚIAL PERICULOASE

3. DEPOZITARE ȘI AMBALARE

- 3.1 DEPOZITARE
- 3.2 AMBALARE
 - 3.2.1 Îndepărtarea și poziționarea autoclavei
 - 3.2.2 Scoaterea și poziționarea manuală a autoclavei

4. INSTALAREA INIȚIALĂ

- 4.1 CONEXIUNI HIDRAULICE
 - 4.1.1 Autoclavă cu sistem **OSMO3** încorporat
- 4.2 CONEXIUNI ELECTRICE

5. ACCESORII FURNIZATE

6. PANOU DE CONTROL

- 6.1 AFIȘAJ
- 6.2 TASTATURĂ
- 6.3 PICTOGRAME DE SERVICE

7. IMPRIMANTĂ

- 7.1 ÎNLOCUIREA ROLEI ÎN IMPRIMANTĂ
- 7.2 CURĂȚAREA CAPULUI DE IMPRIMARE
- 7.3 BANDA DE IMPRIMARE
 - 7.3.1 Exemplu de ciclu normal de sterilizare
 - 7.3.2 Exemplu de ciclu Vacuum Test (Test de vid)

8. MENIUL UTILIZATORULUI

- 8.1 STRUCTURA MENIULUI UTILIZATORULUI
- 8.2 EXTRA DRY
- 8.3 ECON
- 8.4 START DELAY
 - 8.4.1 Diagrama de flux a modului Start Delay

9. PRIMA PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

- 9.1 MODUL DE DESCHIDERE A UȘII
- 9.2 CUM SE ÎNCHIDE UȘA
- 9.3 CICLUL DE TESTARE

10. UMLEREA CU APĂ ȘI GOLIREA ACESTEIA

- 10.1 OPȚIUNI DE GESTIONARE A APEI
- 10.2 GESTIONAREA APEI CURATE
 - 10.2.1 Umplere automată prin intermediul sistemului de epurare
 - 10.2.2 Evacuarea manuală a apei curate
- 10.3 GESTIONAREA APEI MURDARE
 - 10.3.1 Golirea automată a rezervorului de apă murdară
- 10.4 TABELUL DE CALITATE A APEI

11. MESE PENTRU PREGĂTIREA INSTRUMENTARULUI DE STERILIZARE

- 11.1 OBSERVAȚII GENERALE
- 11.2 AUTOCLAVA 60L
 - 11.2.1 Ciclul N
- 11.3 STAND-BY (CICLU DE NOAPTE)

12. CICLURI DE TEST

- 12.1 BOWIE & DICK TEST
- 12.2 HELIX TEST
- 12.3 TESTUL DE VID
- 12.4 TESTUL BIOLOGIC

13. RECOMANDĂRI PRIVIND STERILIZAREA

14. ALARME ȘI ERORI

- 14.1 ALARME
- 14.2 ERORI

15. ÎNTREȚINERE

- 15.1 ÎNTREȚINERE SĂPTĂMÂNALĂ/TRIMESTRIALĂ
- 15.2 SERVICII SOLICITATE DE AUTOCLAVĂ
- 15.3 ÎNTREȚINERE ȘI VALIDARE ANUALĂ
- 15.4 ELIMINARE ȘI/SAU DEMOLARE

16. SPECIFICAȚII TEHNICE

17. GARANȚIA

- 17.1 PERIOADĂ DE GARANȚIE
- 17.2 CONDIȚII
- 17.3 EXCLUDERI
- 17.4 LIMITĂRI

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1 UTILIZARE INTENȚIONATĂ

Stimate client,

sterilizatoarele cu abur de mici dimensiuni care fac obiectul prezentului manual de utilizare sunt destinate sterilizării dispozitivelor medicale, atât invazive, cât și neinvazive, care sunt declarate sterilizabile în limita valorii limită de temperatură de 121°C și/sau 134°C de către producătorii acestora.



Dispozitivul este destinat uzului profesional. Acest dispozitiv de sterilizare cu abur este destinat utilizării în centre medicale, cabinete stomatologice, spitale, clinici etc. și poate fi utilizat numai de persoane calificate și instruite, cum ar fi medici stomatologi, asistenți stomatologi, lucrători medicali și/sau din domeniul sănătății și orice alt lucrător din acest sector instruit de o persoană calificată. Utilizatorul trebuie să aibă cunoștințe generale suficiente pentru a înțelege conținutul manualului de utilizare; trebuie să fie familiarizat cu dispozitivul și cu locul în care este instalat; trebuie să aibă capacități mentale și fizice recunoscute ca fiind adecvate de către autoritatea competentă (sau de către organismul relevant).



Utilizatorul are obligația de a raporta orice accident grav care poate avea loc și care implică dispozitivul în sine, atât producătorului, cât și autorităților competente din statul membru în care este utilizat dispozitivul. Formularele de raportare sunt disponibile la <https://ec.europa.eu/>

1.1.1 Conformitatea cu standardele și directivele europene

Sterilizator cu cicluri de sterilizare conforme cu următoarele standarde:

Standarde și directive	Descriere
2017/745/UE	REGULAMENTUL (UE) 2017/745 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 5 aprilie 2017 privind dispozitivele medicale, de modificare a Directivei 2001/83/CE, a Regulamentului (CE) nr. 178/2002 și a Regulamentului (CE) nr. 1223/2009 și de abrogare a Directivelor 90/385/CEE și 93/42/CEE ale Consiliului.
2014/68/UE	PED (Directiva privind echipamentele sub presiune). Directiva 2014/68/UE (PED - echipamente sub presiune) în ceea ce privește toate camerele de sterilizare proiectate și fabricate în conformitate cu ANEXA I și cu procedura descrisă în formularul D1 din anexa III.
2012/19/UE	Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE).
EN 13060	Sterilizatoare mici cu abur.
IEC 61010-1	Reguli de securitate pentru echipamente electrice de măsurare, de control și de laborator. Partea 1: Cerințe generale
IEC 61010-2-040	Reguli de securitate pentru echipamentul electric de măsurare, de control și de laborator. Partea 2-040: Cerințe particulare pentru sterilizatoare și aparate de dezinfecție/spălare utilizate pentru tratarea materialelor de uz medical
IEC 61326-1	Echipamente electrice de măsurare, de comandă și de laborator. Cerințe CEM. Partea 1: Cerințe generale

1.2 DIFERENȚE ÎNTRE MODELELE DIN ACEST MANUAL

TICHE SI și **TICHE** descrise în acest manual sunt identice din punct de vedere vizual, dar denumirile lor, cu acronime și/sau cu numere diferite, indică performanțe diferite. De fapt, aceste modele pot să difere între ele în ceea ce privește anumite caracteristici tehnice, cum ar fi

- ❖ Tensiune de alimentare diferită și/sau
- ❖ Capacitate diferită a camerei de sterilizare și/sau
- ❖ Pompe de vid cu diferite debite/minut (L) și/sau
- ❖ Tipul de cicluri pe care le oferă și/sau
- ❖ Prezența/absența generatorului de aburi, ceea ce duce la ...
- ❖ Durata ciclurilor de sterilizare.

Celelalte date tehnice sunt descrise în capitolul 16 din prezentul manual.

Toate specificațiile de siguranță pentru modelele descrise în acest manual sunt identice.

Diferențele dintre modelele descrise în acest manual sunt enumerate mai jos:

Specificații tehnice	TICHE SI	TICHE
Sursa de alimentare (V)	380 V (trifazic)	230 V
Generator de abur	DA	NU
Tipuri de cicluri disponibile ⁽¹⁾	B, S și N	B, S și N

⁽¹⁾ B, S sau N

Literele B, S sau N indică tipurile de cicluri disponibile pentru modelul respectiv.

NOTĂ: Specificațiile tehnice ale diferitelor tipuri de cicluri și capacitățile acestora sunt descrise în capitolul 11 din prezentul manual.

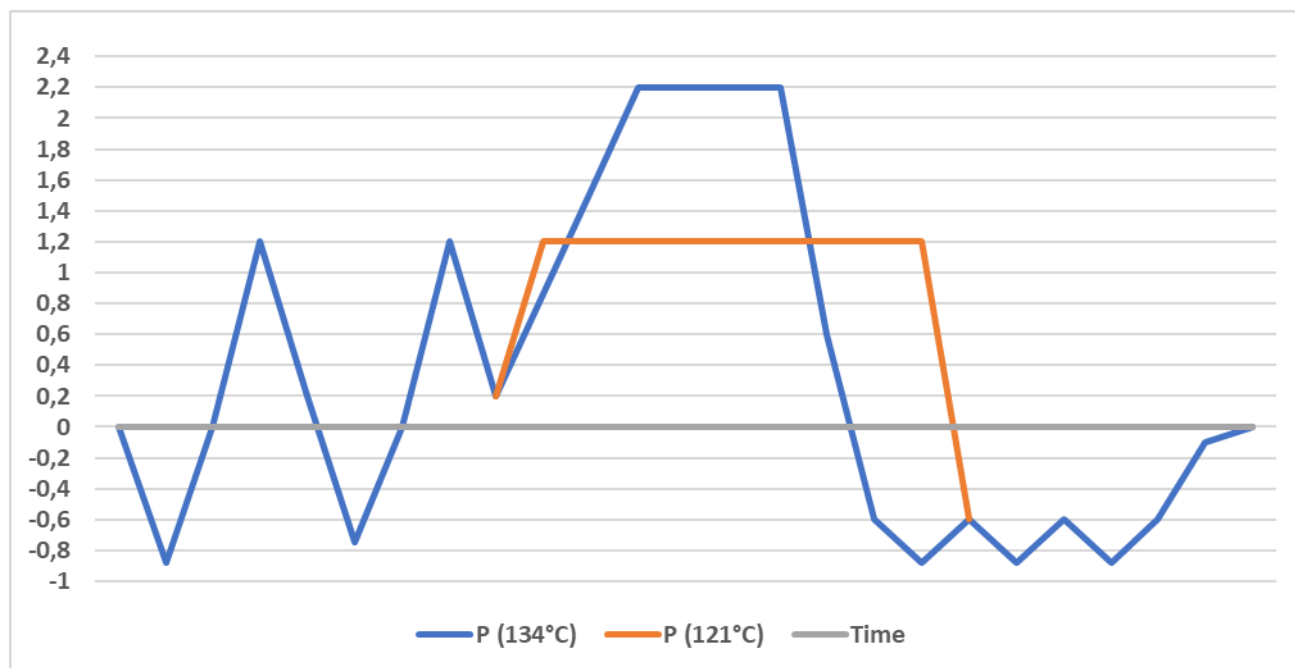


Această autoclavă trebuie utilizată numai pentru sterilizarea materialelor concepute pentru a fi sterilizate cu abur. Înainte de a utiliza autoclava, citiți instrucțiunile de utilizare a materialelor care urmează să fie sterilizate.

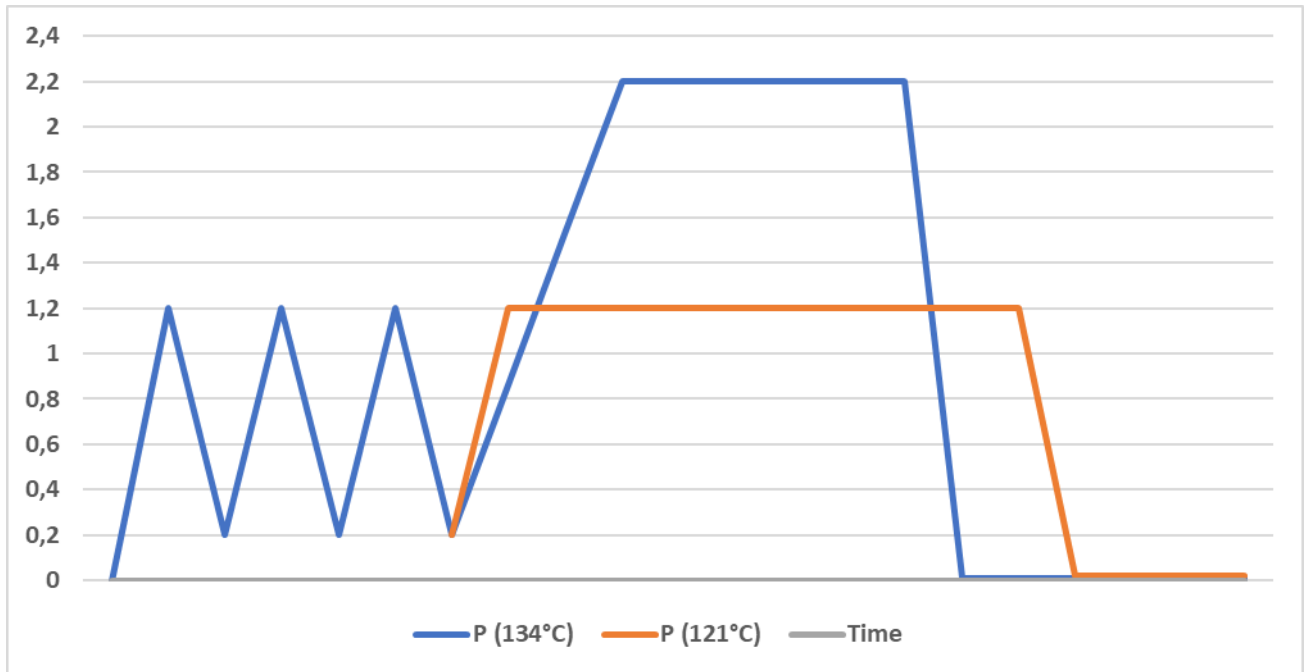
1.3 EXEMPLU DE GRAFIC AL DIFERITELOR TIPURI DE CICLURI

Autoclava pe care ați achiziționat-o este echipată cu mai multe cicluri de sterilizare, astfel încât să puteți alege cel mai bun ciclu disponibil, în funcție de tipul și volumul încărcăturii pe care intenționați să o sterilizați. Mai jos sunt prezentate exemple care rezumă diferitele cicluri disponibile. Consultați capitolul 11 pentru tipurile de instrumente care pot fi sterilizate în fiecare dintre ciclurile enumerate.

1.3.1 Ciclul de tip B



1.3.3 Ciclul de tip N



1.4 AVERTISMENTE

Acest dispozitiv este destinat exclusiv personalului profesionist și instruit. Pentru siguranța dumneavoastră, vă rugăm să acordați o atenție deosebită avertismentelor de mai jos.

Newmed srl își declină orice răspundere pentru daune directe sau indirecte aduse bunurilor sau persoanelor sau animalelor, rezultate din utilizarea necorespunzătoare a acestui echipament. **Utilizarea incorectă sau nerespectarea instrucțiunilor din acest manual poate cauza pericole pentru utilizator și pentru persoanele din jurul dispozitivului.**



- ❖ **Pentru a utiliza acest dispozitiv, este obligatoriu să se folosească mănuși de protecție pentru a evita arsurile și/sau contaminarea biologică.**
- ❖ Utilizarea autoclavei este absolut interzisă persoanelor aflate sub influența alcoolului, a drogurilor și/sau a medicamentelor care pot modifica starea de vigilență a unei persoane.
- ❖ Înainte de a utiliza autoclava, citiți cu atenție manualul de utilizare.
- ❖ Respectați cu strictețe instrucțiunile din acest manual: nu efectuați alte operațiuni decât cele descrise în prezentul manual.
- ❖ Utilizarea prevăzută a dispozitivului este descrisă în capitolul 1.1.
- ❖ Vă rugăm să citiți cu atenție capitolul privind specificațiile tehnice înainte de a pune în funcțiune aparatul (capitolul 16). Caracteristicile de performanță sunt descrise în capitolul 9 și sunt specificate în capitolul 11.
- ❖ Numai utilizarea corectă a dispozitivului și a ciclurilor sale de sterilizare garantează eficacitatea deplină a procesului pentru încărcătura care trebuie sterilizată. În cazul în care sunt respectate, indicațiile din prezentul manual, contraindicațiile necunoscute sunt excluse.
- ❖ În prezența alarmelor și/sau a erorilor (capitolul 14), trebuie să se acorde o atenție deosebită înainte de a începe un nou ciclu de sterilizare. Dispozitivul nu trebuie reutilizat dacă afișează în mod repetat alarmele enumerate în capitolul 14. În acest caz, trebuie să intervină un tehnician specializat.
- ❖ Sterilizatorul nu este conceput pentru sterilizarea alimentelor. Nu puneți alimente în interiorul acestuia.
- ❖ Sterilizatorul trebuie să fie utilizat într-un mediu controlat.
- ❖ Poziționați aparatul într-un loc la care nu au acces copii.
- ❖ Instalați aparatul astfel încât fișa electrică să fie ușor accesibilă.
- ❖ Pentru a reduce și/sau a elimina interferențele electrice și electromagnetice externe și/sau eventualele descărcări electrostatice, conectați dispozitivul la o priză cu o legătură activă la pământ.
- ❖ Nu utilizați dispozitivul în apropierea unor surse inflamabile sau explozive.
- ❖ Utilizați dispozitivul în locuri uscate și protejate.
- ❖ Nu stați în fața sterilizatorului atunci când acesta este în funcțiune.
- ❖ Nu vă apropiați de aparat cu materiale inflamabile.
- ❖ Dezinfectați părțile dispozitivului care pot intra în contact cu operatorii, folosind produse delicate, special concepute pentru igienizarea suprafețelor.



- ❖ Verificați periodic starea cablului de alimentare: nu folosiți aparatul când cablul nu este complet intact.
- ❖ Nu efectuați lucrări de întreținere în timp ce aparatul este în funcțiune sau conectat la priză.
- ❖ Nu efectuați operațiuni de curățare atunci când aparatul este în funcțiune sau conectat la priză.
- ❖ Natura și frecvența întreținerii preventive și periodice, precum și orice curățare sau dezinfecție și piesele care pot fi înlocuite de către utilizatorul final sunt specificate în capitolul 15.



- ❖ Înainte de a elimina dispozitivul, toate suprafețele, interne și externe, trebuie dezinfectate. Dispozitivul trebuie eliminat în conformitate cu reglementările în vigoare.

1.4.1 Riscuri reziduale

Prezentul manual descrie operațiile și funcțiile care trebuie efectuate exact așa cum au fost concepute, proiectate și proiectate de producător. Riscurile reziduale ale acestei autoclave au fost reduse la minimum și sunt descrise în mod clar în prezentul manual de utilizare.

Alături de fiecare risc residual posibil este menționat unul dintre simbolurile de mai jos și o descriere pe care operatorul trebuie să o respecte.



Acest lucru indică faptul că operatorul sau tehnicianul de întreținere trebuie să urmeze instrucțiunile furnizate, exact așa cum sunt proiectate și descrise.



Acest lucru indică faptul că operatorul sau tehnicianul de întreținere trebuie să acorde o atenție deosebită tuturor suprafețelor fierbinți.



Acest lucru indică faptul că operatorul sau tehnicianul de întreținere trebuie să acorde o atenție deosebită riscului de electrocutare.



Acest lucru indică faptul că operatorul sau tehnicianul de întreținere trebuie să acorde o atenție deosebită riscului de strivire.

2. SIGURANȚĂ

2.1 ETICHETARE ȘI SIMBOLURI UTILIZATE

2.1.1 Eticheta aplicată pe ambalaj

		 NEWMED srl - via Lenin, 79/A 42020 Quattro Castella - Reggio Emilia - ITALIA	
#	XXXXXXXXXX	☐ STANDARD	
		☐ USB	
SN	XXXXXXXXXX	☐ ROSI	
UDI			
	(01) 08002461630002 (11) 220330 (21) KB1NA????	KB1NA????	
			
			
		 0051	
MADE IN ITALY			

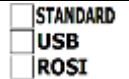
2.1.2 Eticheta aplicată pe dispozitiv

 NEWMED srl via Lenin, 79/A 42020 Quattro Castella Reggio Emilia - ITALIA			
#	XXXXXXXXXX	 0051	
SN	XXXXXXXXXX	 NB2399	
	XXXX-XX-XX	D1 MODULE	
	 30°C  5°C		
			
		(01) 08002461630002 (11) 220413 (21) KB1NA????	
230V~ - 50/60 Hz - 2400W - 50kg —  — internal fuses - MADE IN ITALY -			
IP21			

2.1.3 Eticheta pentru recipiente sub presiune

 newmed SRL (NEWMED IS A MIDMARK COMPANY) VIA LENIN, 79/A 42020 QUATTRO CASTELLA (RE)- ITALY	
V: xx,xx L Pressure Test TS max:xxx.x°C PT: x,xx bar TS min: x.x°C PT date: xx.xx.xx PS MAX:x,xx bar GROUP 2 GAS PS MIN: -x,xx bar Pvs MAX: x,xx bar	 NB2399 D1 Module  2022 
SERIAL NUMBER: XXXXXXXXXXXX	
VESSEL s/n: xxxx/xxxxxxx	

2.1.4 Simboluri utilizate

	Producător		Marca comercială
	Model		Organism notificat pentru dispozitive medicale CE
	Numărul de serie		Organism CE notificat în temeiul Directivei privind echipamentele sub presiune
	Data de fabricație		Simbolul dispozitivului medical
	Limitele de temperatură MIN și MAX admise		IUD - identificator unic al dispozitivului
	Indică faptul că utilizatorul trebuie să consulte instrucțiunile de utilizare pentru informații de precauție importante care nu pot fi menționate pe dispozitivul medical.		Indică faptul că utilizatorul trebuie să acorde o atenție deosebită instrucțiunilor evidențiate în manualul de utilizare
	Materiale care fac obiectul Directivei 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice sau electronice		Sarcina maximă admisibilă pe ciclu de sterilizare, exprimată în kilograme (Kg)
	Indică riscul de electrocutare din cauza prezenței tensiunii		Indică suprafețe cu temperatură ridicată
	Indică faptul că trebuie consultate instrucțiunile de utilizare		Indică pericolul de strivire
	Conexiune la pământ		Siguranțe
	Ciclu adecvat pentru sterilizarea materialelor învelite		Curent alternativ
	Număr maxim de cutii care pot fi stivuite		Accesorii incluse
	Indică un buton, care trebuie apăsat o dată sau de mai multe ori		Grad de protecție

2.2 DISPOZITIVE DE SIGURANȚĂ

Dispozitivele de siguranță prevăzute sunt următoarele:

- ❖ Microcomutatoare de comandă a ușilor și sistemul de blocare automată: acestea sunt independente unul față de celălalt și verifică dacă sistemul de uși este închis și blocat corect. În cazul apariției unor probleme, o alarmă avertizează utilizatorul că ciclul nu poate începe. Dacă ciclul este deja în desfășurare și este detectată o problemă, microprocesorul oprește procesul și eliberează imediat presiunea din aparat.
- ❖ Mai multe termostate mecanice de temperatură verifică dacă temperatura diferitelor componente nu depășește accidental temperatura necesară. Termostatele sunt resetate manual.
- ❖ Senzorii electronici de temperatură monitorizează în permanență toate punctele cruciale ale aparatului, prevenind erorile de supraîncălzire în timpul procesului de lucru.
- ❖ O supapă de siguranță care previne suprapresiunea elimină pericolul de explozie. Inspectia supapelor de siguranță este rezervată organismelor și/sau tehnicienilor autorizați și este reglementată de reglementările legale specifice în vigoare în țara de instalare. Vă rugăm să consultați manualul de funcționare al supapei furnizat.
- ❖ Un traductor de presiune electronic controlează toate supapele solenoidale și le deschide în caz de suprapresiune.
- ❖ Siguranțe, situate în interiorul autoclavei.
- ❖ Testele au fost efectuate pe vasul sub presiune, care este parte integrantă a echipamentului, în conformitate cu cerințele Directivei 2014/68/UE (acolo unde a fost necesar).

2.3 FORMAREA OPERATORILOR

Operatorii însărcinați cu utilizarea autoclavei trebuie să fie instruiți și formați în mod corespunzător. În special, AUTORITATEA RESPONSABILĂ (adică *persoana sau grupul responsabil pentru utilizarea și întreținerea echipamentului*) trebuie să se asigure că tot personalul care utilizează autoclava este instruit în ceea ce privește utilizarea corectă și sigură a autoclavei. De asemenea, autoritatea responsabilă trebuie să asigure formarea continuă a întregului personal de exploatare prin cursuri de formare. Participarea operatorilor la cursuri trebuie să fie înregistrată și trebuie să se păstreze o evidență a acesteia. Trebuie să existe dovezi că operatorii au înțeles corect cursurile de formare.

2.4 PROCEDURI DE SIGURANȚĂ PENTRU ACȚIUNI POTENȚIAL PERICULOASE

Operatorul trebuie să utilizeze echipament individual de protecție adecvat pentru a scoate materialele din camera de sterilizare (de exemplu, mănuși termoizolante furnizate de producător). Materialele din interiorul camerei de sterilizare trebuie întotdeauna considerate periculoase, deoarece pot atinge temperaturi ridicate în orice moment și pot fi o sursă de potențiale arsuri și opărire. Camera de sterilizare și ușa de închidere pot atinge temperaturi ridicate și, prin urmare, pot fi o sursă de potențiale arsuri și opărire. Este posibil să existe abur sau lichide fierbinți în interiorul camerei de sterilizare. AUTORITATEA RESPONSABILĂ trebuie să instruiască în mod corespunzător operatorii să poarte echipament individual de protecție adecvat atunci când utilizează autoclava și, în special, atunci când îndepărtează materialul sterilizat din camera de sterilizare.



AVERTISMENT:

Deschiderea ușii sterilizatorului poate provoca contactul dintre utilizatorul final și aburul la temperaturi ridicate. În caz de arsuri, adresați-vă imediat medicului dumneavoastră.

3. DEPOZITARE ȘI AMBALARE

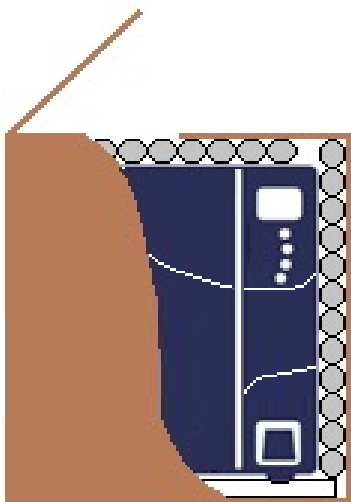
3.1 DEPOZITARE

La primirea produsului, verificați starea ambalajului înainte de depozitare. În cazul în care este deteriorat, contactați dealerul, agentul de expediție și transportatorul care a efectuat transportul.

Autoclava este un echipament delicat, care, prin urmare, trebuie transportat fără a fi clătinat excesiv, fără a fi expus la șocuri și **NU TREBUIE** să fie RĂSTURNAT.

Depozitați produsul, încă ambalat, într-un mediu uscat și protejat, la o temperatură cuprinsă între aproximativ 5°C și 30°C. Variațiile în limita a $\pm 30\%$ nu ar trebui să provoace daune produsului: în orice caz, trebuie acordată o atenție deosebită în timpul primei puneri în funcțiune (capitolul 9), în special pompelor de apă.

3.2 AMBALARE



→Sterilizatorul este plasat în interiorul cutiei de carton învelit într-o pungă de protecție din polietilenă. Pentru a-l proteja de lovituri accidentale, acesta este înconjurat de polistiren, carton, poliuretan sau alte materiale adecvate.

→Clientul este rugat să păstreze ambalajul pentru perioada de garanție: orice retur pentru reparații fără ambalajul original va fi supus unei taxe pentru un nou ambalaj la returnare.

→Ambalajul de carton utilizat pentru transportul autoclavei **NU ESTE** STERIL.

3.2.1 Îndepărtarea și poziționarea autoclavei

Înainte de a despacheta autoclava, asigurați-vă că ambalajul este în stare bună și nedeteriorat și că nu există ambalajul nu este rupt sau strivit.

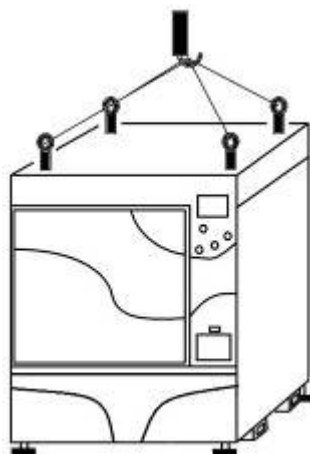
- ❖ Îndepărtați banda adezivă din partea superioară și tăiați chingile care fixează cutia de paletul de lemn (dacă este prevăzut).
- ❖ Îndepărtați capsele de fixare pentru a evita zgârieturile sau tăieturile atunci când scoateți aparatul.
- ❖ Îndepărtați materialul de umplere care protejează autoclava împotriva loviturilor accidentale în timpul transportului.



Demontarea și poziționarea aparatului trebuie să fie efectuate de cel puțin două persoane care lucrează împreună, urmând instrucțiunile de mai jos



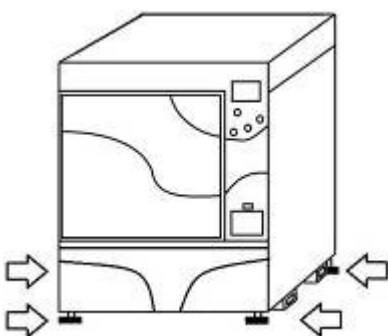
**VĂ RUGĂM SĂ ACORDAȚI O ATENȚIE DEOSEBITĂ ATUNCI CÂND EFECTUAȚI ACEASTĂ OPERAȚIUNE.
GREUTATEA AUTOCLAVEI ESTE CONSIDERABILĂ.
RIDICAȚI APARATUL ÎNCET ȘI CU MARE ATENȚIE.**



Autoclava este echipată cu patru carcasi cu șuruburi cu ochi situate în partea superioară a autoclavei, la cele patru colțuri. Înșurubați cele 4 șuruburi cu ochi în carcasi corespunzătoare pe toată lungimea filetului.

Folosiți chingile prevăzute pentru a ridica autoclava cu ajutorul unui **echipament special de ridicare care respectă reglementările în vigoare și care are o capacitate de încărcare de cel puțin 250 kg.**

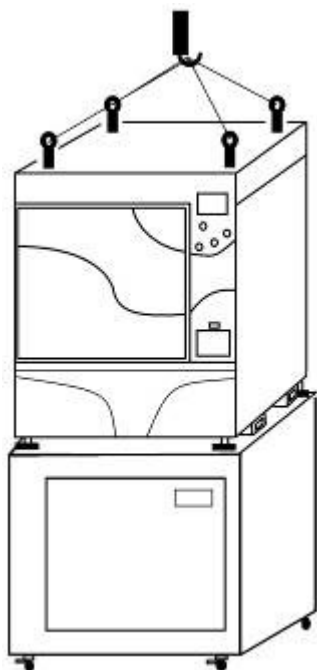
Folosiți întotdeauna toate cele patru șuruburi cu ochi furnizate împreună cu aparatul și asigurați-vă că șuruburile cu ochi sunt înșurubate pe toată lungimea filetului.



→Așezați autoclava pe o suprafață orizontală cu o **capacitate de încărcare minimă de 250 kg.**

→După poziționarea autoclavei, verificați dacă camera este perfect orizontală. În caz contrar, reglați picioarele de susținere până când se obține poziția dorită.

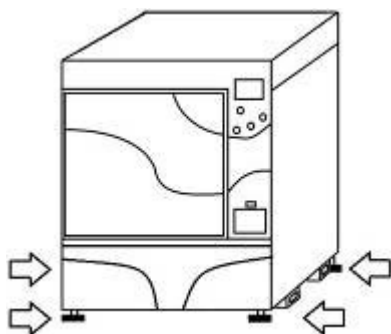
→Trebuie să lăsați întotdeauna un spațiu de cel puțin 5 cm pe toate laturile autoclavei pentru a permite circulația aerului. Rețineți, de asemenea, că punctele de conectare pentru racordurile de apă și cele electrice sunt situate în partea din spate a autoclavei, care trebuie să fie accesibile pentru a facilita întreținerea și inspecția.



Dacă autoclava este echipată cu un dulap inferior, despachetați dulapul mai întâi. Verificați cu atenție dacă roțile dulapului nu au suferit nicio deteriorare și dacă se pot mișca liber.

- ❖ Așezați autoclava deasupra acestuia, având grijă ca toate cele patru picioare ale autoclavei să fie poziționate pe suprafața dulapului.
- ❖ După ce ați terminat de poziționat autoclava, efectuați îndepărtarea curelelor și a șuruburilor cu ochi corespunzătoare.
- ❖ Trebuie să lăsați întotdeauna un spațiu de cel puțin 5 cm pe toate laturile autoclavei pentru a permite circulația aerului. Rețineți, de asemenea, că punctele de conectare pentru racordurile de apă și cele electrice sunt situate în partea din spate a autoclavei, care trebuie să fie accesibile pentru a facilita întreținerea și inspecția.

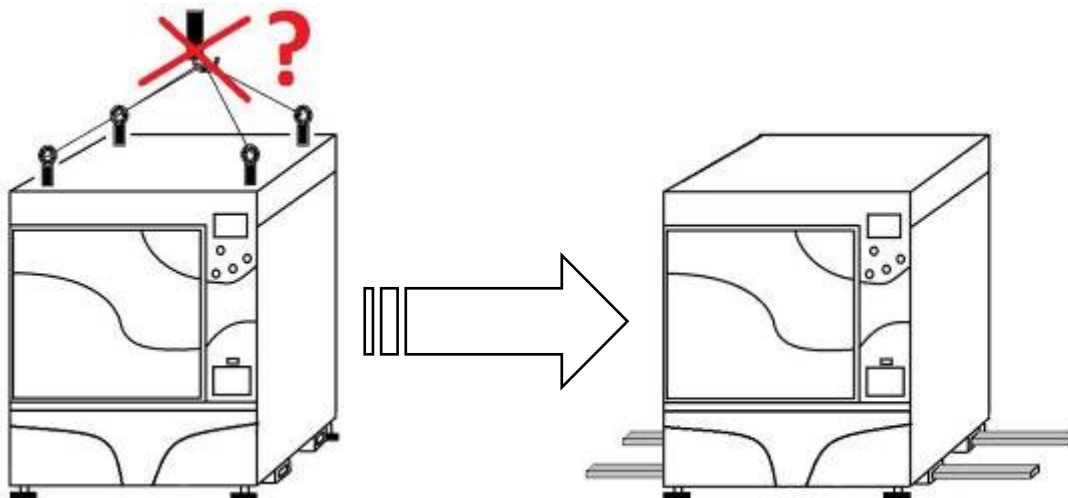
Acționați acum ambele frâne de pe roțile din față.



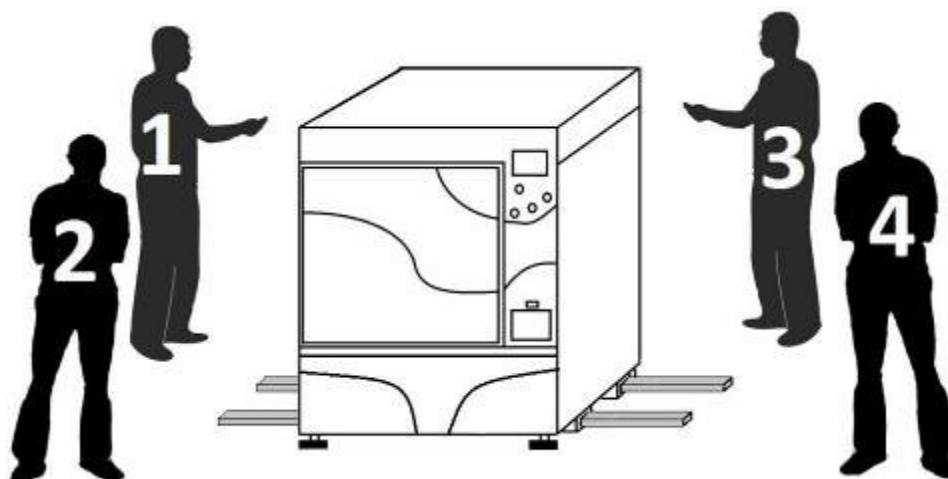
- ❖ După poziționarea autoclavei, verificați dacă camera este perfect orizontală. În caz contrar, reglați picioarele de susținere până când se obține poziția dorită.

3.2.2 Scoaterea și poziționarea manuală a autoclavei

În cazul în care nu sunt prevăzute sisteme de ridicare automată, autoclava trebuie ridicată cu ajutorul barelor de manipulare.



Demontarea și poziționarea aparatului trebuie să fie efectuate de cel puțin 4 persoane care lucrează împreună, urmând instrucțiunile de mai jos



**VĂ RUGĂM SĂ ACORDAȚI O ATENȚIE DEOSEBITĂ ATUNCI CÂND EFECTUAȚI ACEASTĂ OPERAȚIUNE.
GREUTATEA AUTOCLAVEI ESTE CONSIDERABILĂ.
RIDICAȚI APARATUL ÎNCET ȘI CU MARE ATENȚIE.**

Această operațiune trebuie efectuată numai dacă nu există absolut nicio posibilitate de ridicare a autoclavei cu ajutorul șuruburilor cu ochi prevăzute și a sistemelor automate de ridicare.

- ❖ Barele de ridicare trebuie să fie introduse în ghidajele inferioare.
- ❖ Autoclava trebuie ridicată de patru persoane, fiecare dintre acestea trebuie să prindă ferm o parte a barei, acordând o atenție deosebită menținerii echilibrului aparatului.
- ❖ Greutatea autoclavei este, de fapt, mai mare în partea din față (ușa) și trebuie ridicată cu mare atenție pentru a evita răsturnarea sa.
- ❖ Așezați autoclava pe o suprafață orizontală cu o **capacitate de încărcare minimă de 250 kg** sau pe dulapul inferior, dacă este prevăzut.

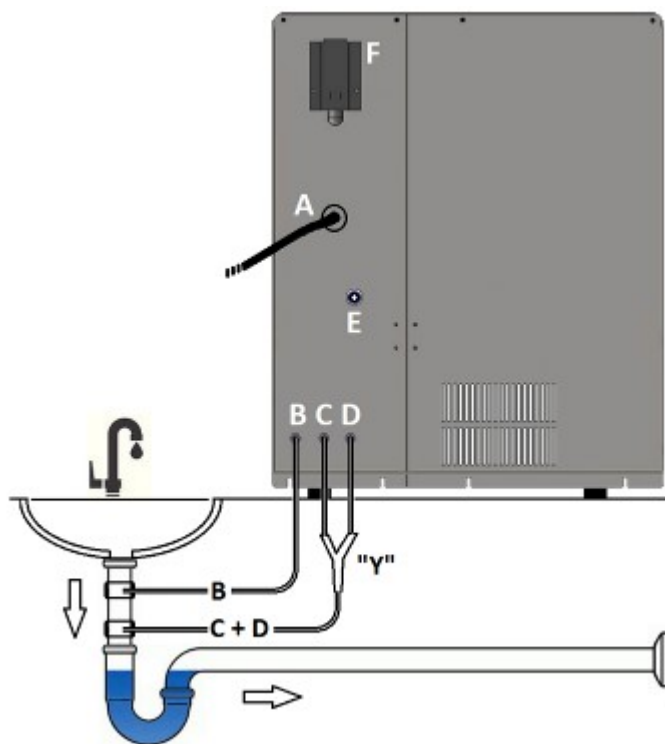
4. INSTALAREA ÎNȚIALĂ

Instalarea corectă a autoclavei este esențială pentru ca aceasta să funcționeze corect. Metodele de instalare sunt enumerate mai jos:

- ❖ Scoateți autoclava din cutie, conform descrierii din capitolele 3.2.1 și 3.2.2.
- ❖ Aparatul trebuie să fie instalat în interiorul unui laborator unde are acces numai personalul autorizat.
- ❖ Mediul de lucru trebuie să fie iluminat corespunzător și suficient de bine ventilat.
- ❖ Aparatul trebuie să fie așezat pe o suprafață plană, orizontală, cu o capacitate portantă minimă de **250 kg**. Autoclava este livrată deja nivelată. Camera de sterilizare este ușor înclinată spre spate. Lăsați cel puțin 5 cm de spațiu liber între perete și partea din spate a autoclavei.
- ❖ Așezați autoclava astfel încât camera de sterilizare să poată fi inspectată în întregime pentru a fi curățată.
- ❖ Nu instalați autoclava lângă chiuvete sau robinete: capacul aparatului nu este impermeabil.
- ❖ Nu instalați aparatul lângă surse de căldură (alte autoclave, cuptoare sau alte surse de căldură).
- ❖ Pentru a preveni vătămarea persoanelor, deteriorarea bunurilor sau vătămarea animalelor, aparatul trebuie poziționat astfel încât orice ieșire din supapa de siguranță să se afle într-un loc sigur.

4.1 CONEXIUNI HIDRAULICE

Conexiunile hidraulice ale aparatului sunt esențiale pentru buna funcționare a acestuia. Citiți cu atenție capitolul 10.2.2, apoi procedați cu conexiunile hidraulice din spate, așa cum este descris mai jos:



LEGENDĂ:

- A:** Cablu de alimentare.
- B:** Ventilație pentru a evita condensul și siguranță împotriva preaplinului.
- C:** Racord de ieșire pentru apa utilizată pentru sterilizare.
- D:** Racord de ieșire pentru apa eliminată din sistemul osmotic.
- E:** Intrare pentru apa de la rețea (încă neepurată).
- F:** Supapă de siguranță (capitolul 15.4).

OBLIGATORIU:

- ❖ Conectați scurgerea automată a apei murdare la racordul **C** (capitolul 10.3.2)
- ❖ Conectați conducta de intrare a apei de la rețea (încă neepurată) la racordul **E**.

MIN 2 Bar / MAX 5 Bar

- ❖ Conectați țevile **C** și **D** și conectați-le la sifonul de scurgere pentru a permite scurgerea apei drenate.
- ❖ Conectați conducta **B** la sifon, separat de celelalte.



După finalizarea conexiunilor hidraulice, asigurați-vă că nu există scurgeri de apă pe toată perioada de umplere a rezervorului.

Producătorul nu își asumă răspunderea pentru niciun fel de probleme cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de utilizare a instalațiilor și a conexiunilor și/sau care sunt efectuate de personal neautorizat.

4.1.1 Autoclavă cu sistem OSMO3 încorporat

Autoclava este echipată cu sistemul **OSMO3** și este furnizată programată în prealabil cu opțiunea de umplere prin sistemul de epurare. În orice caz, asigurați-vă că software-ul este configurat corect, urmând instrucțiunile de mai jos:

PENTRU A ACCESA MENIUL UTILIZATORULUI:

Porniți autoclava în timp ce țineți apăsat butonul SELECT până când pe afișaj apare limba preselecțată. Apoi eliberați butonul SELECT. Apăsați START/STOP și treceți la pagina ...

UMPLERE CU APĂ ...
DE LA OSMOZĂ

Confirmați apăsând SELECT timp de 5 sec.

Capitolul
10.2.2

Ieșiți din meniul
utilizatorului ținând
apăsăat START/STOP

PROCEDURA DE UMLERE **(care trebuie efectuată de către tehnicianul de instalare)**:

- ❖ Deschideți partea stângă a autoclavei și rotiți robinetul albastru în poziția OPEN (DESCHIS)



- ❖ Porniți autoclava și așteptați câteva secunde: apa începe să intre în cartușul filtrant. Apa eliminată va curge din țeava din spate și va ajunge în canalul de scurgere.
- ❖ Din acest punct, așteptați între 60 și 120 de secunde, apoi rotiți încet robinetul în poziția CLOSED (ÎNCHIS).



În acest moment, rezervorul va începe să se umple încet. Întregul proces poate dura mult (15-20 de minute) și poate fi întrerupt automat de către software, chiar dacă nivelul maxim nu a fost atins). Asigurați-vă **că nu există scurgeri de picături de apă din fittinguri, țevi, racorduri și cartușele de plastic.**

4.2 CONEXIUNI ELECTRICE

Pentru o funcționare corectă și sigură, autoclava trebuie conectată la o priză cu ajutorul cablului furnizat. Consultați capitolul 16 din manualul de utilizare și întreținere pentru specificațiile electrice ale autoclavei.



NU MANIPULAȚI ȘI NU MODIFICAȚI ÎN NICIUN FEL CABLUL FURNIZAT SAU ORICE ALTĂ PIESĂ ELECTRICĂ A APARATULUI. PRODUCĂTORUL NU ÎȘI ASUMĂ RĂSPUNDEREA PENTRU VĂTĂMAREA PERSOANELOR, A ANIMALELOR SAU DETERIORAREA BUNURILOR CA URMARE A NERESPECTĂRII ACESTOR INSTRUCȚIUNI.

Niciun alt instrument electric nu poate fi conectat la aceeași priză la care este conectată autoclava.



NU UTILIZAȚI NICIODATĂ ADAPTOARE SAU PRIZE MULTIPLE PENTRU A CONECTA AUTOCLAVA LA REȚEAUA ELECTRICĂ.

Cablul care conectează autoclava la rețeaua de alimentare trebuie să rămână accesibil și ușor de inspectat, dacă este necesar.



Asigurați-vă că instalația la care este conectat sterilizatorul este conformă cu standardele și capabilă să suporte sarcina necesară.

Consultați capitolul 16 din manualul de utilizare și întreținere pentru specificațiile electrice ale autoclavei.

- ❖ Conectați fișa la o priză cu împământare de siguranță (capitolul 16).
 - Nu înlocuiți fișa originală cu alta.
 - Nu utilizați conexiuni suplimentare.
 - Nu conectați la prize multiple sau la niciun alt dispozitiv.
- ❖ Porniți aparatul cu ajutorul întrerupătorului principal de pe partea laterală a panoului de comandă.
- ❖ Deschideți ușa prin apăsarea butonului DOOR.
- ❖ Scoateți kitul de accesorii și opriți aparatul.
- ❖ **Citiți instrucțiunile de utilizare.**

5. ACCESORII FURNIZATE

TĂVI

Împreună cu suportul de tăvi, se furnizează cel puțin trei tăvi și următoarele accesorii.

NOTĂ: tăvile sunt dispozitive medicale din clasa I, deoarece, conform definiției de la articolul 2 din Regulamentul privind dispozitivele medicale (RDM), acestea pot afecta funcționalitatea medicală a dispozitivului dacă sunt utilizate fără a se respecta instrucțiunile din manualul de utilizare.



Următoarele accesorii nu sunt dispozitive medicale, astfel cum sunt definite la articolul 2 din RDM, deoarece nu afectează funcționalitatea medicală a dispozitivului (dispozitivelor) medical(e) în ceea ce privește utilizarea lor preconizată.

BURETE DE CURĂȚARE

Buretele trebuie utilizat conform descrierii din capitolul 15.



2 MĂNUȘI DE SILICON TERMOIZOLANTE

Folosiți mănușile pentru a scoate tăvile fierbinți din aparat.



ȚEVI ȘI FITINGURI

A se utiliza conform descrierii din capitolul 4.



FILTRU DE PROTECȚIE

Instalatorul trebuie să monteze filtrul de protecție între racordul **E** și robinetul de apă (a se vedea instrucțiunile din capitolul 4).



DULAP (OPȚIONAL)

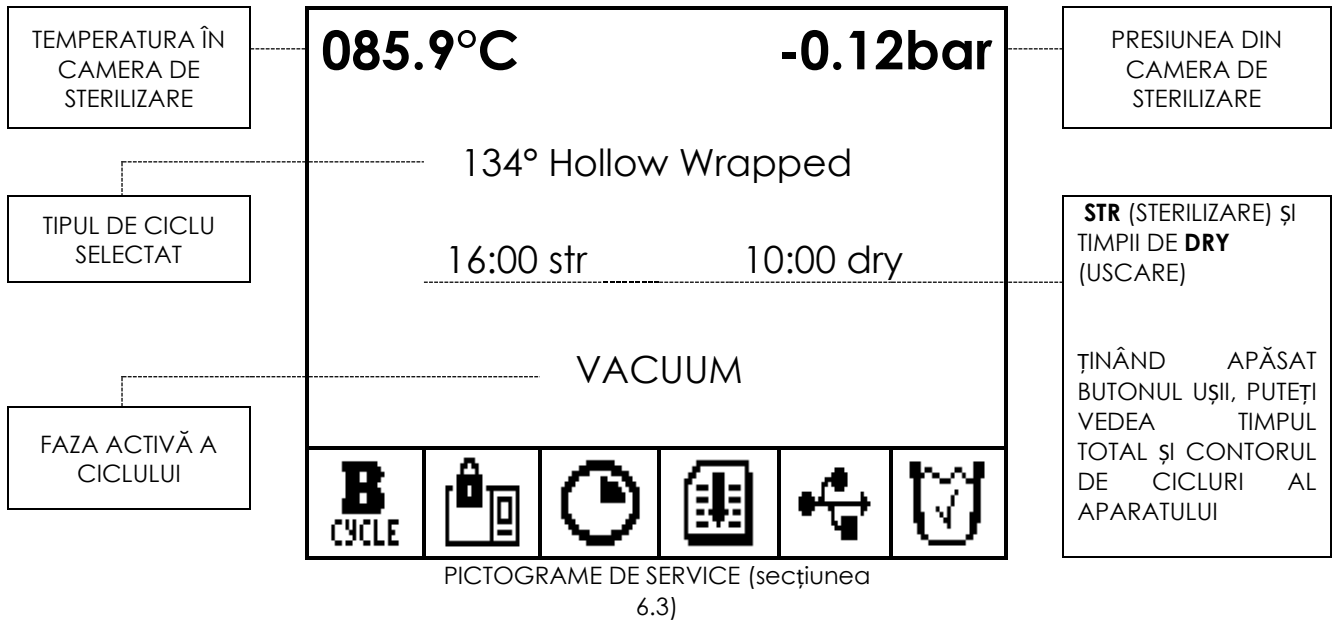
Dulapul este un accesoriu opțional, care este destinat să țină autoclava pe partea superioară. Are o înălțime de 785 mm, o lățime de 655 mm și o adâncime de 850 mm și este confecționat din material metalic vopsit. Nu are conexiuni electrice sau hidraulice.



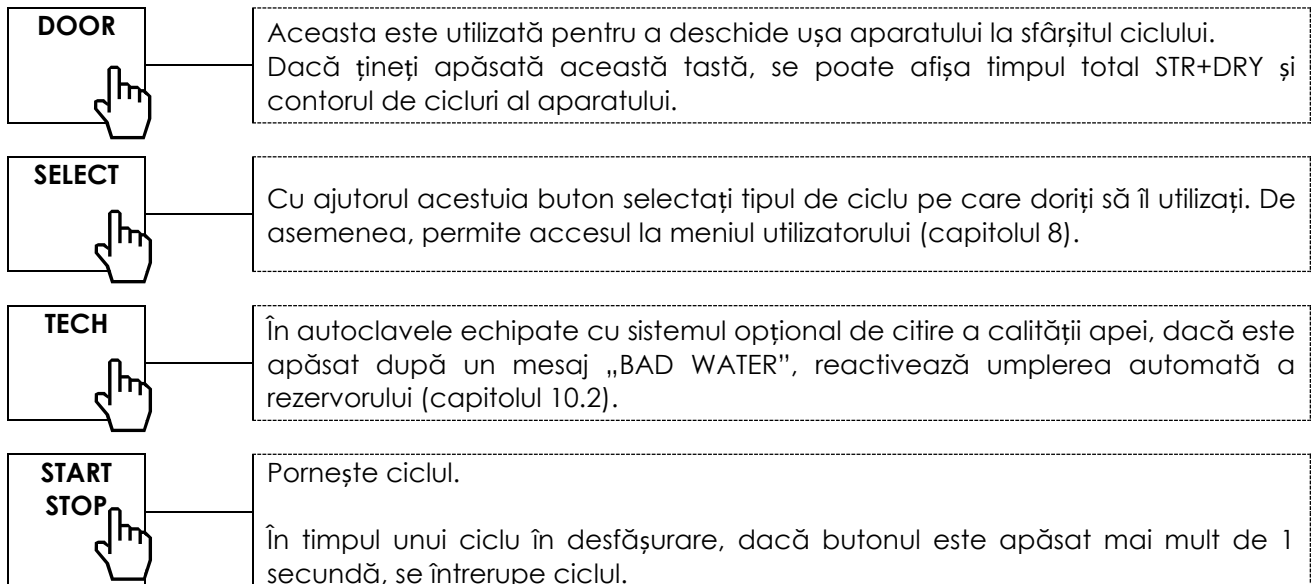
Fotografiile prezentate mai sus au doar în scop explicativ. Accesoriile furnizate pot fi diferite de cele prezentate în fotografie.

6. PANOUL DE COMANDĂ

6.1 AFIŞAJ



6.2 TASTA



6.3 PICTOGRAME DE SERVICE

	Tipul de ciclu selectat: tip B, S sau N (a se vedea capitolul 1.3).
	Această pictogramă apare atunci când ușa aparatului este închisă și blocată.
	Prezența acestei pictograme indică faptul că ciclul este în desfășurare: se poate observa, de asemenea, mișcarea de rotație a triunghiului.
	Pictograma avertizează că nu există hârtie în imprimantă sau, dacă există, că ușa imprimantei nu este închisă corespunzător. Aparatul poate efectua în continuare cicluri fără nicio deteriorare.
	Autoclavele sunt echipate cu un software de operare care poate comunica și scrie pe o unitate flash USB. Sterilizatoarele au deja un port USB montat pe aparat. Atunci când unitatea flash USB este introdusă în conectorul său, pictograma apare pe ecran. Instrucțiunile de utilizare relevante atașate trebuie citite cu atenție pentru a preveni erorile de salvare a datelor. <u>SALVAREA DATELOR ÎNCEPE NUMAI DACĂ UNITATEA FLASH A FOST DEJA INTRODUSĂ ÎN CONECTORUL SĂU ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA CICLULUI.</u>
	Această pictogramă vă avertizează că apa curată a ajuns la nivelul minim: nu poate începe un nou ciclu. Robinetul de apă montat pe perete este probabil închis: trebuie deschis.
	Autoclava umple rezervorul de apă curată. Atunci când culoarea pictogramei se schimbă din alb în negru, înseamnă că nivelul minim a fost atins și că un nou ciclu de sterilizare poate fi deja început.
	Rezervorul de apă curată este plin.
	Dacă se afișează această pictogramă, nu poate începe niciun ciclu: rezervorul de apă murdară trebuie golit. <u>Așteptați ca apa să se scurgă complet înainte de a închide robinetul de scurgere (capitolul 10.3).</u>

7. IMPRIMANTĂ

La începutul oricărui ciclu, autoclava pornește o bandă de imprimare pe care sunt imprimate toate valorile aferente tipului de ciclu selectat, modelul și numărul de serie al aparatului (capitolul 7.3). La sfârșitul ciclului, autoclava termină și banda de imprimare: tăiați chitanța trăgând-o în sus (tăierea se efectuează cu dispozitivul de tăiere încorporat).

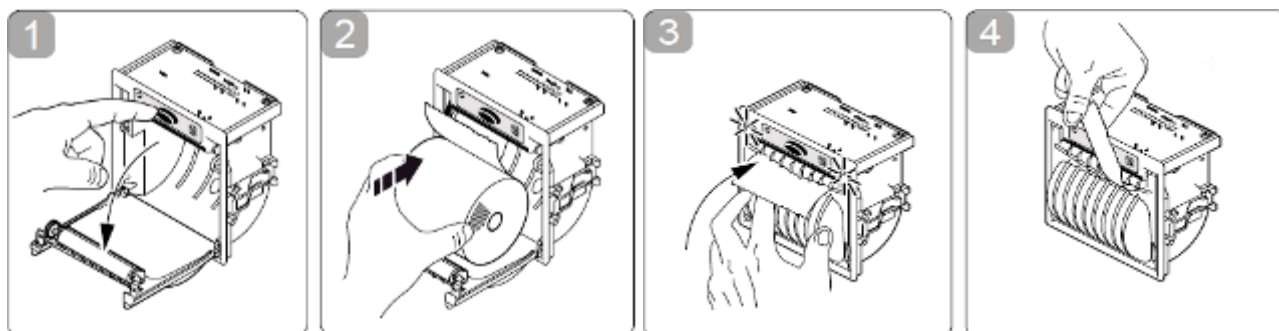
Dacă ușa nu este închisă corespunzător sau dacă nu există hârtie în interior, utilizatorul va fi avertizat prin afișarea pe ecran a pictogramei de service (capitolul 6.3).

Pentru montarea benzii de imprimare, vă rugăm să consultați instrucțiunile autorităților sanitare locale.

Pentru depozitarea corectă și pe termen lung a benzii de imprimare este necesar ca aceasta să fie depozitată într-un loc ferit de lumină și de surse de căldură.

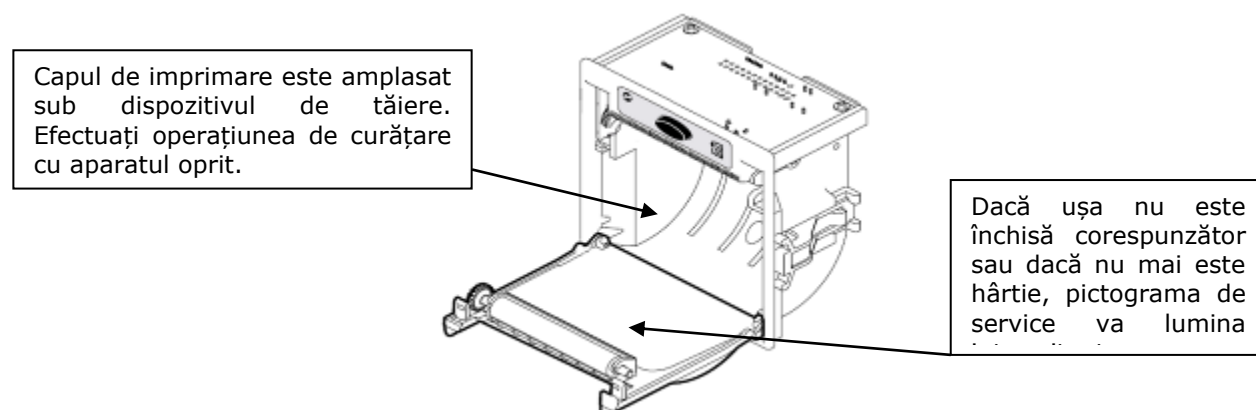
7.1 ÎNLOCUIREA ROLEI ÎN IMPRIMANTĂ

Pentru a înlocui rola imprimantei: deschideți ușa, introduceți o rolă de hârtie termică (lățimea maximă trebuie să fie de 57 mm) în compartimentul rolei de hârtie, permițând ca hârtia să iasă pe deasupra ușii pentru rolă, în timp ce închideți ușa. Utilizați numai hârtie termică. Așezați hârtia termică în direcția corectă: dacă întoarceți hârtia va rezulta o bandă de imprimare albă.



7.2 CURĂȚAREA CAPULUI DE IMPRIMARE

Uneori, imprimarea poate fi ilizibilă: capul imprimantei trebuie curățat prin suflarea prafului produs de rolele de hârtie termică. Uneori, ar putea fi necesar să repetați operațiunea: în acest caz, folosind o cârpă îmbibată în alcool izopropilic (a se evita alcoolul denaturat), deschideți ușa imprimantei, scoateți rola de hârtie și curățați capul de imprimare (vezi punctele evidențiate în fotografie).



7.3 BANDA DE IMPRIMARE

7.3.1 Exemplu de ciclu normal de sterilizare

Citirea și interpretarea corectă a datelor din banda de imprimare pentru un ciclu normal de sterilizare.

		
Marca	STAR	
Model	STARCLAVE B23	
Versiunea de software	RELEASE: SPS 7.00	
Numărul de serie al dispozitivului	S/N: BD2QHG1520	
Data de începere a ciclului	DATE: 05:08:2017	
Numărul ciclului început	C/N: 00016	
Calitatea apei	Water: GOOD	
Tipul de ciclu început	CYCLE: "B"	
Denumirea ciclului început	HOLLOW WRAPPED	
Caracteristicile ciclului început	134°C 2.06bar 15.00min	
	START	Începutul ciclului
	hh:mm:ss °C bar	
	08:45:19 029.5 -0.047	
	08:53:08 045.8 -0.882	
	08:58:15 120.3 1.214	
	08:58:45 105.0 0.169	
	09:01:37 088.2 -0.751	
	09:05:55 122.3 1.220	
	09:06:56 105.1 0.175	
	STERILIZATION	Începutul fazei de sterilizare
	09:11:44 135.1 2.160	
	09:12:44 135.2 2.171	
	09:13:44 135.3 2.199	
	09:14:44 135.6 2.222	
	09:15:44 135.3 2.200	
	09:16:44 135.5 2.228	
Minim și maxim valori de temperatură și presiune în timpul sterilizării	Min. Max. °C 135.0 135.8 bar 2.160 2.251	
	DRYING	Începutul fazei de uscare
	09:16:50 135.4 2.227	
	09:17:50 116.7 0.757	
	09:18:50 109.9 0.006	
	09:19:50 108.4 -0.441	
	09:20:50 104.4 -0.605	
	09:21:50 100.2 -0.723	
	09:22:50 093.8 -0.541	
	09:23:50 092.3 -0.766	
	09:24:50 090.1 -0.710	
	09:25:50 088.4 -0.611	
	09:26:50 086.7 -0.798	
	09:27:50 085.5 -0.757	
	09:28:50 084.4 -0.681	
	09:29:50 083.4 -0.594	
	09:30:50 082.3 -0.612	
	09:31:50 085.5 -0.152	
Rezultatul final al ciclului	END CYCLE: OK	
	OPERATOR :	
		
		Spațiu pentru semnătura operatorului

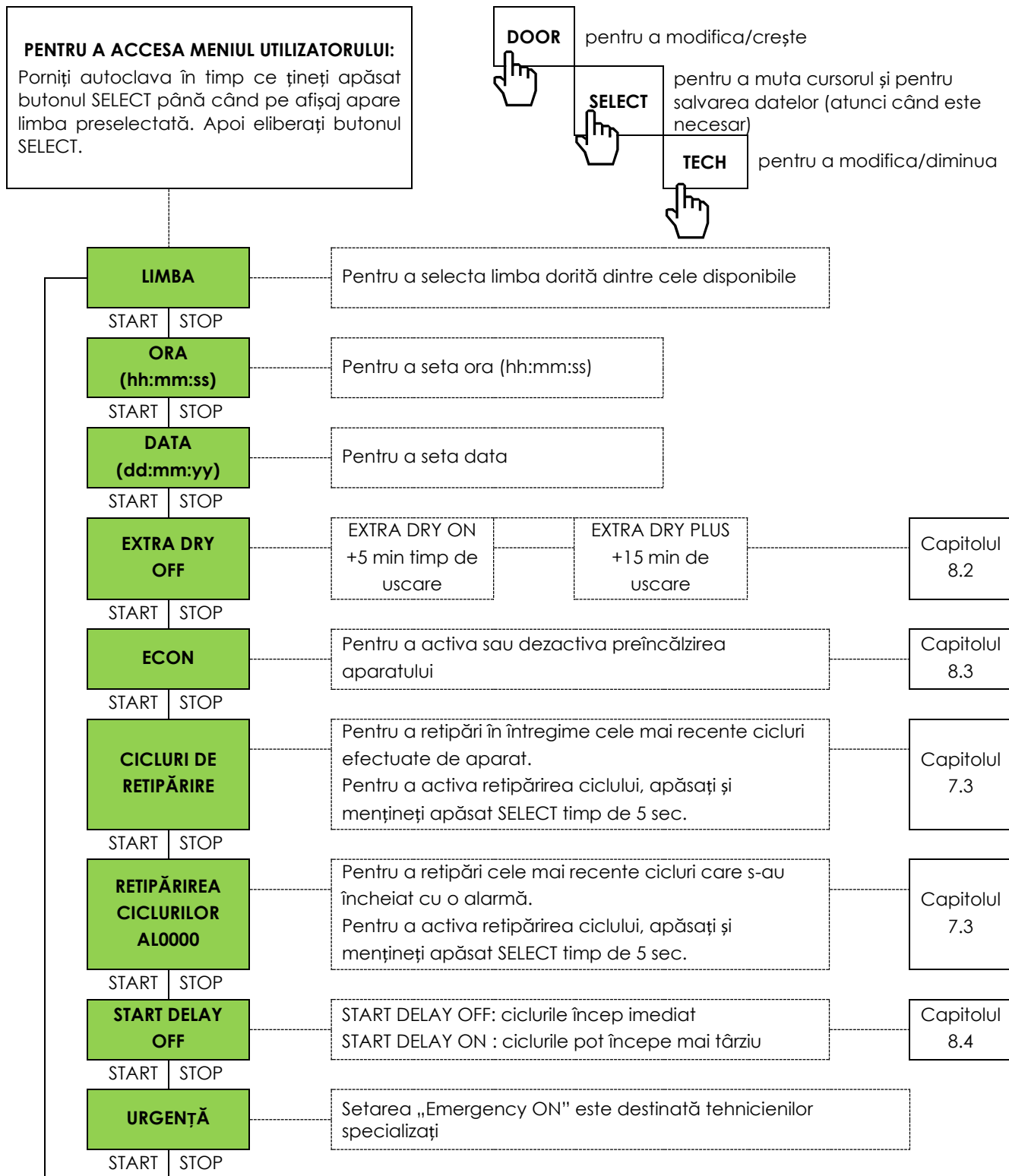
7.3.2 Exemplu de ciclu Vacuum Test (Test de vid)

Citirea și interpretarea corectă a datelor de pe banda de imprimare pentru un ciclu Test de vid.

		
Marca	STAR	
Model	STARCLAVE B23	
Versiunea de software	RELEASE: SPS 7.00	
Numărul de serie al dispozitivului	S/N: BD2QHG1520	
Data de începere a ciclului	DATE: 05:08:2017	
Numărul ciclului început	C/N: 00017	
Calitatea apei	Water: GOOD	
Tipul de ciclu început	CYCLE:	
Denumirea ciclului început	VACUUM TEST	
	START	Începutul ciclului
	hh:mm:ss °C bar	
	08:25:04 024.7 0.007	Pornirea și stabilizarea ciclului
	STABILISATION	valorile de început ale fazei
	P1 = -0.887 bar	
	10:28:04 027.1 -0.887	
	10:29:04 027.8 -0.886	
	10:30:04 028.1 -0.883	
	10:31:04 028.1 -0.882	
	10:32:04 028.1 -0.882	
	MAINTAIN. DATA	Începutul fazei de întreținere
Valori de pornire la faza de întreținere	P2 = -0.882 bar	
	10:33:04 028.1 -0.882	
	10:34:04 028.1 -0.880	
Timp, temperatură și valorile presiunii în faza de întreținere	10:35:04 028.1 -0.880	
	10:36:04 028.1 -0.880	
	10:37:04 028.1 -0.879	
	10:38:04 028.1 -0.879	
	10:39:04 028.1 -0.879	
	10:40:04 028.1 -0.879	
	10:41:04 028.1 -0.879	
	10:42:04 028.1 -0.878	
	10:43:02 028.1 -0.878	
Valoarea finală a întreținerii	P3 = -0.878 bar	
	P3-P2: 0.004 bar	Diferența dintre P2 și P3
Gradient de pierdere	GRAD: 00.4 mbar/min	
	END CYCLE: OK	Rezultatul final al ciclului
	OPERATOR :	
		Spațiu pentru semnătura operatorului

8. MENIUL UTILIZATORULUI

8.1 STRUCTURA MENIULUI UTILIZATORULUI



8.2 EXTRA DRY

Funcția EXTRA DRY este utilă la sterilizarea unor volume mari de materiale învelite și/sau poroase. De obicei, este activat atunci când calitatea de uscare a încărcăturii nu este satisfăcătoare. În funcție de tipul de încărcătură care urmează să fie sterilizată și astfel uscată, sunt disponibile 3 configurații diferite:

EXTRA DRY	SCHIMBARE EFECTUATĂ	ÎNCĂLZIRE SUPLIMENTARĂ
OFF	Nu se efectuează schimbarea	Nu se efectuează schimbarea
ON	Timpi de uscare prelungiți cu 5 minute	Nu se efectuează schimbarea
PLUS	Timpi de uscare prelungiți cu 15 minute	Încălzire suplimentară în timpul fazei de uscare

Odată ce este setată ON sau PLUS, aparatul stochează datele și setează toate ciclurile ulterioare în funcție de modul selectat. Pentru a reveni la configurația din fabrică, setați EXTRA DRY OFF.

8.3 ECON

Cu ajutorul funcției ECON, preîncălzirea aparatului poate fi activată sau dezactivată. La pornirea aparatului, acesta începe să încălzească camera de sterilizare pentru a accelera ciclurile de lucru. Preîncălzirea este activată automat la toate ciclurile, cu excepția ciclului Vacuum Test (Test de vid). Pentru ca preîncălzirea să funcționeze, modul ECON trebuie să fie OFF și trebuie să existe apă în rezervorul de apă curată. Funcția ECON ON întrerupe orice tip de preîncălzire în afara ciclului (atunci când aparatul este pornit, dar nu este în funcțiune, nu va exista un consum semnificativ de energie, cu excepția afișajului și a funcțiilor de bază).

ECON	SCHIMBARE EFECTUATĂ
OFF	Aparatul efectuează preîncălzirea imediat după ce este pornit. Ulterior, menține temperatura camerei la valorile setate din fabrică până când intră în faza de stand-by.
ON	Aparatul nu efectuează nicio preîncălzire, ceea ce contribuie, de asemenea, la reducerea consumului de energie. La sfârșitul unui ciclu, aparatul se răcește fără a menține o temperatură prestabilită.

8.4 START DELAY

Funcția START DELAY permite setarea unei porniri întârziate a ciclului. Se activează din meniul utilizatorului (capitolul 8.1). De obicei, acesta este utilizat pentru a efectua testele de dimineață, atunci când este necesar, pornind aparatul cu o seară înainte și setând un timp de amânare astfel încât ciclul să fie finalizat chiar înainte de întoarcerea la birou în dimineața următoare. Pentru a porni un ciclu la o oră predefinită, procedați după cum urmează:

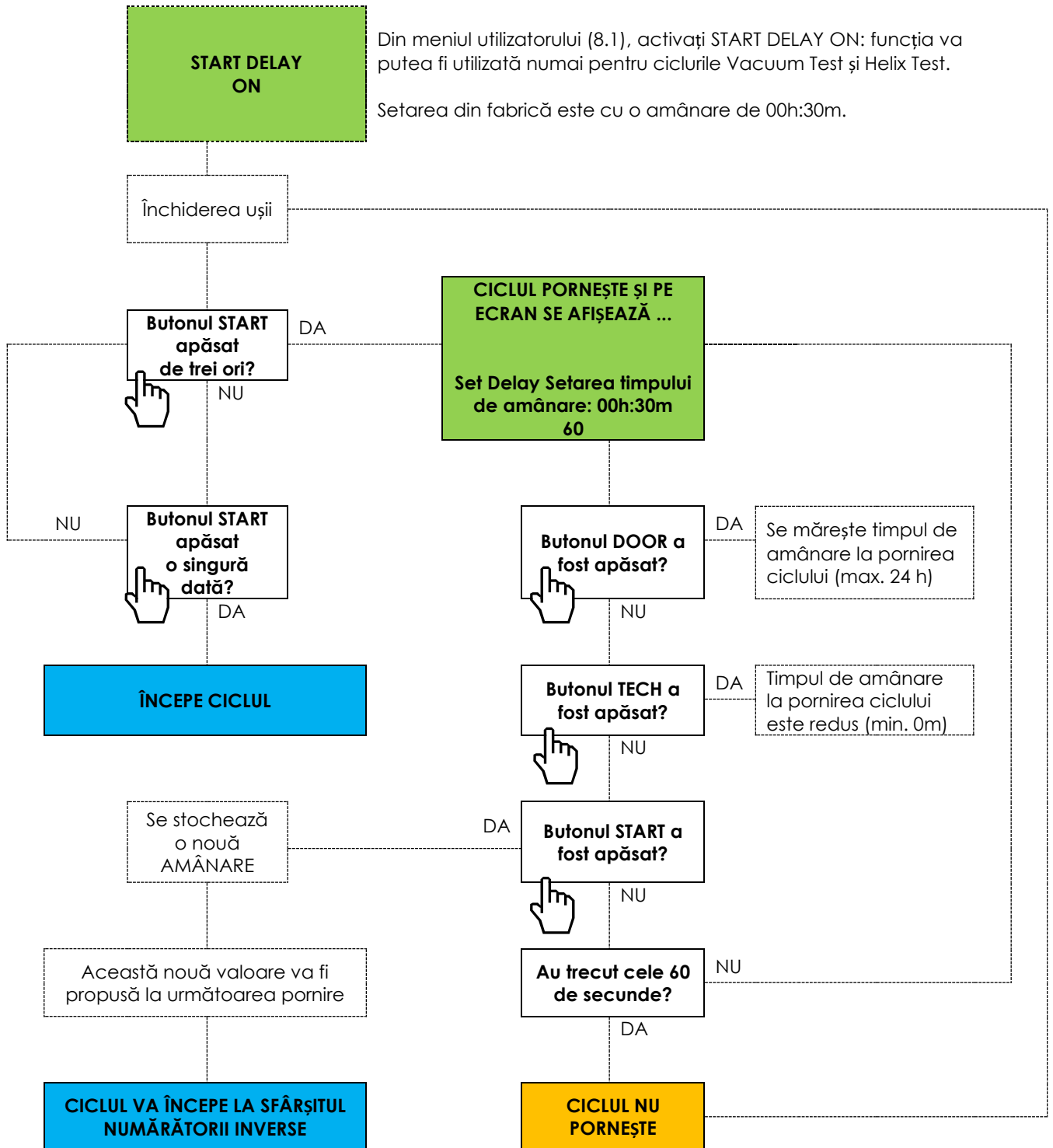
- activați funcția START DELAY ON, din meniul utilizatorului (capitolul 8.1)
- porniți un ciclu de testare (Helix sau Vacuum) apăsând butonul START/STOP de 3 ori rapid.

Pentru a înțelege pe deplin cum funcționează modul START DELAY, consultați atât tabelul de mai jos, cât și organigrama următoare.

START DELAY	CICLU ORA DE START	SETAREA TIMPULUI DE AMÂNARE	ORA EFECTIVĂ DE ÎNCEPERE A CICLULUI
OFF	08h:12m:56s	00h:00m	08h:12m
OFF	22h:59m:47s	00h:00m	22h:59m
ON	08h:12m:56s	00h:30m	08h:42m
ON	08h:12m:56s	08h:30m	16h:42m
ON	22h:59m:47s	00h:30m	23h:29m
ON	22h:59m:47s	08h:30m	07h:29m

Întârzierea poate fi setată de la 0 minute (m) până la 24 de ore (h), la intervale de 30 de minute (m).

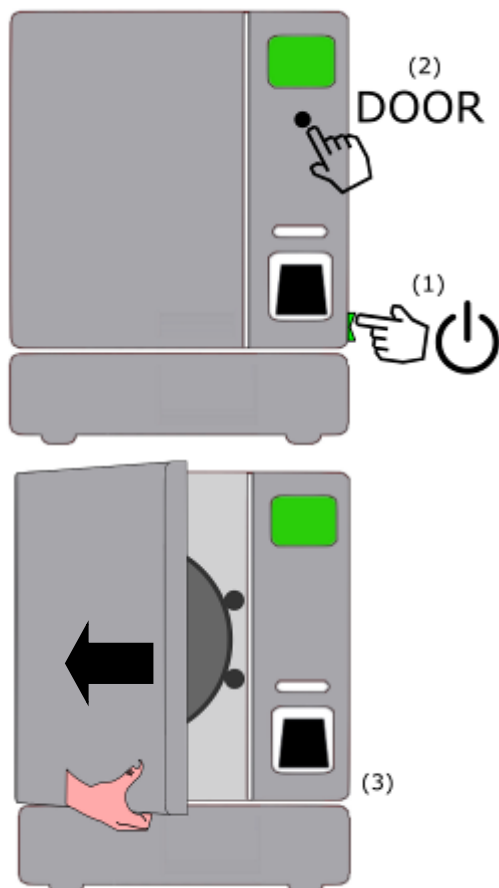
8.4.1 Diagrama de flux a modului Start Delay



9. PRIMA PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

9.1 MODUL DE DESCHIDERE A UȘII

După poziționarea autoclavei (capitolul 3) și realizarea conexiunilor hidraulice și electrice (capitolul 4), procedați conform instrucțiunilor de mai jos:



Porniți aparatul cu ajutorul întrerupătorului principal (1).
Apăsăți butonul DOOR (2).

Motorul intern va elibera încet ușa, în mod automat.

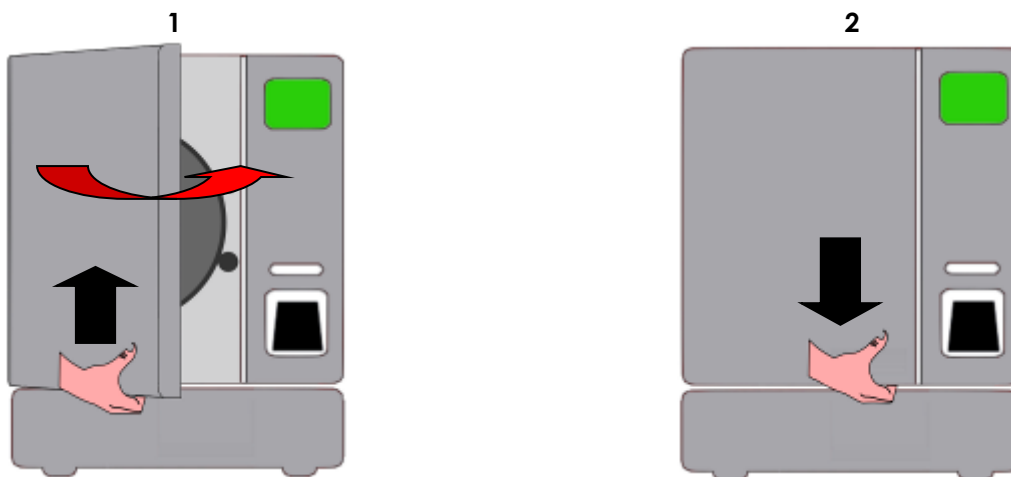
După câteva secunde, motorul își termină funcționarea și puteți deschide ușa (3), mișcând-o manual până când aceasta este deschisă complet. Apoi așteptați semnalul sonor dublu înainte de a utiliza autoclava.

NOTĂ: utilizarea autoclavei va fi posibilă numai după semnalul sonor dublu.



În cazul pericolelor de presiune reziduală, autoclava nu permite deschiderea ușii

9.2 MODUL DE ÎNCHIDERE A UȘII



Ridicați mânerul, apropiați ușa de partea din față a autoclavei **(1)** și eliberați mânerul **(2)**.

În acest moment, motorul intern începe să strângă ușa, până când aceasta este complet blocată.

Ușa este închisă și blocată numai atunci când pe afișaj apare pictograma corespunzătoare.



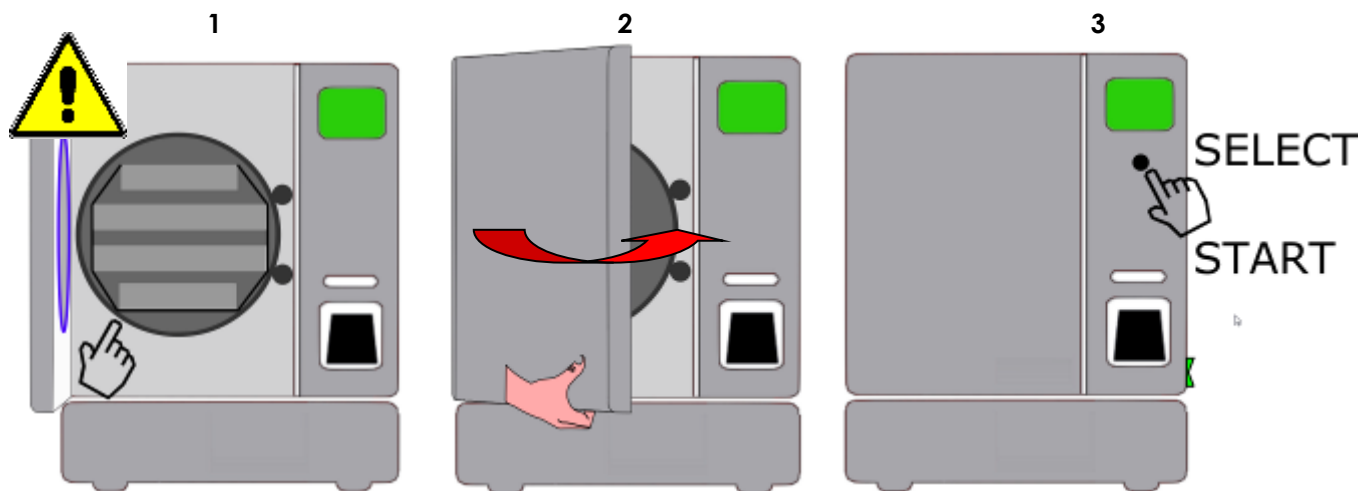
În cazul în care nu împingeți ușa suficient de mult timp, sistemul automat va inversa procesul de închidere și va reveni la poziția de ușă deschisă. Așteptați câteva secunde și repetați operațiunea de închidere.



Pentru a închide ușa, NU este necesar să apăsați butonul START.
Prin apăsarea butonului START Se pornește ciclul de sterilizare.

9.3 CICLUL DE TESTARE

Ciclul de testare este utilizat pentru a verifica dacă autoclava este intactă, dacă nu a fost deteriorată în timpul livrării sau dacă nu prezintă probleme de funcționare din motive tehnice.



Așezați suportul de tăvi și tăvile în interiorul camerei de sterilizare (1), apoi închideți ușa (2), așa cum se descrie în capitolul 9.2.

Cu ajutorul butonului SELECT (3), setați un ciclu la 134°C, apoi apăsați START (3) pentru a începe ciclul de testare.

Pe întreaga durată a ciclului, pe afișaj vor fi vizibile temperatura, presiunea, timpul rămas, numărul ciclului început, tipul ciclului început, faza activă a ciclului și orice pictogramă de avertizare.

PREÎNCĂLZIREA

Autoclava va începe o fază de preîncălzire și apoi va aspira aerul din cameră până când se atinge parametrul prestabilit. Imediat după aceea, va începe faza de creștere. În timpul acestei faze, se aude un zumzet ușor produs de aburul care intră în camera de sterilizare.

Odată atins punctul de presiune prestabilit, începe faza de descărcare. Apoi se efectuează alte faze de evacuare a aerului și de injecție de abur până când se ating valorile ciclului selectat (capitolul 11).

STERILIZAREA

Apoi începe faza de sterilizare: în timpul minutelor de expunere, presiunea și temperatura sunt monitorizate în permanență de software-ul aparatului pentru a obține o sterilizare eficientă.

USCAREA

La sfârșitul fazei de sterilizare, începe faza de uscare. Presiunea din interiorul camerei va fi eliberată și va începe o fază de aspirare a aburului prezent, pentru a îmbunătăți semnificativ nivelul final de uscare a instrumentelor sterilizate.

SFÂRȘITUL CICLULUI ȘI DESCHIDEREA UȘII (capitolul 9.2)

Deschiderea ușii va fi posibilă numai dacă pe afișaj apare mesajul „END OF CYCLE” (SFÂRȘIT DE CICLU) și „OPEN DOOR” (UȘĂ DESCHISĂ). Apăsați butonul DOOR pentru a porni eliberarea ușii.



Scoateți instrumentele folosind mânerul prevăzut și folosiți mănuși de protecție pentru a evita arsurile.



Dacă ciclul se încheie cu o eroare și/sau o alarmă, citiți capitolele 14.1 și 14.2 și repetați ciclul de testare.

10. UEMPLEREA CU APĂ ȘI GOLIREA ACESTEIA

10.1 OPȚIUNI DE GESTIONARE A APEI

Autoclava este livrată pregătită pentru a fi umplută și golită de apă în mod automat.

Umplerea **automată** cu apă curată printr-un sistem de purificare a apei

Capitolul
10.2.1

Evacuarea **manuală** a apei curate

Capitolul
10.2.2

Golirea **automată** a apei murdare

Capitolul
10.3.1

10.2 GESTIONAREA APEI CURATE

Umplerea rezervorului de apă curată este realizată automat prin intermediul unui sistem de epurare a apei (capitolul 10.2.1). Capacitatea totală a rezervorului de apă curată este de 4 litri: când rezervorul este plin, umplerea este blocată electronic.

10.2.1 Umplere automată prin intermediul sistemului de epurare

În cazul sistemului de purificare a apei **OSMO3** (sistem de osmoză inversă), trebuie să folosiți conexiunile hidraulice descrise în capitolul 4.



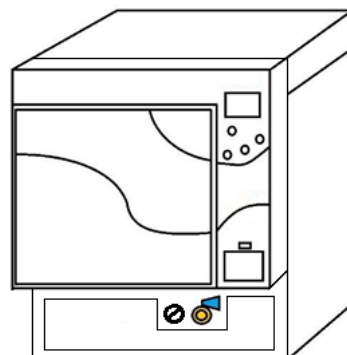
Atunci când apa este alimentată printr-un demineralizator sau un sistem de osmoză inversă și ori de câte ori dispozitivul este conectat la rețeaua de apă, sistemul de alimentare cu apă trebuie să fie echipat cu un dispozitiv de prevenire a fluxului invers care să fie în conformitate cu EN 1717.

MESAJ	SEMNIFICAȚIE	REZOLUȚIE
„POOR”	Acest lucru înseamnă că apa care este introdusă în rezervorul autoclavei are o calitate la limita acceptabilității. A se vedea capitolul 10.4	Piese de schimb pentru sistemul de epurare a apei trebuie să fie obținute și înlocuite cât mai <u>curând posibil</u> pentru a evita deteriorarea autoclavei (operațiune care trebuie efectuată de un tehnician)
„BAD”	Autoclava a oprit umplerea rezervorului (chiar dacă MIN. LEV. (NIV. MIN.) se afișează încă). Acest lucru înseamnă că apa care este introdusă în rezervorul autoclavei are o calitate care depășește limitele de acceptabilitate. A se vedea capitolul 10.4	Apăsați butonul TECH pentru a reactiva umplerea automată: 15 secunde mai târziu, dacă apa nu este de bună calitate, autoclava se va opri din nou din umplere. După câteva încercări, <u>este imperios necesar</u> să se intervină asupra sistemului de epurare, înlocuind filtrele corespunzătoare (această operațiune trebuie efectuată de un tehnician): utilizarea în continuare a apei necorespunzătoare va invalida garanția autoclavei.
NOTĂ:	Autoclava înregistrează valoarea calității apei în mod preventiv. Utilizarea apei de calitate necorespunzătoare va anula garanția produsului.	

10.2.2 Evacuarea manuală a apei curate

Rezervorul de apă curată poate fi golit numai în caz de necesitate sau în cazul unui serviciu de întreținere, prin conectarea furtunului la racordul situat în interiorul capacului alb de sub ușa aparatului. Asigurați-vă că toată apa a fost golită înainte de a deconecta furtunul.

ATENȚIE: Efectuați această operațiune numai după ce ați închis robinetul sistemului de alimentare cu apă.



În niciun caz nu trebuie reutilizată apa golită. Chiar dacă nu a intrat în contact cu agenți contaminanți, există riscul ca utilizarea acestei ape să reducă durata de viață a aparatului prin deteriorarea componentelor sale, ceea ce duce la anularea garanției.

10.3 GESTIONAREA APEI MURDARE

Golirea rezervorului de apă murdară se face automat, de la racordul din spate, și se realizează continuu prin gravitație (capitolul 10.3.1).



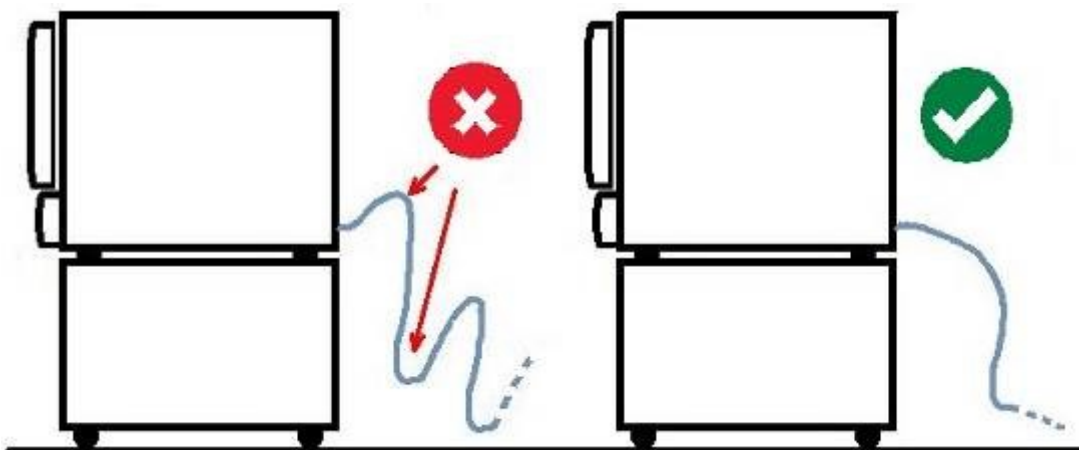
Nu reutilizați în niciun caz apa murdară pentru sterilizare.
Utilizarea acestei ape poate scurta durata de viață a aparatului prin deteriorarea componentelor sale, ceea ce duce la anularea completă a garanției.

10.3.1 Golirea automată a rezervorului de apă murdară



Pentru a elimina apele reziduale de la sterilizator, urmați instrucțiunile din capitolul 15.4 din manual și legile aplicabile privind eliminarea deșeurilor

Asigurați-vă că nu se formează sifoane în conducta de scurgere.



10.4 TABELUL DE CALITATE A APEI



Apa care urmează să fie utilizată trebuie să fie demineralizată sau epurată printr-un sistem aprobat de către producătorul dispozitivului și trebuie să îndeplinească cerințele specificate în tabel. Nu folosiți alcool izopropilic sau lichide nepotrivite. Nu adăugați aditivi sau substanțe chimice în apă. Nu reutilizați apa uzată din rezervor.

ANEXA
(informativ)

C

LIMITE MAXIME PROPUSE PENTRU CONTAMINANȚII DIN APA PENTRU STERILIZAREA CU ABUR ȘI SPECIFICAȚII PENTRU APA PENTRU STERILIZAREA CU ABUR

tabelul C.1

Contaminanți din condensat și apa de alimentare

	Apă de alimentare	Condensat
Evaporarea reziduului	≤ 10 mg/l	≤ 1,0 mg/l
Oxid de siliciu, SiO ₂	≤ 1 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Fier	≤ 0,2 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Cadmiu	≤ 0,005 mg/l	≤ 0,005 mg/l
Plumb	≤ 0,05 mg/l	≤ 0,05 mg/l
Restul metalelor grele, cu excepția fierului, cadmiului, plumbului	≤ 0,1 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Clorură	≤ 2 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Fosfat	≤ 0,5 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Conductivitate (la 20°C)	≤ 15  μS/cm 	≤ 3  μS/cm 
Valoare pH	de la 5 la 7,5	de la 5 la 7
Aspect	Incolor, curat, fără sedimente	Incolor, curat, fără sedimente
Duritate	≤ 0,02 mmol/l	≤ 0,02 mmol/l
NOTA 1	Utilizarea apei pentru generarea de abur cu niveluri de contaminanți care depășesc nivelurile indicate în acest tabel poate scurta considerabil durata de viață a sterilizatorului și poate anula garanția producătorului.	
NOTA 2	Condensatul este produs din aburul care a fost extras din camera goală a sterilizatorului.	

Conformitatea ar trebui să fie testată în conformitate cu metodele de analiză recunoscute.



Utilizarea apei cu concentrații mai mari decât cele indicate în tabelul de mai sus poate reduce considerabil durata de viață a aparatului, provocând deteriorarea gravă a componentelor acestuia, ceea ce duce la anularea garanției.

11. MESE PENTRU PREGĂTIREA INSTRUMENTARULUI DE STERILIZARE

11.1 OBSERVAȚII GENERALE

EN13060 specifică cerințele de performanță și metodele de încercare pentru sterilizatoarele mici cu abur și ciclurile de sterilizare care sunt utilizate în scopuri medicale sau pentru materiale care sunt susceptibile de a intra în contact cu sângele sau cu fluidele corporale.



Este responsabilitatea utilizatorului și a producătorului dispozitivului care urmează să fie sterilizat să determine ciclul specific potrivit pentru sterilizarea unui anumit dispozitiv.

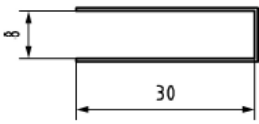
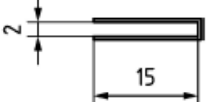
Este esențial ca sterilizatorul și echipamentul asociat să fie utilizate numai pentru sterilizarea tipului de produse pentru care au fost proiectate. Alegerea ciclului de sterilizare sau calitatea serviciilor furnizate poate fi necorespunzătoare pentru un anumit produs. În consecință, caracterul adecvat al unui proces de sterilizare al unui anumit produs trebuie să fie verificată prin validare (EN ISO 17665-1).

Pentru a facilita alegerea ciclului care urmează să fie utilizat, producătorul a indicat în tabelele de cicluri tipul (B, S sau N) al fiecărui ciclu. Într-un proces de sterilizare, natura inactivării microbiene este descrisă printr-o funcție exponențială. Prin urmare, prezența microorganismelor viabile pe orice element individual poate fi exprimată în termeni de probabilitate. Această probabilitate poate fi redusă la un număr foarte mic, dar nu poate fi niciodată redusă la zero. Prin urmare, este esențial ca alegerea ciclului care urmează să fie utilizat să fie adecvată pentru produsul care urmează să fie sterilizat.

Standardul EN13060 propune următoarele definiții pentru descrierea diferitelor tipuri de cicluri:

Tipul de ciclu	Descrierea utilizării preconizate
B	Sterilizarea tuturor produselor (așa cum se indică în tabelul de informații de mai jos). Pentru produsele care se încadrează în limitele specificate, aceasta include produsele solide, produsele poroase și dispozitivele goale, indiferent dacă sunt ambalate (cu un singur strat sau cu mai multe straturi) sau neambalate.
N	Sterilizarea produselor solide neambalate.
S	Sterilizarea produselor conform specificațiilor producătorului sterilizatorului, inclusiv a produselor solide neambalate și a cel puțin unuia dintre următoarele: produse poroase, articole poroase mici, dispozitive goale, recipiente și containere, produse ambalate într-un singur strat și produse ambalate în mai multe straturi.
Nota 1 Nota 2	Descrierea identifică gamele de produse și sarcinile de încercare. Instrumentele sterilizate neambalate sunt destinate utilizării imediate.

TABEL DE INFORMAȚII (anexa D - EN13060)

CERINȚE	B	N	S	
Presiunea dinamică a camerei sterilizatorului	√	√	√	* Cavitare simplă: $L < 5 \times \varnothing$ 
Scurgeri de aer	√		√	
Cameră goală	√	√	√	
Conținut solid	√	√	√	
Conținut integral poros	√		√	
Conținut al cavității simple (denumit anterior de tip B) *	√		√	** Lumen îngust: $L > 5 \times \varnothing$ 
Conținut cavitare, cu lumen îngust (denumit anterior de tip A) **	√			
Ambalare multiplă	√			
Uscare, conținut solid	√	√	√	
Uscare, conținut poros	√		√	
Aer rezidual		√		

11.2 AUTOCLAVA 60L



Această autoclavă nu este potrivită pentru sterilizarea produselor lichide, iar datele din acest tabel se aplică pentru modelul de autoclavă din clasa B cu cameră de 60L.

Tipul și denumirea ciclului	Sarcină sterilizabilă ¹	Specificații tehnice ale ciclului ²					
			 TOT				
			STR	USCAT	B60	B60SI	
134° B Helix - B&D Test	Test de penetrare cu abur	-	03:30	04:00	~110m	~80m	0
- VACUUM TEST	Test de detectare a scurgerilor	-	-	-	~15m	~15m	0
121° B Tubular ambalate	Conținut solid, conținut cavitate simplă cu lumen îngust	√	20:00	15:00	~140m	~90m	12,0
134° B Tubular ambalate		√	05:00	15:00	~135m	~85m	
121° S Instru. Ambalt	Conținut solid, conținut cavitate simplă	√	20:00	15:00	~125m	~75m	
134° S Instru. Ambalt		√	05:00	15:00	~120m	~60m	
134° B Prion ³	Conținut legat de Boala Creutzfeldt-Jakob	√	20:00	15:00	~150m	~90m	
134° N TIPUL CICLULUI N	A SE VEDEA capitolul 11.2.1						
134° B Poros	Conținut integral poros	√	05:00	25:00	~160m	~110m	6,0

¹ Atunci când selectați ciclul de sterilizare, consultați întotdeauna instrucțiunile producătorului pentru instrumentul/conținutul care urmează să fie sterilizat.

² Trebuie remarcat faptul că, deși timpii totali indicați în tabel au fost obținuți prin încercarea de a simula cele mai „precare” condiții pentru autoclavă, sunt posibile variații ale timpilor indicați: tensiunea de alimentare, temperatura la începutul ciclului, greutatea încărcăturii introduse și alți factori, care au un impact asupra duratei totale a ciclului.

³ Consultați indicațiile autorităților sanitare locale competente.

- ciclu adecvat numai pentru sterilizarea materialelor NEAMBALATE
- √ ciclu conceput pentru a steriliza materialul ambalat



Este obligatoriu să se ambaleze instrumentele destinate utilizării invazive pentru a se asigura sterilitatea acestora în momentul utilizării. Alegerea ciclului de sterilizare trebuie să se bazeze pe datele furnizate de producătorul obiectului care urmează să fie sterilizat.

11.2.1 CICLUL DE TIP N



Ciclul de tip N este conceput pentru sterilizarea instrumentelor solide, neambalate. Înainte de a utiliza ciclul de tip N, citiți cu atenție capitolul 11.

Tipul și denumirea ciclului	Sarcină sterilizabilă ¹	Specificații tehnice ale ciclului ²				
			 TOT			
134° N Solid deschis	Conținut solid	-	STR	USCAT	B60	B60SI
			05:00	15:00	~105m	~90m
						12,0

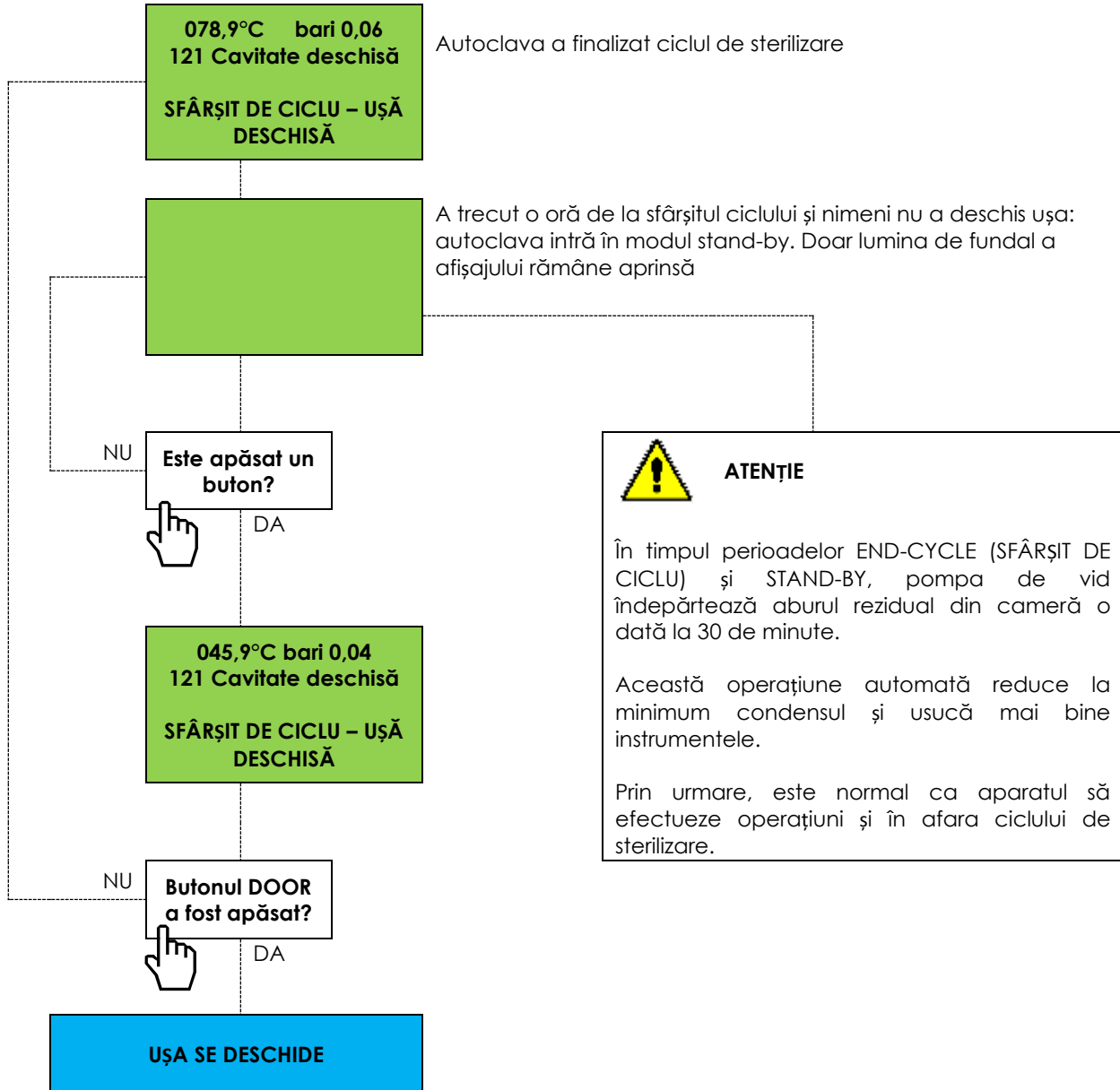
¹ Atunci când selectați ciclul de sterilizare, consultați întotdeauna instrucțiunile producătorului pentru instrumentul/conținutul care urmează să fie sterilizat.

² Trebuie remarcat faptul că, deși timpii totali indicați în tabel au fost obținuți prin încercarea de a simula cele mai „precare” condiții pentru autoclavă, sunt posibile variații ale timpilor indicați: tensiunea de alimentare, temperatura la începutul ciclului, greutatea încărcăturii introduse și alți factori, care au un impact asupra duratei totale a ciclului.

- ciclu adecvat numai pentru sterilizarea materialelor NEAMBALATE

11.3 STAND-BY (CICLU DE NOAPTE)

Autoclava este echipată cu un sistem automat de economisire a energiei: pe lângă funcția ECON (capitolul 8.3), acesta are un sistem automat de stand-by. Această funcție reduce consumul de energie prin menținerea aprinsă doar a luminii de fundal a afișajului. Prin urmare, este posibil să începeți orice ciclu seara târziu și apoi să lăsați aparatul să termine ciclul și să intre automat în modul stand-by (ciclu de noapte).



Atunci când ușa este deschisă, este normal să apară condens de apă pe ușa, pe garnitura ușii și pe partea inferioară a camerei de sterilizare.

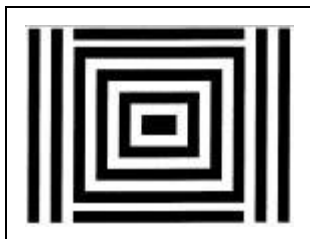
În caz de alarmă (capitolul 14.1), operațiunea trebuie repetată.

12. CICLURI DE TEST



Pentru a stabili procedurile de control adecvate și frecvența acestora, consultați orientările autorităților sanitare locale competente.

12.1 BOWIE & DICK TEST



Testul Bowie & Dick verifică penetrarea corectă a aburului într-o încărcătură poroasă. Efectuați ciclul de testare după ce ați îndepărtat toate tăvile din camera autoclavei, cu excepția celei din mijloc, pe care trebuie așezat doar pachetul de testare, fără alte instrumente. Selectați ciclul Helix/B&D Test și porniți ciclul. Rezultatul ciclului este validat de rezultatul pachetului de testare. Ciclul Bowie & Dick este prezent pe autoclavele de tip B și S.

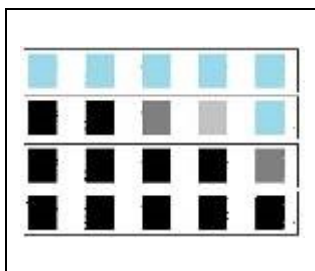
12.2 HELIX TEST



Helix Test este utilizat pentru a testa penetrarea aburului într-un element gol. Efectuați ciclul de testare după ce ați îndepărtat toate tăvile din camera autoclavei, cu excepția celei din mijloc, pe care trebuie așezat doar dispozitivul de testare care conține banda de testare. Selectați ciclul Helix/B&D Test și porniți ciclul. Rezultatul ciclului este validat de rezultatul benzii de testare introduse în interiorul dispozitivului de testare.

Notă: ciclul trebuie să fie executat cu aparatul încălzit.

Ciclul Helix Test este prezent la autoclavele de tip B.

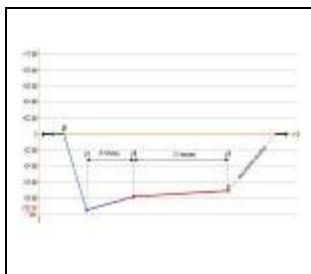


Hârtiile indicatoare pot avea culori diferite atunci când sunt noi. Acestea sunt în general albastre, galbene sau de culoare deschisă. Atunci când sunt supuse sterilizării, culoarea se schimbă (armonizarea tonului) și capătă o culoare mai mult sau mai puțin închisă.

Un rezultat pozitiv (sterilizare reușită) este indicat de o culoare închisă uniformă.

Notă: consultați instrucțiunile dispozitivului de testare

12.3 TESTUL DE VID



Ciclul „Vacuum Test” (Test de vid) (capitolele 1.3 și 7.3.2) este utilizat pentru a detecta orice scădere a presiunii în camera de sterilizare. Acest test trebuie efectuat cu aparatul gol, înainte de a se efectua alte cicluri de sterilizare. Rezultatul testului este indicat de cuvintele „CYCLE FINISHED” (CICLU FINALIZAT) și „OPEN DOOR” (UȘĂ DESCHISĂ) care apar pe afișaj și pe banda de imprimare corespunzătoare.

Ciclul Test de vid este prevăzut pe autoclavele de tip B și S.

Selectați ciclul Test de vid și porniți ciclul. Autoclava va atinge nivelul de vid setat și îl va menține în total timp de 15 minute.



Ciclul nu pornește dacă temperatura din interiorul camerei de sterilizare este $>40^{\circ}$. În cazul unei alarme AL0600 $[(p_2 - p_1) > 0,1(p_0 - p_1)]$ sau AL0601 $[(p_3 - p_2)/10 > 1,3 \text{ mbar}]$, ciclul trebuie repetat după ce se curăță garnitura ușii și se usucă interiorul camerei de sterilizare (capitolul 14.1).



Un rezultat negativ al Testului de vid nu împiedică utilizarea imediată a sterilizatorului. Cu toate acestea, în orice caz trebuie să contactați centrul de service, deoarece ciclurile de sterilizare pot fi afectate pe termen lung.

12.4 TESTUL BIOLOGIC

Pe lângă alte teste chimice, poate fi necesar și un test biologic. Acest test constă în sterilizarea uneia sau mai multor fiole care conțin spori biologici, împreună cu încărcătura normală de sterilizare. La sfârșitul ciclului care a fost inițiat, scoateți fiolele și lăsați-le să se răcească timp de câteva minute (urmați instrucțiunile producătorului pentru procedurile de control). În mod normal, fiolele sterilizate trebuie sparte folosind instrumentele furnizate de producător, și plasate într-un incubator specific: o altă fiolă, ca o comparație, care nu a fost supusă procesului de sterilizare, trebuie plasată împreună cu acestea. După perioada de incubație, diferența de culoare dintre fiolele sterilizate va determina rezultatul ciclului.



Toate tipurile de autoclave sunt supuse unor teste biologice.

Pentru a stabili procedurile de control adecvate și frecvența acestora, consultați orientările autorităților sanitare locale competente.

13. RECOMANDĂRI PRIVIND STERILIZAREA

Pentru a asigura o durată de viață îndelungată pentru instrumentele și componentele autoclavei, este bine să urmați procedurile adecvate (în orice caz, este obligatoriu să consultați orientările autorităților sanitare locale). Iată câteva sfaturi de urmat.



Nu folosiți cantități excesive de ulei de lubrifiere, deoarece acest lucru poate provoca deteriorarea supapelor pompei de vid și a electrovalvelor. Astfel de daune nu vor fi recunoscute în cadrul garanției.

- ❖ Instrumentele trebuie dezinfectate cu lichide adecvate imediat după utilizare.
- ❖ Periați instrumentele pentru a îndepărta orice reziduu.
- ❖ Clătiți instrumentele în apă curentă la temperatura camerei.
- ❖ Supuneți instrumentele unui tratament cu ultrasunete.
- ❖ Clătiți instrumentele cu apă demineralizată la temperatura camerei. Clătiți bine instrumentele și curățați-le bine pentru a elimina eventualele reziduuri de substanțe chimice sau uleiuri de lubrifiere care ar putea deteriora componentele sterilizatorului.
- ❖ Uscați bine instrumentele.
- ❖ Utilizați suporturile și tăvile furnizate. Nu puneți instrumentele în contact direct cu camera. Așezați instrumentele pe tăvile de sterilizare astfel încât să nu se suprapună pungile una peste alta.
- ❖ În cazul în care urmează să se sterilizeze instrumente neambalate, este obligatoriu să se acopere tava cu șervețele speciale pentru a se obține o uscare perfectă pentru fiecare instrument sterilizat.
- ❖ Uneltele, cum ar fi foarfecele sau forcepsul, trebuie să fie ușor deschise. Se recomandă să poziționați oglinzile cu fața în jos.
- ❖ Așezați pungile cu partea de hârtie în sus.
- ❖ În cazul în care se sterilizează recipiente goale, acestea trebuie să fie așezate cu capul în jos pentru a evita acumularea de apă.
- ❖ La sfârșitul ciclului de sterilizare, utilizați instrumentul de îndepărtare furnizat, deoarece tăvile și suporturile pentru tăvi vor fi foarte fierbinți.

Informațiile de mai sus evidențiază importanța pregătirii corecte a instrumentelor pentru sterilizare. Dacă, de exemplu, chiar și un singur instrument cu urme de lichid dezinfectant este plasat în interiorul sterilizatorului, acesta ar putea deteriora camera de sterilizare și instrumentele pe care le conține. Procesul de sterilizare poate fi afectat chiar și în absența codurilor de alarmă.



Folositi întotdeauna instrumente adecvate pentru a verifica sterilitatea materialului introdus în autoclavă

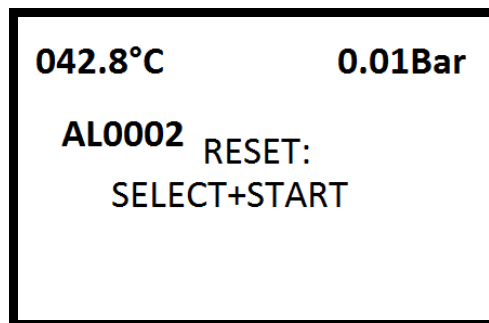
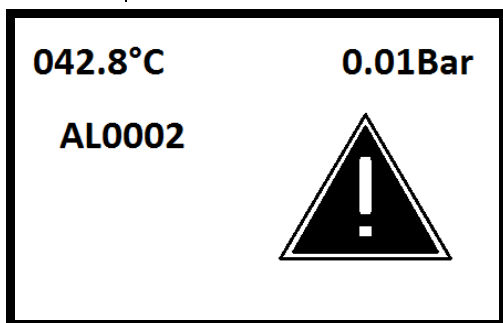
14. ALARME ȘI ERORI

Alarmerle care apar pe afișaj (capitolul 14.1) blochează orice operațiune ulterioară: **trebuie efectuată o resetare prin apăsarea simultană a butoanelor START și SELECT**) până când afișajul se stinge momentan. Alarmerle sunt, de asemenea, înregistrate pe banda de imprimare (a se vedea tabelul de mai jos). Erorile (capitolul 14.2) nu permit începerea ciclului și avertizează că trebuie efectuată o operațiune înainte de a se putea efectua sterilizarea.



Fiecare ciclu nefinalizat este considerat ineficient: pe afișaj apare un cod de alarmă (ALxxxx) și instrucțiuni de resetare.

Reinițializarea va avea loc numai atunci când sunt îndeplinite condițiile de siguranță: până atunci, va fi afișat mesajul WAIT PLEASE.



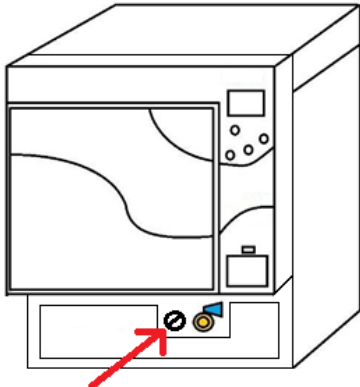
În cazul unei alarme, ciclul efectuat este considerat invalid și materialul nesteril

Interpretarea unui cod de ALARMĂ:

.....	
autoclave	
B60	
RELEASE: SPS 7.00	
S/N: BD2QHG1520	
DATE: 05:08:2017	
C/N: 00016	
Water: GOOD	
CYCLE: „B”	
HOLLOW WRAPPED	
134°C 2.06bar 15.00min	
START	
hh:mm:ss	°C bar
08:45:19	029,5 -0,047
08:58:15	120,3 1,214
.....	
Raport de alarmă	AL0504
Date colectate la momentul a raportului de alarmă	DATA: 05:08:2017
	ORA: 09:17:44
	T1: 105.4
	T2: 105.3
	P: 0.332
	TVP: 172.4
	TRS: 107.8
Volts: 232 V c.a.	
.....	
După codul de alarmă, sunt indicate toate valorile înregistrate de aparat: data, ora, temperatura diferitelor sonde, presiunea și tensiunea.	
În caz de alarmă, este bine să păstrați banda de imprimare pentru a facilita depanarea.	

14.1 ALARME

Cod și semnificație	Cum se produce	Soluție: Resetare = SELECT+START timp de cel puțin 5 secunde.
AL0001 Ciclul întrerupt în mod intenționat	Apare dacă butonul START/STOP este apăsat mai mult de 1 sec.	Resetați alarma, apoi repetați ciclul.
AL0002 Fără rețea	Acest lucru este cauzat de lipsa de energie electrică.	
AL0003 Ușă deschisă	Acest lucru se întâmplă dacă unul dintre microcontrolerile de comandă a ușii detectează „ușă deschisă în timpul ciclului”.	Resetați alarma, apoi repetați ciclul: dacă problema persistă, apăsați la centrul de service.
AL0004 Cronometru oprit	Acest lucru se poate întâmpla dacă bateria plăcii de circuite este descărcată.	Resetați din nou ora (capitolul 8). Lăsați autoclava pornită timp de cel puțin o oră înainte de utilizare.
AL0005 Tensiune înaltă	Tensiunea înaltă este cauzată de o suprasarcină a curentului electric.	Resetați alarma, apoi repetați ciclul.
AL0006 Senzor de calitate a apei	Problemă legată de senzorul de calitate a apei	Resetați alarma. Opiți și porniți din nou aparatul: dacă problema persistă, apăsați la centrul de service.
AL0011 AL0012 AL0013 AL0014 AL0015 Defecțiune legată de vid	Alarma apare în cazul în care nu este atins unul dintre nivelurile de vid necesare. AL0015 poate apărea numai în timpul fazei de uscare.	Resetați alarma, curățați garnitura ușii și asigurați-vă că nu există punji care să obstrucționeze conductele din interiorul camerei, apoi repetați ciclul.
AL0021 AL0022 AL0023 AL0024 Defecțiune legată de creșterea nivelului	Aparatul nu atinge presiunea necesară.	
AL0031 AL0032 AL0033 AL0034 Eliberare eșuată	Aparatul nu eliberează presiunea.	Resetați alarma, scoateți suportul de tăvi și asigurați-vă că nu există punji care să obstrucționeze conductele din interiorul camerei, curățați interiorul camerei de sterilizare, apoi repetați ciclul.
AL0100 AL0101 AL0102 Problemă la T1	Alarma se activează în urma autodiagnozei plăcii de circuite sau a sondei T1 .	Resetați alarma. Opiți și porniți din nou aparatul: dacă problema persistă, apăsați la centrul de service.
AL0110 AL0111 T1 în temperatură ridicată/joasă	Sonda T1 a depășit limitele de temperatură ale ciclului setat.	Așteptați 10 minute cu ușa deschisă. Repetați ciclul: dacă problema persistă, apăsați la centrul de service.
AL0200 AL0201 AL0202 Problemă pe T2	Alarma se activează în urma autodiagnozei plăcii de circuite sau a sondei T2 .	Resetați alarma. Opiți și porniți din nou aparatul: dacă problema persistă, apăsați la centrul de service.
AL0210 AL0211 T2 în temperatură ridicată/joasă	Sonda T2 a depășit limitele de temperatură ale ciclului setat.	Așteptați 10 minute cu ușa deschisă. Repetați ciclul: dacă problema persistă, apăsați la centrul de service.
AL0300 AL0301 AL0302 Problema la P	Alarma se activează în urma autodiagnozei plăcii de circuite sau a sondei P .	Resetați alarma. Opiți și porniți din nou aparatul: dacă problema persistă, apăsați la centrul de service.
AL0310 AL0311 P în presiune ridicată/scăzută	Sonda P a depășit limitele de presiune ale ciclului setat.	Așteptați 10 minute cu ușa deschisă. Repetați ciclul: dacă problema persistă, apăsați la centrul de service.

Cod și semnificație	Cum se produce	Soluție: Resetare = SELECT+START timp de cel puțin 5 secunde.
AL0400 AL0401 AL0402 Problemă pe TVP	Alarma se activează în urma autodiagnozei plăcii de circuite sau a sondei TVP.	Resetați alarma. Opriți și porniți din nou aparatul: dacă problema persistă, apălați la centrul de service.
AL0404 AL0405 TVP la temperatură scăzută/înalță	Sonda TVP a depășit limitele minime sau maxime permise pentru acest tip de senzor.	Așteptați 10 minute cu ușa deschisă. Repetați ciclul: dacă problema persistă, apălați la centrul de service.
AL0500 AL0501 AL0502 Problemă pe TRS	Alarma se activează în urma autodiagnozei plăcii de circuite sau a sondei TRS.	Resetați alarma. Opriți și porniți din nou aparatul: dacă problema persistă, apălați la centrul de service.
AL0504 TRS la temperatură scăzută	Sonda TRS a depășit limitele minime permise pentru acest tip de senzor.	Așteptați 10 minute cu ușa deschisă și resetați termostatul indicat în imaginea următoare.  Repetati ciclul: dacă problema persistă, apălați la centrul de service.
AL0505 TRS la temperatură ridicată	Sonda TRS a depășit limitele maxime permise pentru acest tip de senzor.	Așteptați 10 minute cu ușa deschisă. Repetați ciclul: dacă problema persistă, apălați la centrul de service.
AL0600 AL0601 Testul de vid a eșuat	În timpul celor 5+10 minute ale ciclului, o scădere de presiune a invalidat ciclul de test de vid.	Îndepărtați suportul pentru tăvi: curățați și <u>uscați cu atenție interiorul camerei</u> . Repetați ciclul: dacă problema persistă, efectuați un ciclu de sterilizare și încercați din nou testul de vid atunci când aparatul este rece.
AL0700 ComparatieT1/T2	T1 și T2 detectează temperaturile excesiv de divergente în timpul fazei de sterilizare.	Resetați alarma și umpleți din nou rezervorul de apă curată până când este atins nivelul maxim. Repetați ciclul: dacă problema persistă, apălați la centrul de service.



În cazul unei alarme, ciclul efectuat este considerat invalid și materialul nesteril

14.2 ERORI

Cod	Semnificație și cauze	Soluție
UȘA DESCHISĂ	La pornire, se solicită deschiderea ușii pentru a permite aparatului să efectueze verificarea presiunii.	Deschideți ușa pentru a permite alinierea automată a presiunii (semnal sonor dublu).
UȘĂ DESCHISĂ	S-a pornit un ciclu cu ușa deschisă.	Închideți bine ușa, apoi încercați din nou.
BLOCAREA NU A REUȘIT	Chiar dacă ușa este perfect închisă, mesajul indică faptul că ușa este „neblocată” din cauze mecanice.	Apăsăți butonul DOOR, deschideți și închideți ușa, porniți ciclul cu butonul START. Repetarea acestei erori necesită intervenția unui tehnician experimentat.
UMPLEȚI CU APĂ	Ciclul a fost pornit deși semnalul pentru nivelul minim de apă curată se aprindea intermitent pe afișaj.	Umpleți rezervorul cu apă curată (capitolul 10).
SCURGEREA APEI	Ciclul a fost pornit deși semnalul pentru nivelul minim de apă murdară se aprindea intermitent pe afișaj.	Scurgeți apa murdară (capitolul 10).
REZERVORUL PLIN	Încercați să introduceți apă curată în rezervor atunci când pe afișaj apare deja pictograma rezervor plin.	Deconectați furtunul de admisie a apei. Se poate începe un nou ciclu.
DESCHIDEREA NU A REUȘIT	Ușa nu se deschide complet.	Închideți ușa (capitolul 9.1), apoi redeschideți ușa apăsând butonul DOOR. Repetarea erorii necesită intervenția unui tehnician experimentat.
TEMPERATURĂ CAMERĂ >40°	Un ciclu de Test de vid a fost inițiat atunci când temperatura din cameră a fost mai mare de 40°C.	Așteptați până când temperatura de pe afișaj scade sub 40°C, apoi încercați din nou.
POOR WATER sau BAD WATER	Autoclava detectează dacă calitatea apei este aproape insuficientă (POOR) sau chiar inadecvată (BAD).	Citiți cu atenție capitolul 10.
H2O SERVICE	Apă potențial nepotrivită cu o valoare de peste 15 μS.	Verificați o cantitate mică de apă din rezervorul de apă proaspătă (capitolul 10). Dacă <15 μS, apăsați TECH până când mesajul se resetează (~10 secunde). Dacă >15 μS, înlocuiți cartușele sistemului de purificare a apei.
SERVICE (1xx - 2xx - 3xx)	Aparatul a executat un număr mare de cicluri și necesită intervenția unui tehnician pentru o revizie periodică.	Autoclava poate continua să funcționeze, dar instrucțiunile din capitolul 15.3 trebuie respectate cu strictețe.
PM3 SERVICE	Pompa de vid a executat un număr mare de cicluri și necesită intervenția unui tehnician pentru o revizie periodică.	Autoclava poate funcționa în continuare. Informați imediat tehnicianul, furnizându-i informațiile prezentate în partea laterală.

15. ÎNTREȚINERE



Înainte de orice operațiune de întreținere, este obligatoriu să întrerupeți alimentarea cu energie electrică a dispozitivului.
Înainte de a accesa camera și părțile interne, asigurați-vă că sterilizatorul este rece.

15.1 ÎNTREȚINERE SĂPTĂMÂNALĂ / TRIMESTRIALĂ

Întreținerea săptămânală este responsabilitatea utilizatorului final	
GARNITURA UȘII	Curățați garnitura ușii folosind partea moale a buretelui furnizat. Curățarea trebuie efectuată pentru a elimina orice impuritate care ar putea împiedica obținerea unor rezultate bune în timpul ciclurilor de testare.
MARGINEA CAZANULUI	Aceasta este marginea exterioară a camerei de sterilizare, față de care garnitura asigură etanșarea. Folosiți partea aspră a buretelui furnizat (capitolul 5).
CURĂȚAREA GENERALĂ A SUPRAFEȚELOR	Folosiți o cârpă pentru a îndepărta praful și diversele depuneri de pe partea superioară a aparatului.
CURĂȚAREA INTERIORULUI CAMEREI	Folosiți partea aspră a buretelui furnizat pentru a îndepărta micile impurități de pe fundul camerei. Orice depunere de calcar necesită o verificare a apei utilizate. Nu folosiți dezinfectanți sau obiecte ascuțite.
LUBRIFIEREA BALAMALELOR	Folosiți ulei de silicon pulverizându-l, în cantități mici, pe cele două balamale ale ușii.

15.2 OPERAȚIUNI DE SERVICE SOLICITATE DE AUTOCLAVĂ

Tehnicianul specializat este responsabil pentru efectuarea operațiunilor de SERVICE solicitate de autoclavă	
SERVICE (1xx - 2xx - 3xx)	Este obligatoriu să se efectueze operațiile de SERVICE necesare pentru aparat. Autoclava afișează un mesaj SERVICE urmat de un cod specific: 1xx, 2xx, 3xx. Fiecare dintre aceste coduri trebuie raportat tehnicianului specializat, care le va folosi pentru a comanda piesele de schimb necesare pentru a rezolva problema.
ÎNLOCUIREA FILTRULUI BACTERIOLOGIC	Înfundarea filtrului bacteriologic ar putea cauza dificultăți la deschiderea ușii la sfârșitul ciclului de sterilizare și ar putea degrada calitatea de uscare a instrumentelor. Înlocuiți filtrul uzat și înlocuiți-l cu un filtru bacteriologic nou.
SERVICE BULLETIN	Tehnicianul specialist va trebui: → să comande piesele de schimb originale (cu care tehnicianul va primi Service Bulletin) → să respecte instrucțiunile din Service Bulletin → să utilizeze toate piesele de schimb originale primite de la producător sau de la reprezentantul autorizat al acestuia → să efectueze testele indicate în Service Bulletin, utilizând instrumente certificate → să completeze organigrama Service Bulletin și să semneze fiecare parte a acesteia → să aibă Service Bulletin semnat în spațiul rezervat pentru client → SĂ LASE ORIGINALUL (SAU O COPIE A ACESTUIA) LA CLIENT

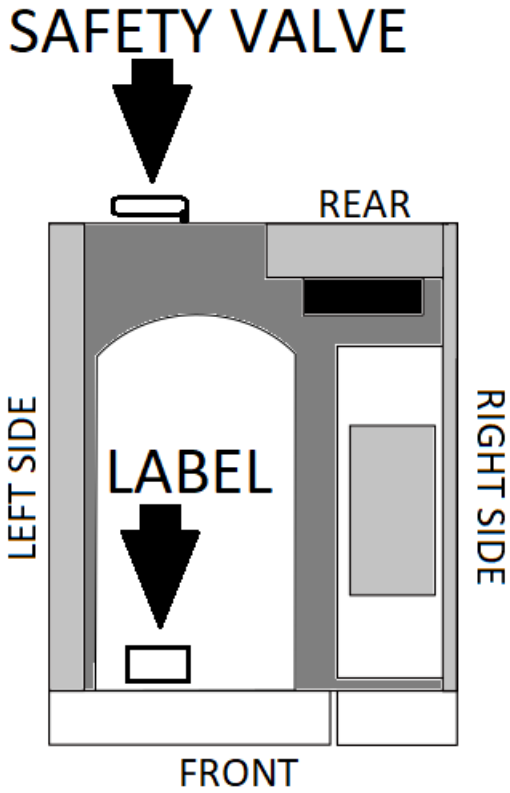


Neefectuarea operațiunilor de SERVICE solicitate de aparat va invalida imediat garanția.



Este de datoria utilizatorului dispozitivului să colecteze și să înregistreze toate operațiunile de service efectuate pe aparat. Setul de SERVICE BULLETINS emise de tehnician va face parte din cartea tehnică a autoclavei.

15.3 ÎNTREȚINERE ȘI VALIDARE ANUALĂ

Întreținerea și validarea anuală sunt responsabilitatea tehnicianului specializat	
VERIFICAREA ÎNTREȚINERII	Sterilizatorul este un instrument esențial pentru protecția pacientului și a operatorului: deși comenzile electronice ale acestor aparate sunt din ce în ce mai fiabile, este bine să efectuați o verificare a funcționării echipamentului cel puțin o dată pe an. Această verificare trebuie să fie efectuată numai de centre autorizate și specializate, cu instrumente calibrate și certificate, pentru a garanta durata de viață și fiabilitatea dispozitivului (validare). De asemenea, tehnicianul specializat trebuie să verifice dacă a fost efectuată întreținerea săptămânală și trimestrială.
VALIDAREA ANUALĂ	Validarea implică utilizarea de instrumente calibrate de centre specializate pentru a verifica parametrii ciclului sterilizatorului. Se verifică sondele de temperatură și de presiune și se verifică cronometrul aparatului. La cerere, producătorul va elibera un certificat de încercare anuală pentru aparatele care se întorc la sediul său pentru întreținere și inspecție.
ÎNTREȚINEREA VASULUI SUB PRESIUNE ȘI A SUPAPEI DE SIGURANȚĂ	VIEW FROM TOP  În plus față de validarea anuală indicată de indicatorul luminos „service” de pe sterilizator, este obligatoriu să efectuați verificări la: sistemul de închidere, garnitura și supapa de siguranță (pentru supapa de siguranță, vă rugăm să consultați instrucțiunile de utilizare a supapei în sine, livrate împreună cu toate documentele autoclavei). Deoarece este vorba de un vas sub presiune (ansamblu), aceste verificări trebuie efectuate de tehnicieni specializați, folosind numai piese de schimb originale. În plus, trebuie efectuată o inspecție vizuală a vasului sub presiune cel puțin la fiecare 2 000 de cicluri (ceea ce corespunde cu aproximativ 20 % din durata de viață a dispozitivului, care este estimată la 10 000 de cicluri), pentru a verifica dacă există fisuri sau alte defecte critice care compromit siguranța.



Este de datoria utilizatorului dispozitivului să colecteze și să înregistreze toate operațiunile de service efectuate pe aparat. Setul de **SERVICE BULLETINS** emise de tehnician va face parte din cartea tehnică a autoclavei.

15.4 ELIMINARE ȘI/SAU DEMOLARE

Eliminarea și/sau demolarea oricăror componente (ambalaj, apă, întregul aparat ...) trebuie să respecte cu strictețe reglementările în vigoare în țara în care se efectuează această operațiune. Se recomandă să se recurgă la **unități specializate**.



Directiva 2012/19/UE (privind deșeurile de echipamente electrice și electronice - DEEE) în ceea ce privește reducerea utilizării substanțelor periculoase în echipamentele electrice și electronice și eliminarea deșeurilor.

Simbolul coș de gunoi barat plasat pe echipament sau pe ambalajul acestuia indică faptul că produsul trebuie colectat separat de alte deșeuri la sfârșitul duratei de exploatare a acestuia. Prin urmare, utilizatorul trebuie să returneze echipamentele aflate la sfârșitul ciclului de viață la centrele corespunzătoare de colectare separată a deșeurilor electronice și electrotehnice sau să le returneze comerciantului cu amănuntul atunci când achiziționează un nou tip de echipament echivalent, în mod individual. Colectarea separată corespunzătoare în vederea reciclării, tratării și eliminării ecologice a echipamentelor aflate la sfârșitul duratei de exploatare contribuie la evitarea posibilelor efecte negative asupra mediului și a sănătății și promovează reutilizarea și/sau reciclarea materialelor din care sunt fabricate echipamentele. Eliminarea neautorizată a produsului de către utilizator va duce la aplicarea sancțiunilor administrative prevăzute de reglementările în vigoare.



Nu aruncați aparatul sau componentele acestuia în ciclul normal al deșeurilor municipale. Respectați întotdeauna instrucțiunile autorităților locale.

16. SPECIFICAȚII TEHNICE

DATE MECANICE

Temperatura mediului de operare	+5° +30° C
Altitudinea maximă de funcționare	2000 m
Umiditate relativă maximă la 30°C	80%
Umiditate relativă maximă la 40°C	50%
Dimensiuni totale (~): (cu dulap inferior)	Înălțime: 755 mm (1540 mm) Lățime: 655 mm (655 mm) Adâncime: 850 mm (850 mm)
Greutate: (cu dulap inferior)	138 Kg (196 Kg)
Spațiu liber pentru ușa deschisă	1300 mm
Material	AISI 304 / FeP01
Nivelul de zgomot la o distanță de 1 m	53,6 dbA
Zgomot în fața ecranului	62,2 dbA

DATE PRIVIND ALIMENTAREA CU ENERGIE

B60	Cablu de alimentare B60	3 x 2,5 mm ²
	Tensiunea de alimentare B60	230 Vac (+/-10%)
	Putere maximă B60	11 A
B60 SI	 Important: conectați ștecherul numai la o rețea de alimentare cu un întrerupător de izolare	
	Cablu de alimentare B60 SI (fișă 3P+N+E)	5 x 2,5 mm ²
	Tensiunea de alimentare B60 SI	400 Vac (+/-10%)
	Putere maximă B60 SI	13 A pe fază
Frecvență		50-60 Hz
Siguranțe		Tip gG 16A, 500V~, 10x38mm
Căldură maximă transmisă		15,6 MJ/h
Clasa de izolare		1

DATE DESPRE CAMERĂ

Presiunea maximă de utilizare	2,4 bari relativă
Vid maxim de utilizare	-0,90 bari relativ
Temperatura maximă de utilizare	138°C
Material	Oțel inoxidabil AISI 316
Dimensiuni: ØxD	350 mm x 622 mm
Volum:	59,9 litri

DATE DESPRE REZERVORUL DE APĂ CURATĂ

Capacitate nominală maximă	4,5 litri
Material	Polietilenă

DATE PRIVIND REZERVORUL DE APĂ MURDARĂ

Capacitate maximă	4,5 litri
Material	Polietilenă
Temperatura maximă a apei de evacuare	75°C

DATE PRIVIND FILTRUL BACTERIOLOGIC

Diametrul maxim	70 mm
Capacitate maximă admisibilă de filtrare	0,3 microni
Nr. de cicluri înainte de înlocuire	~500

DATE DESPRE RAFTURILE CU TĂVI

Material	Aluminiu anodizat
----------	-------------------

DATE DE PIAȚĂ

Material	Aluminiu anodizat
Dimensiuni (mm)	310 x 550 x 25 (2 buc.) 220 x 550 x 25 (2 buc.)

HARDWARE ȘI SOFTWARE

Hardware și software necomercial. Software-ul este dezvoltat pentru o utilizare specifică și exclusivă pe hardware-ul proprietar instalat pe această autoclavă.	
---	--

GRADUL DE PROTECȚIE

IP20



Producătorul își rezervă dreptul de a aduce modificări produsului și acestui manual fără notificare prealabilă. Prezentul manual este proprietatea exclusivă a producătorului: reproducerea parțială sau totală a acestuia și transferul către terți fără autorizația scrisă a producătorului sunt interzise prin lege.

ROMÂNĂ

17. GARANȚIA

Următoarele condiții de garanție sunt prevăzute, de către producător, exclusiv pentru distribuitorul direct autorizat. Distribuitorul autorizat le poate modifica în conformitate cu diferitele reglementări internaționale. Prin urmare, stimat utilizator, în cazul în care aveți întrebări, vă rugăm să vă adresați distribuitorului autorizat.

17.1 PERIOADĂ DE GARANȚIE

Pentru toate defectele de conformitate existente la momentul livrării dispozitivului și care pot fi atribuite acțiunilor sau omisiunilor producătorului, producătorul garantează acest produs conform descrierii de mai jos.

Perioada de garanție este

→ de 24 de luni sau acoperă 1 500 de cicluri pentru întregul produs și

→ 5 ani sau 5 000 de cicluri numai pentru cazan.

În ambele cazuri, garanția expiră atunci când este îndeplinită una dintre cele două condiții indicate.

În cazul unui litigiu, se consideră valabilă data livrării dovedită printr-un document fiscal valabil.

17.2 CONDIȚII

Pentru ca această GARANȚIE să fie pe deplin valabilă, trebuie îndeplinite următoarele condiții:

→ Toate lucrările de instalare trebuie să fi fost efectuate în strictă conformitate cu instrucțiunile din prezentul manual de instrucțiuni.

→ Toate operațiunile și întreținerea programată trebuie efectuate în conformitate cu instrucțiunile de utilizare.

→ Trebuie efectuate toate operațiunile de „SERVICE” programate de care produsul are nevoie și pe care le semnalează. Operațiunile necesare pentru a rezolva problemele de „SERVICE” sunt întotdeauna excluse din garanție.

→ Orice lucrare de reparație efectuată în perioada de garanție trebuie executată de către personal autorizat și trebuie utilizate numai piese de schimb originale. Piese înlocuite în garanție trebuie returnate furnizorului (sub sancțiunea ca acesta să perceapă taxe pentru acestea), cu excepția cazului în care există un acord prealabil între părți.

17.3 EXCLUDERI

Garanția nu acoperă

→ Manopera, atunci când nu este asigurată la sediul producătorului.

→ Daunele produse în timpul transportului, cu excepția cazului în care există un acord prealabil între părți.

→ Toate componentele care prezintă o neconformitate rezultată din instalarea incorectă a aparatului.

→ Deteriorări care rezultă din întreținere necorespunzătoare, neglijență, utilizarea neglijentă de către utilizator și nerespectarea informațiilor și recomandărilor din manualul de instrucțiuni.

→ Deteriorări rezultate în urma manipulării produsului sau a unor părți ale acestuia.

→ Daunele rezultate din orice alte cauze care nu pot fi atribuite producătorului.

→ Toate componentele supuse uzurii normale (de exemplu, tastatura din polycarbonat, tuburile furnizate, garniturile, tăvile, filtrele etc.) și alte accesorii, cu excepția cazului în care se dovedește a fi un defect de fabricație.

→ Costurile de expediere a pieselor de schimb și/sau a produselor finite.

17.4 LIMITĂRI

→ Nu există niciun drept de înlocuire completă a aparatului dacă defecțiunea nu este raportată în termen de 30 de zile de la data achiziției.

→ Este la discreția producătorului să repare sau să înlocuiască o piesă în garanție. Cu toate acestea, nu include costul forței de muncă și al deplasărilor personalului.

→ Nu se acordă nicio compensație pentru timpii de nefuncționare.

→ Garanția este anulată automat dacă aparatul este manipulat, reparat sau modificat de către cumpărător sau de o terță parte neautorizată de producător. Pentru reparații, cumpărătorul trebuie să se adreseze numai dealerului sau personalului de service specificat de producător.

Producătorul nu își asumă răspunderea pentru nicio daună cauzată, direct și/sau indirect, persoanelor, bunurilor sau animalelor ca urmare a nerespectării condițiilor generale de siguranță și a cerințelor stabilite în manualul de instrucțiuni privind, în special, instrucțiunile de instalare, utilizare și întreținere a produsului.



Registered Office & Production site:

NEWMED srl, Via Lenin, 79/A
42020 Quattro Castella (RE – Italy)

Tel: +39 0522 875166

Fax. +39 0522 243096

E-mail: newmed.info@midmark.com

Web: www.newmedsrl.com

MADE IN ITALY